500, Avenue de la Roche Fourcade
Z.I. de St Mitre – Pôle Alpha
13400 AUBAGNE | France

☎ +33 (0) 4 42 18 58 19
info@ecolex.fr
www.ecolex.fr

Dossier des ouvrages exécutés

Q7744_BATIMENT C_CNRS DE MARSEILLE_31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER_13009 MARSEILLE

- Rapport de fin de travaux 2
- Plan de retrait 6
- Contrôles et mesures d'empoussièrement 47
- Certificat d'acceptation préalable des déchets / bordereaux de suivi des déchets amiante 809
- Contrôles visuels 828

Rédacteur : M. LEONE JULIEN
Le 25/03/2024

1. RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

OBJET DES TRAVAUX DE DESAMIANTAGE REALISES :

Les travaux de désamiantage ont pour objet le retrait de divers matériaux contenant de l'amiante au sein du bâtiment C du campus Joseph AIGUIER à Marseille dans le cadre d'une réhabilitation des locaux. Il y a une tranche ferme qui est l'Est du bâtiment et la tranche conditionnelle qui est à l'Ouest du bâtiment.

Les travaux ont été réalisés le 22/01/2024 au 22/03/2024

Les travaux ont été réalisés conformément à la réglementation en vigueur dont le dernier décret n° 2012-639 du 04 mai 2012, et aux exigences des référentiels techniques de l'AFNOR, relatifs au retrait des matériaux amiantés.

Quantité et localisation des matériaux amiantés retirés :

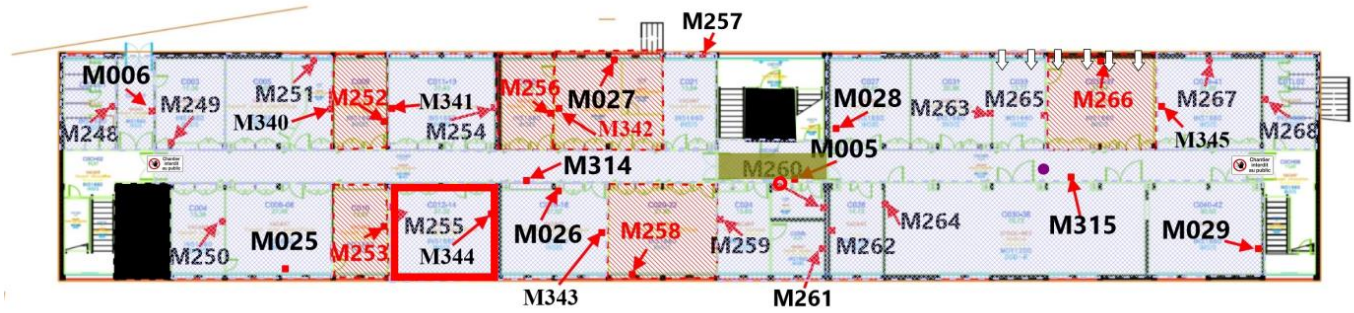
Matériau	Quantité	Localisation
REVETEMENT DE SOL	100 M²	BATIMENT C
COLLE	100 M²	BATIMENT C
COLLE DE CARRELAGE	200 ML	BATIMENT C
ENDUIT	2954 M²	BATIMENT C
CONDUIT	139 ML	BATIMENT C
DEBRIS	-	BATIMENT C

Traçabilité des déchets :

Désignation	Installation de traitement	Quantité	N°BSDA
REVETEMENT DE SOL	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	2.26 T	BSDA-20240124-XAF4ZXKJ3
COLLE	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	2.56 T	BSDA-20240124-K9B9W422N
COLLE DE CARRELAGE	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	2.08 T	BSDA-20240124-SFW1QBG7B
ENDUIT	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	10.44 T	BSDA-20240124-MHSYECYTD
CONDUIT	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	0.3 T	BSDA-20240118-BKB3ZFCNE
DEBRIS	ENVIRONNEMENT CARRIERE BECK	4.44 T	BSDA-20240124-AAXX0R77Q
TOTAL (tonnes)		**22.08 T**	

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

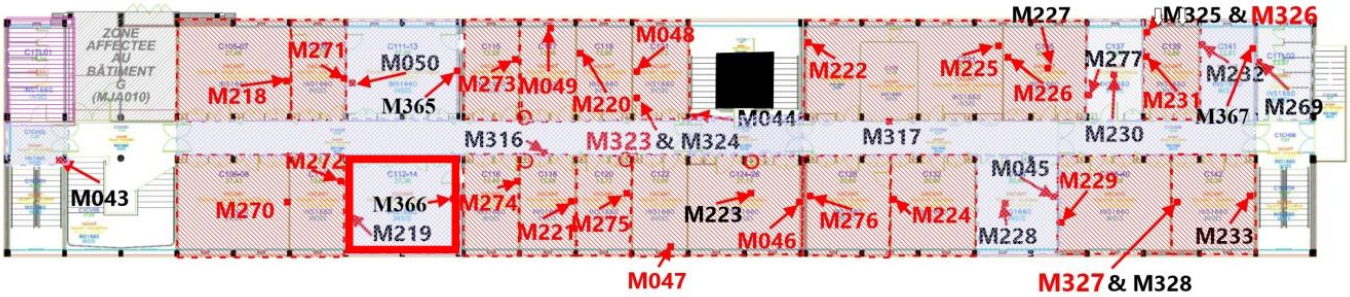
Plan de repérage des matériaux amiantés :



Légende des matériaux amiantés :

- Lino + colle
- Enduit
- Conduits en fibrociment amianté
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 00



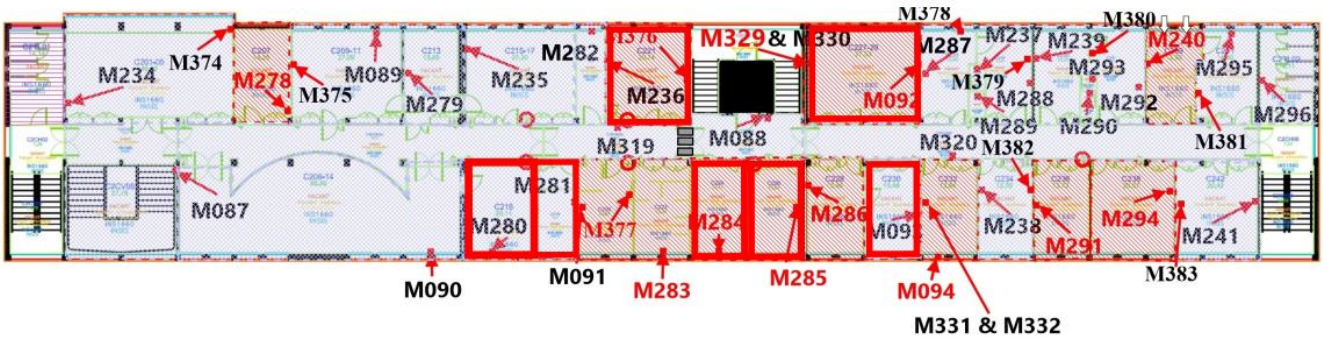
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01

ASCERT
Retrait amiante friable
Retrait amiante non friable

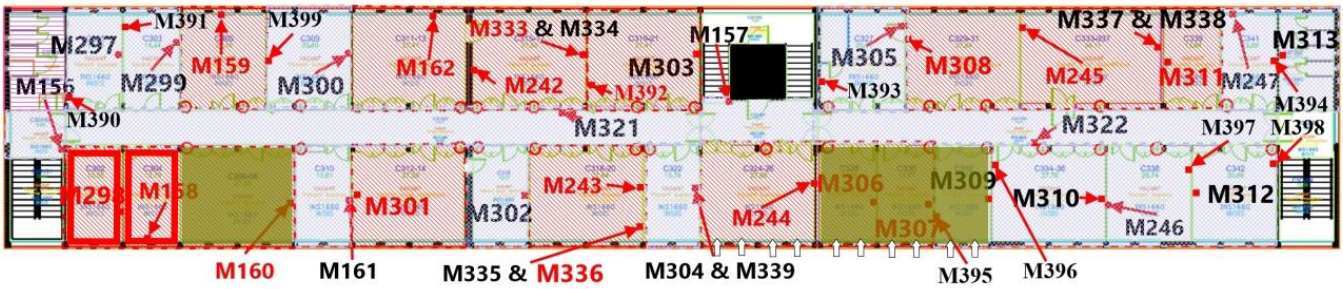
Siège social et bureaux – 115 boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE
S.A.R.L. au capital de 8000€ - SIRET 491 102 315 00026 – RCS MARSEILLE 491 102 315 – NAF 3900Z



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

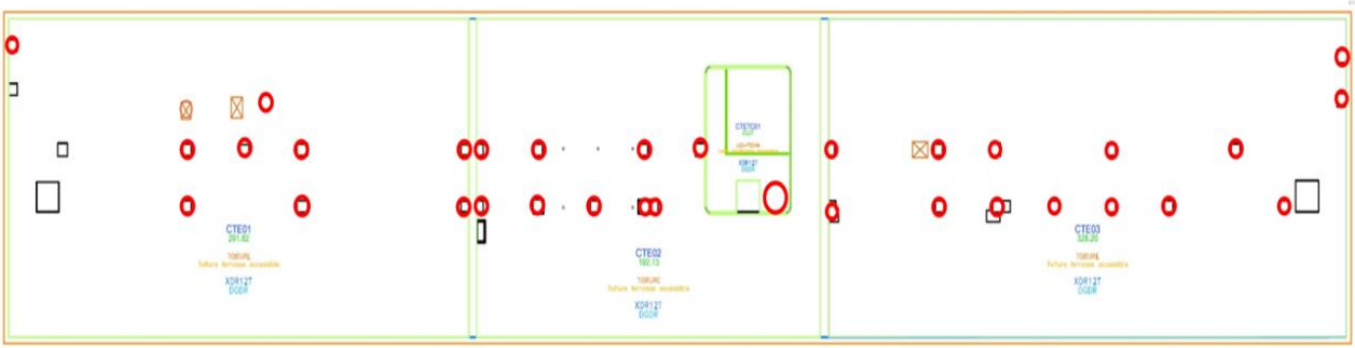
- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle



MJA170 - Niveau 03

Légende des matériaux amiantés :

- Moquette + colle
- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle



Conduits fibrociment amiantés

MJA170 - Niveau TE

ASCERT
Retrait amiante friable
Retrait amiante non friable

Siège social et bureaux – 115 boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE
S.A.R.L. au capital de 8000€ - SIRET 491 102 315 00026 – RCS MARSEILLE 491 102 315 – NAF 3900Z

2. PLAN DE RETRAIT ET AVENANT DES MATERIAUX AMIANTES

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DU PLEIN EMPLOI ET DE L'INSERTION
Liberté Égalité Fraternité

DEMAT a MIANTE

Le portail de dématérialisation
des plans de démolition, retrait et d'encapsulage

ecolex

PDRE N° P2023122103R

Réf. interne : Q7744
En transmission
★ Complet

ECOLEX TECHNOLOGIES
49110231500042
500 AVENUE DE LA ROCHE FOURCADE
13400 AUBAGNE

Q7744_MARSEILLE_CNRS_Bât. C
31, Chemin Joseph AIGUIER
13009 Marseille 9e

SOMMAIRE

1. Administratif
   a. Donneur d'ordre
   b. Entreprise de désamiantage
   c. Personnes à contacter pour l'opération
2. Opération
   a. Localisation
   b. Nature des travaux
   c. Visuel de l'opération
   d. Informations sur l'opération
   e. Documents
      i. Liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier
      ii. Notices de postes exposant à l'amiante
      iii. Modalités des contrôles d'empoussièrement environnemental
3. Zone de travaux
   a. Liste des zones de travaux
   b. Liste des processus utilisés (Décrit dans la partie « Contenu »)
   c. Processus par zone de travaux
   d. Zone 1 – Zone n°1
      i. Identification
      ii. Processus
         1. Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone
         2. PR09-01 – Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée
            a. Identification
            b. Caractéristique du processus
            c. Empoussièrement
            d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
            e. Commentaires
            f. Documents
               i. Notice de poste
               ii. Fiche Processus
               iii. Autres
         3. PR10-01 – Colle bitumineuse par rectification
            a. Identification

b. Caractéristique du processus
c. Empoussièrement
d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
e. Commentaires
f. Documents
i. Notice de poste
ii. Fiche Processus
iii. Autres
4. PR11-01 – Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finitio
a. Identification
b. Caractéristique du processus
c. Empoussièrement
d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
e. Commentaires
f. Documents
i. Notice de poste
ii. Fiche Processus
iii. Autres
5. PR24-03 – Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification
a. Identification
b. Caractéristique du processus
c. Empoussièrement
d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
e. Commentaires
f. Documents
i. Notice de poste
ii. Fiche Processus
iii. Autres
6. PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage
a. Identification
b. Caractéristique du processus
c. Empoussièrement
d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
e. Commentaires
f. Documents
i. Notice de poste
ii. Fiche Processus
iii. Autres
iii. Documents
1. Bilan aéraulique prévisionnel
2. Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination
3. Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets
4. Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
5. Durées et temps de travail
6. Autres documents
e. Zone 2 – Zone n°2
i. Identification
ii. Processus
1. Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone

2. PR09-01 – Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée
    a. Identification
    b. Caractéristique du processus
    c. Empoussièrement
    d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
    e. Commentaires
    f. Documents
        i. Notice de poste
        ii. Fiche Processus
        iii. Autres
3. PR10-01 – Colle bitumineuse par rectification
    a. Identification
    b. Caractéristique du processus
    c. Empoussièrement
    d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
    e. Commentaires
    f. Documents
        i. Notice de poste
        ii. Fiche Processus
        iii. Autres
4. PR11-01 – Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finitio
    a. Identification
    b. Caractéristique du processus
    c. Empoussièrement
    d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
    e. Commentaires
    f. Documents
        i. Notice de poste
        ii. Fiche Processus
        iii. Autres
5. PR24-03 – Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification
    a. Identification
    b. Caractéristique du processus
    c. Empoussièrement
    d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
    e. Commentaires
    f. Documents
        i. Notice de poste
        ii. Fiche Processus
        iii. Autres
6. PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage
    a. Identification
    b. Caractéristique du processus
    c. Empoussièrement
    d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
    e. Commentaires
    f. Documents
        i. Notice de poste
        ii. Fiche Processus

iii. Autres
iii. Documents
1. Bilan aéraulique prévisionnel
2. Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination
3. Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets
4. Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
5. Durées et temps de travail
6. Autres documents
f. Zone 3 – Zone n°3
i. Identification
ii. Processus
1. Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone
2. PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage
a. Identification
b. Caractéristique du processus
c. Empoussièrement
d. Modalités de contrôle d'empoussièrement
e. Commentaires
f. Documents
i. Notice de poste
ii. Fiche Processus
iii. Autres
iii. Documents
1. Bilan aéraulique prévisionnel
2. Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination
3. Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets
4. Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
5. Durées et temps de travail
6. Autres documents
4. Gestion des déchets
a. Procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets
5. Dossiers techniques
a. Dossier Technique Amiante
b. Rapport de repérage amiante avant travaux
6. Documents annexes
7. Respect des points réglementaires

ADMINISTRATIF

Donneur d'ordre

◉ PERSONNE PHYSIQUE

SIRET
ND

NOM OU RAISON SOCIALE
CNRS Campus Joseph Aiguier

ADRESSE POSTALE
31, Chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille 9e

Entreprise de désamiantage

SIRET
49110231500042

NOM OU RAISON SOCIALE
ECOLEX TECHNOLOGIES

ADRESSE POSTALE
500 AVENUE DE LA ROCHE FOURCADE, 13400 AUBAGNE

COMPLÉMENT D'ADRESSE

CERTIFICATIONS

- 31213 / AFNOR Certification / 21/12/2028

Personnes à contacter pour l'opération

RÔLE	NOM	PRÉNOM	COURRIEL	TÉLÉPHONE
Correspondant de l'entreprise	VANN	Samnang	samnang.vann@ecolex.fr	0678140780
Correspondant du donneur d'ordre	SEBA	Albert	albert.seba@cnrs.fr	0491164440
Personne à contacter sur le site de l´opération	CARREL	Pierre	pierre.carrel@ecolex.fr	0675893597

OPÉRATION Complet

Localisation

RÉFÉRENCE INTERNE
Q7744

NOM DE L'OPÉRATION
Q7744_MARSEILLE_CNRS_Bât. C

ADRESSE POSTALE

31, Chemin Joseph AIGUIER, 13009 Marseille 9e

COMPLÉMENT D'ADRESSE

MODALITÉS D'ACCÈS
ND

ACCÈS RÉGLEMENTÉ
Non

COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES
Longitude : ND
Latitude : ND

Plan d'accès à l'opération (1)

- Plan d'accès à l'opération_Q7744.pdf (1 Mo)

Nature des travaux

TYPE D'OPÉRATION
Retrait complet

SECTEUR(S) D'ACTIVITÉ

- Ouvrages extérieurs de bâtiment
- Ouvrages intérieurs de bâtiment

DESCRIPTION DU OU DES ENVIRONNEMENTS

- Milieu intérieur
- Milieu extérieur

Visuel de l’opération

Informations sur l’opération

DÉBUT PRÉVISIONNEL
22/01/2024

DURÉE PRÉVISIONNELLE
2.0 Mois

FIN PRÉVISIONNELLE
22/03/2024

FIN EFFECTIVE
ND

NOMBRE DE TRAVAILLEURS IMPLIQUÉS
5

NIVEAU D’EMPOUSSIÈREMENT LE PLUS ÉLEVÉ
ND

SECTEUR D’ACTIVITÉ AVEC LE RÉSULTAT D'EMPOUSSIÈREMENT LE PLUS ÉLEVÉ
ND

Documents

Liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier (1)

- Liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'êtres affectés au chantier.pdf (449 Ko)

Notices de postes exposant à l'amiante (2)

- NP03- Mise en place du confinement statique_v4.pdf (1 Mo)
- NP01- SAS MAN_v4.pdf (1 Mo)

Modalités des contrôles d'empoussièrement environnemental (1)

- Modalités des contrôles d'empoussièrement environnemental.pdf (210 Ko)

ZONES DE TRAVAUX Complet

Liste des zones de travaux

ZONE	NOM	DESCRIPTION	COMPLÉTUDE
n°1	Zone n°1	La zone 1 est à l'aile EST du bâtiment C	✓
n°2	Zone n°2	La zone 2 est à l'aile OUEST du bâtiment C	✓
n°3	Zone n°3	La zone 3 est en toiture du bâtiment C	✓

Liste des processus utilisés

RÉF.	MATÉRIAU	TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE	MPC	CHANTIER	NIVEAU EMP. ATTENDU	ZONES
PR09-01	Revêtement de sol : dalle, lé, ...	Raclage	Abattage /	Validation 3	N1	Zone n° 1, Zone n°2
PR10-01	Colle bitumineuse	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	Validation 1	N1	Zone n° 1, Zone n°2
PR11-01	Mortier - Colle de carrelage	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	Validation 1	N2	Zone n° 1, Zone n°2
PR24-03	Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	Validation 3	N1	Zone n° 1, Zone n°2
PR27-02	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	Validation 3	N1	Zone n° 1, Zone n°2, Zone n° 3

Processus par zone de travaux (partie 1 / 2)

ZONE	REF.	MATERIAU	TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE	MPC	QUANTITÉ MATÉRIAUX	CHANTIER	NIVEAU D' EMPOUS-SIÈREMENT ATTENDU	NOM PROCESSUS
Zone n°1	PR09-01	Revêtement de sol : dalle, lé, ...	Raclage	Abattage /	60.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 3	N1	Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée
Zone n°1	PR10-01	Colle bitumineuse	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	60.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 1	N1	Colle bitumineuse par rectification
Zone n°1	PR11-01	Mortier - Colle de carrelage	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	74.0 Mètre(s) linéaire(s)	Validation 1	N2	Colle de Faïences /Carrelage /Plinthes par Burinage (rectification pour finition)
Zone n°1	PR24-03	Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	1218.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 3	N1	Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification
Zone n°1	PR27-02	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	52.0 Mètre(s) linéaire(s)	Validation 3	N1	Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel /burinage
Zone n°2	PR09-01	Revêtement de sol : dalle, lé, ...	Raclage	Abattage /	40.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 3	N1	Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée
Zone n°2	PR10-01	Colle bitumineuse	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	40.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 1	N1	Colle bitumineuse par rectification
Zone n°2	PR11-01	Mortier - Colle de carrelage	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	121.0 Mètre(s) linéaire(s)	Validation 1	N2	Colle de Faïences /Carrelage /Plinthes par Burinage (rectification pour finition)
Zone n°2	PR24-03	Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur	Rabotage - Rectification - Fraisage	Aspiration à la source /	1676.0 Mètre(s) carré(s)	Validation 3	N1	Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification
Zone n°2	PR27-02	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	67.0 Mètre(s) linéaire(s)	Validation 3	N1	Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel /burinage

Processus par zone de travaux (partie 2 / 2)

ZONE	REF.	MATERIAU	TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE	MPC	QUANTITÉ MATÉRIAUX	CHANTIER	NIVEAU D' EMPOUS-SIÈREMENT ATTENDU	NOM PROCESSUS
Zone n°3	PR27-02	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel	Abattage /	20.0 Mètre (s) linéaire (s)	Validation 3	N1	Canalisation /gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

ZONE 1 – ZONE N°1

Identification

DESCRIPTION DE LA LOCALISATION

La zone 1 est à l'aile EST du bâtiment C

Pièces jointes (photo, plan) (1)

- Plan de Zone N°1_Q7744.pdf (3 Mo)

Processus

Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone

REF.	PROCESSUS	MATERIAU	QUANTITÉ
PR09-01	Revêtement de sol - dalles de sol - raclage /décollage sur colle amiantée	Revêtement de sol : dalle, lé, ...	60.0 Mètre(s) carré(s)
PR10-01	Colle bitumineuse par rectification	Colle bitumineuse	60.0 Mètre(s) carré(s)
PR11-01	Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)	Mortier - Colle de carrelage	74.0 Mètre(s) linéaire(s)
PR24-03	Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification	Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur	1218.0 Mètre (s) carré(s)
PR27-02	Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	52.0 Mètre(s) linéaire(s)

PR09-01 – Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR09-01

NOM DU PROCESSUS
Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Revêtement de sol : dalle, lé, ...

QUANTITÉ
60.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Raclage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
48.74

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
20/07/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
212.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
48.74

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP28-PR09-01_v5.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.09-01_Revêtement de sol _ dalle, lé, ... - Raclage _ Décollage sur colle amiantée_V12.pdf (146 Ko)

Autres (0)

PR10-01 – Colle bitumineuse par rectification

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR10-01

NOM DU PROCESSUS
Colle bitumineuse par rectification

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Colle bitumineuse

QUANTITÉ
60.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Rabotage - Rectification - Fraisage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Aspiration à la source /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 1

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
2.96

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
17/03/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
180.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
13.0

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP31-PR10-01_v7.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.10-01_Colle bitumineuse - Rabotage - Rectification - Fraisage _ V8.pdf (125 Ko)

Autres (0)

PR11-01 – Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR11-01

NOM DU PROCESSUS
Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Mortier - Colle de carrelage

QUANTITÉ
74.0 Mètre(s) linéaire(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 1

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
7.84

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
13/07/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
538.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
272.26

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N2

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP32-PR11-01_v7.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.11-01_Mortier Colle _ Cassage manuel - burinage - piquage - démolition avec un outil manuel_V11.pdf (241 Ko)

Autres (0)

PR24-03 – Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR24-03

NOM DU PROCESSUS
Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur

QUANTITÉ
1218.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Rabotage - Rectification - Fraisage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Aspiration à la source /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
2.98

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
08/08/2023

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
1683.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
53.15

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

Les résultats du cycle 1 de validation (1 chantier test et 3 validations) ont validé un empoussièrement de niveau 1. Par mesure de prévention, le niveau 2 sera maintenu pour une campagne de validation supplémentaire. Seul le type de la protection respiratoire sera modifié.

Documents

Notice de poste (1)

- NP69 - PR.24-03_V9.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.24-03– Enduits épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais - intérieur-extérieur - Rectification V9.pdf (292 Ko)

Autres (4)

- Validation 1 - PR24-03.pdf (556 Ko)
- Chantier test - PR24-03.pdf (1 Mo)
- Validation 3 - PR24-03.pdf (1 Mo)
- Validation 2 - PR24-03.pdf (567 Ko)

PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR27-02

NOM DU PROCESSUS
Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires

QUANTITÉ
52.0 Mètre(s) linéaire(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
19.49

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
29/09/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
1128.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
59.4

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP66-PR27-02_v3.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.27-02 – Canalisation Gaine en amiante ciment – Cassage manuel – Burinage – Piquage – Démolition avec un outil m (243 Ko)

Autres (0)

Documents (pour la zone)

Bilan aéraulique prévisionnel (1)

- BAT - Zone N°1_Q7744.pdf (182 Ko)

Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination.pdf (7 Mo)

Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets.pdf (990 Ko)

Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements (1)

- Procédure de décontamination des travailleurs et des équipements.pdf (520 Ko)

Durées et temps de travail (1)

- Durée de temps de travail.pdf (81 Ko)

Autres documents (0)

ZONE 2 – ZONE N°2

Identification

DESCRIPTION DE LA LOCALISATION

La zone 2 est à l'aile OUEST du bâtiment C

Pièces jointes (photo, plan) (1)

- Plan de Zone N°2_Q7744.pdf (3 Mo)

Processus

Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone

REF.	PROCESSUS	MATERIAU	QUANTITÉ
PR09-01	Revêtement de sol - dalles de sol - raclage /décollage sur colle amiantée	Revêtement de sol : dalle, lé, ...	40.0 Mètre(s) carré(s)
PR10-01	Colle bitumineuse par rectification	Colle bitumineuse	40.0 Mètre(s) carré(s)
PR11-01	Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)	Mortier - Colle de carrelage	121.0 Mètre(s) linéaire(s)
PR24-03	Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification	Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur	1676.0 Mètre(s) carré(s)
PR27-02	Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	67.0 Mètre(s) linéaire(s)

PR09-01 – Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR09-01

NOM DU PROCESSUS
Revêtement de sol - dalles de sol - raclage/décollage sur colle amiantée

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Revêtement de sol : dalle, lé, ...

QUANTITÉ
40.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Raclage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
48.74

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
20/07/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
212.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
48.74

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP28-PR09-01_v5.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.09-01_Revêtement de sol _ dalle, lé, ... - Raclage _ Décollage sur colle amiantée_V12.pdf (146 Ko)

Autres (0)

PR10-01 – Colle bitumineuse par rectification

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR10-01

NOM DU PROCESSUS
Colle bitumineuse par rectification

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Colle bitumineuse

QUANTITÉ
40.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Rabotage - Rectification - Fraisage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Aspiration à la source /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 1

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
2.96

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
17/03/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
180.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
13.0

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP31-PR10-01_v7.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.10-01_Colle bitumineuse - Rabotage - Rectification - Fraisage _ V8.pdf (125 Ko)

Autres (0)

PR11-01 – Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR11-01

NOM DU PROCESSUS
Colle de Faïences/Carrelage/Plinthes par Burinage (rectification pour finition)

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Mortier - Colle de carrelage

QUANTITÉ
121.0 Mètre(s) linéaire(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 1

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
7.84

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
13/07/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
538.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
272.26

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N2

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP32-PR11-01_v7.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.11-01_Mortier Colle _ Cassage manuel - burinage - piquage - démolition avec un outil manuel_V11.pdf (241 Ko)

Autres (0)

PR24-03 – Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR24-03

NOM DU PROCESSUS
Enduit épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais par rectification

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Enduit épais (ou ciment) - Peinture de revêtement épais intérieur / extérieur

QUANTITÉ
1676.0 Mètre(s) carré(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Rabotage - Rectification - Fraisage

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Aspiration à la source /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
2.98

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
08/08/2023

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
1683.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
53.15

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

Les résultats du cycle 1 de validation (1 chantier test et 3 validations) ont validé un empoussièrement de niveau 1. Par mesure de prévention, le niveau 2 sera maintenu pour une campagne de validation supplémentaire. Seul le type de la protection respiratoire sera modifié.

Documents

Notice de poste (1)

- NP69 - PR.24-03_V9.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.24-03– Enduits épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais - intérieur-extérieur - Rectification V9.pdf (292 Ko)

Autres (4)

- Validation 2 - PR24-03.pdf (567 Ko)
- Validation 3 - PR24-03.pdf (1 Mo)
- Validation 1 - PR24-03.pdf (556 Ko)
- Chantier test - PR24-03.pdf (1 Mo)

PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR27-02

NOM DU PROCESSUS
Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires

QUANTITÉ
67.0 Mètre(s) linéaire(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
19.49

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
29/09/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
1128.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
59.4

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP66-PR27-02_v3.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.27-02 – Canalisation Gaine en amiante ciment – Cassage manuel – Burinage – Piquage – Démolition avec un outil m (243 Ko)

Autres (0)

Documents (pour la zone)

Bilan aéraulique prévisionnel (1)

- BAT - Zone N°2_Q7744.pdf (181 Ko)

Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination.pdf (7 Mo)

Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets.pdf (990 Ko)

Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements (1)

- Procédure de décontamination des travailleurs et des équipements.pdf (520 Ko)

Durées et temps de travail (1)

- Durée de temps de travail.pdf (81 Ko)

Autres documents (0)

ZONE 3 – ZONE N°3

Identification

DESCRIPTION DE LA LOCALISATION

La zone 3 est en toiture du bâtiment C

Pièces jointes (photo, plan) (1)

- Plan de Zone N°3_Q7744.pdf (176 Ko)

Processus

Tableau récapitulatif des processus utilisés sur la zone

REF.	PROCESSUS	MATERIAU	QUANTITÉ
PR27-02	Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage	Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires	20.0 Mètre(s) linéaire(s)

PR27-02 – Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Identification

RÉFÉRENCE PROCESSUS
PR27-02

NOM DU PROCESSUS
Canalisation/gaine en amiante ciment - Cassage manuel/burinage

Caractéristique du processus

MATÉRIAU
Canalisation / Gaine en amiante ciment intérieur / Gaine d'activités bâtimentaires

QUANTITÉ
20.0 Mètre(s) linéaire(s)

TECHNIQUE ET MODE OPÉRATOIRE
Cassage manuel - Burinage - Piquage - Démolition avec un outil manuel

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE (MPC)
Abattage /

Empoussièrement

PROGRAMME DE MESURE DES NIVEAUX D'EMPOUSSIÈREMENT
Validation 3

DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE MESURÉ EN F/L
19.49

NIVEAU DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
N1

DATE DU DERNIER RÉSULTAT RÉGLEMENTAIRE
29/09/2022

TAUX ATTENDU DÉFINI PAR LA BASE SCOL@MIANTE
1128.0

NIVEAU DÉFINI PAR SCOL@MIANTE
N2

TAUX ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
59.4

NIVEAU ATTENDU PAR L'ENTREPRISE
N1

Commentaires

ND

Documents

Notice de poste (1)

- NP66-PR27-02_v3.pdf (1 Mo)

Fiche Processus (1)

- FP.27-02 – Canalisation Gaine en amiante ciment – Cassage manuel – Burinage – Piquage – Démolition avec un outil m (243 Ko)

Autres (0)

Documents (pour la zone)

Bilan aéraulique prévisionnel (0)

Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination.pdf (7 Mo)

Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets (1)

- Caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets.pdf (990 Ko)

Procédures de décontamination des travailleurs et des équipements (1)

- Procédure de décontamination des travailleurs et des équipements.pdf (520 Ko)

Durées et temps de travail (1)

- Durée de temps de travail.pdf (81 Ko)

Autres documents (0)

GESTION DES DÉCHETS Complet

Procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets (1)

- Procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets.pdf (850 Ko)

DOSSIERS TECHNIQUES Complet

Dossier Technique Amiante (0)

Rapport de repérage amiante avant travaux (1)

- RAAT_2023_MJA170_23NICEDIAGNOSTIC_0150_0205_0295_MAJ_221023_compressed.pdf (19 Mo)

DOCUMENTS ANNEXES AU PDRE

Documents annexes au PDRE (0)

RESPECT DES POINTS RÉGLEMENTAIRES

Le plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage est établi en fonction du périmètre du marché de travaux auxquels il correspond.

POINT RÉGLEMENTAIRE	RUBRIQUE	COMPL-ÉTUDE	N° ZONE TRAVAUX 1	2	3
1° / La localisation de la zone à traiter	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
2° / Les quantités d'amiante manipulée	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
3° / Le lieu et description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés	Opération	✓			
4° / La date de commencement et durée probable des travaux	Opération	✓			
5° / Le nombre de travailleurs impliqués	Opération	✓			
6° / Le descriptif du ou des processus mis en œuvre	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
7° / Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
8° / Modalités des contrôles d'empoussièrement R.4412-126, R4412-127, R4412-128	Opération	✓			
9° / Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
10° / Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
11° / Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
12° / Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets	Gestion des déchets	✓			
13° / Les durées et temps de travail R.4412-118, R.4412-119	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
14° / Les dossiers techniques R.4412-97	Dossiers techniques	✓			
15° / Les notices de poste R.4412-39	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
15° / Les notices de poste R.4412-39	Opération	✓			
16° / Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d' air	Zones de travaux	✓	✓	✓	✓
17° / La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation	Opération	✓			
18° / Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou justifications de l'absence de retrait : R.4412-135	Opération	✓			
19° / Donnés Encandrant (Ils sont inclus sur la RG 17) cette regle n´est doiy pas êtrê affichée sur le Front	Administratif	✓			

3. CONTROLES ET MESURES D'EMPOUSSIEREMENT

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE				ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Enduit	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Conduit fibrociment	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois).
Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure au niveau 0
2 mesures au niveau 1
1 mesure au niveau 2
2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2			
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		**ETAT DE DEGRADATION**	**PROTECTION PHYSIQUE**	
			TYPE	**ETANCHEITE**
Dalles de sol		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3			
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		**ETAT DE DEGRADATION**	**PROTECTION PHYSIQUE**	
			TYPE	**ETANCHEITE**
Dalles de sol		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

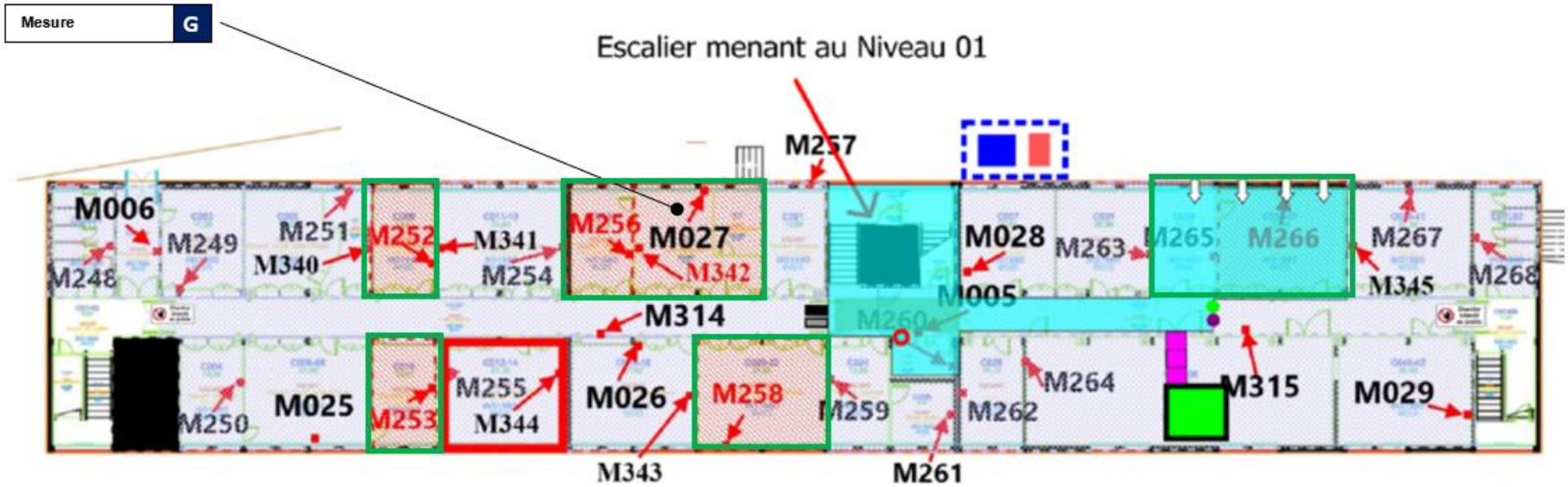
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

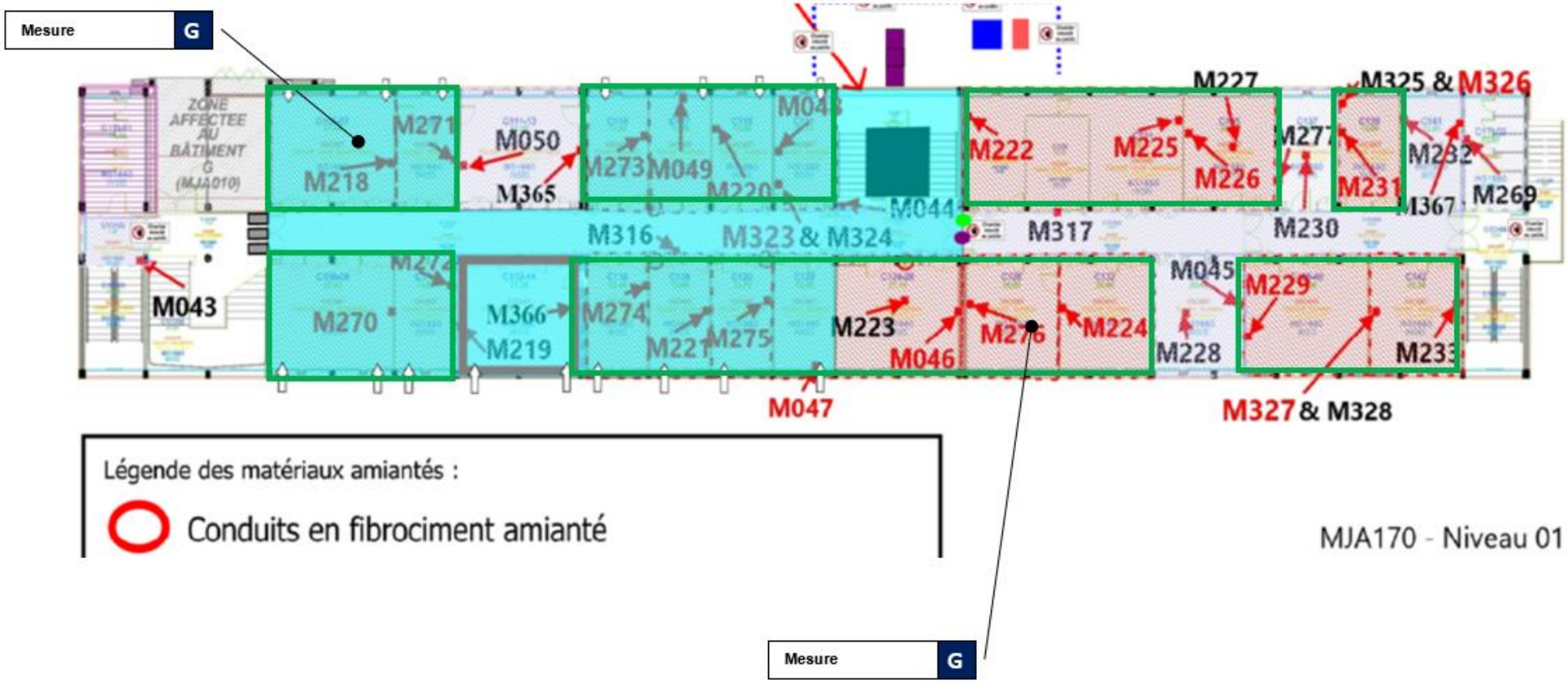
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



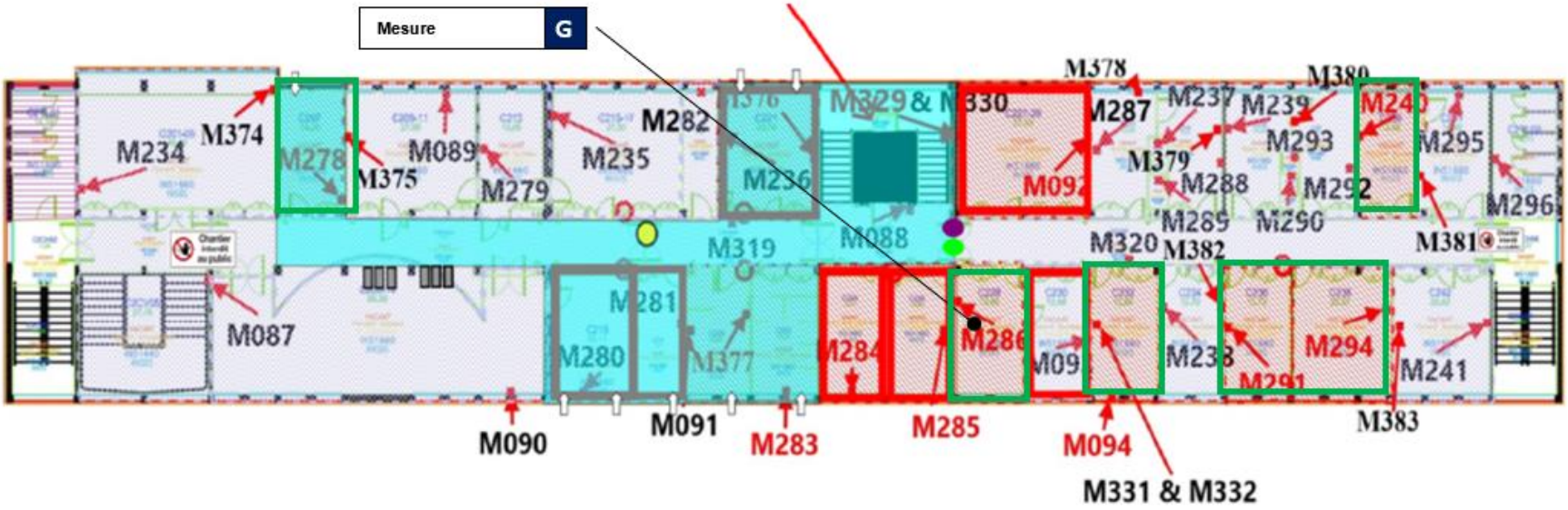
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

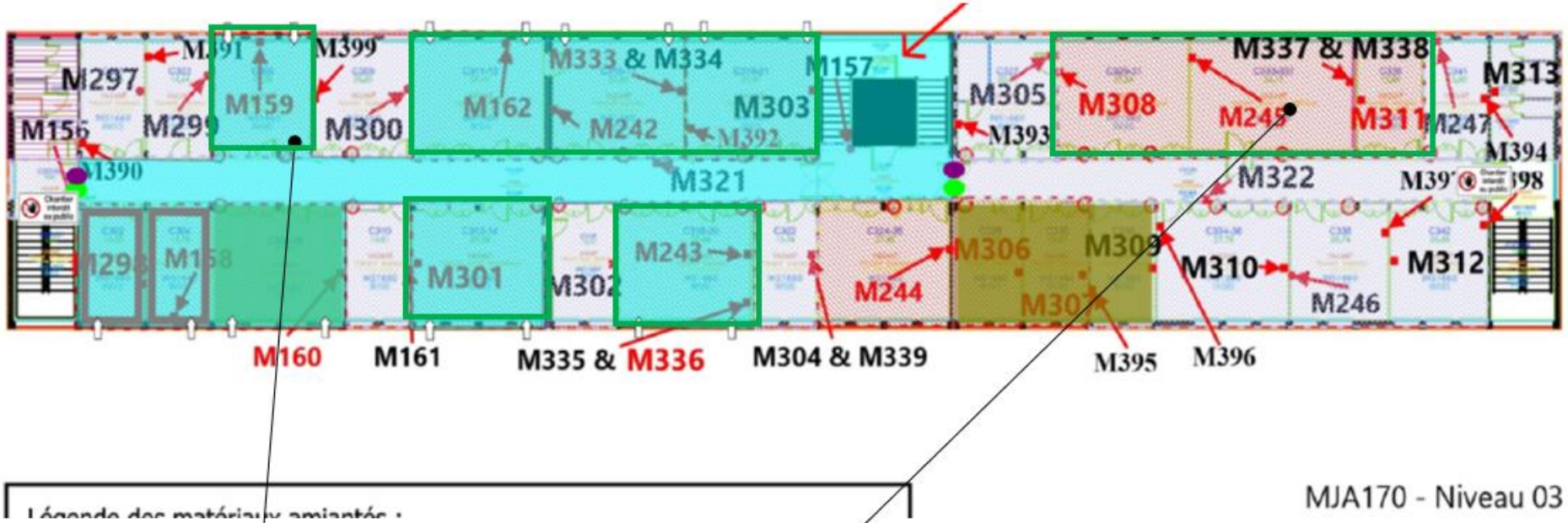


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

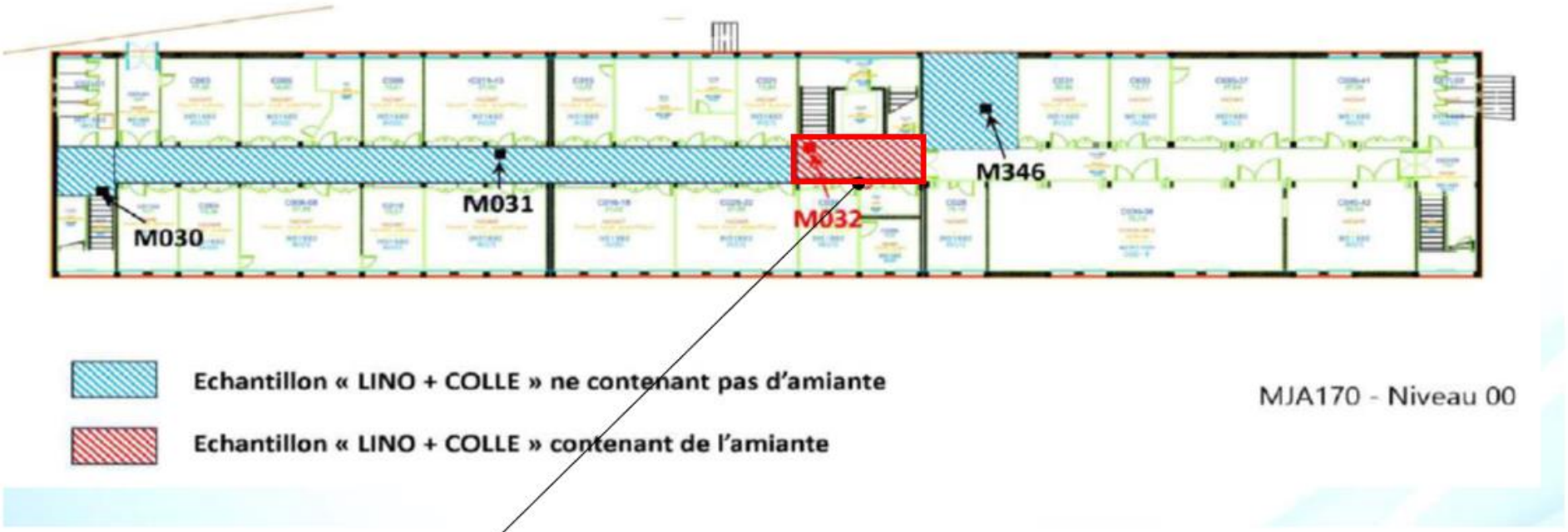
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

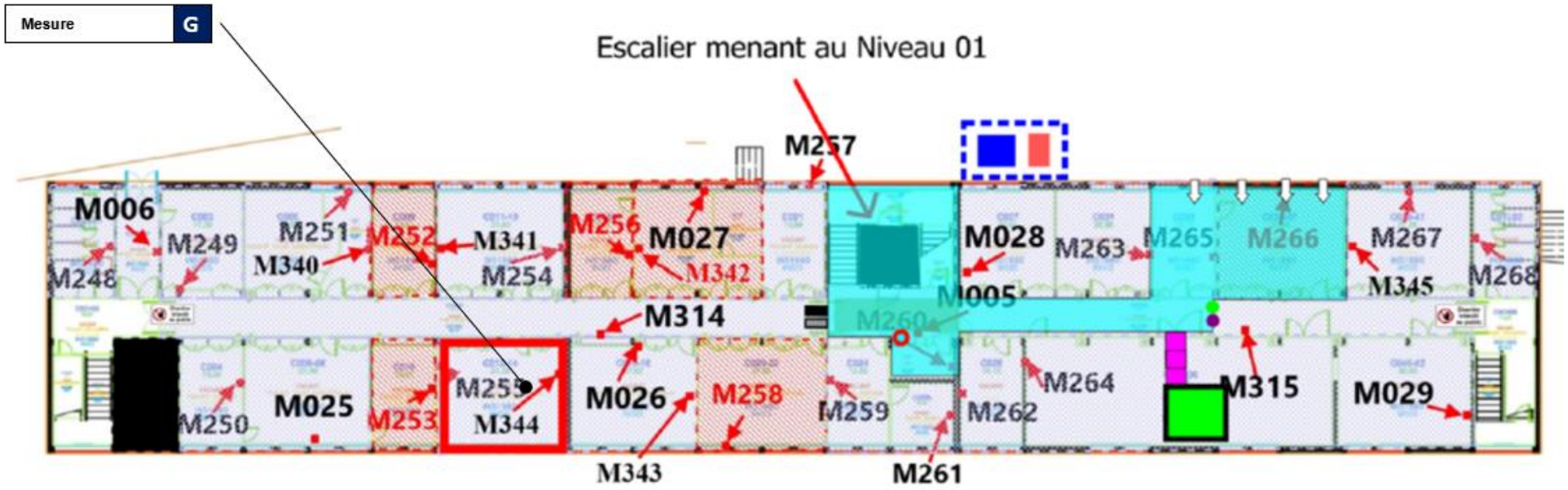
Echantillon « LINO + COLLE » ne contenant pas d'amiante

MJA170 - Niveau 03

Mesure G

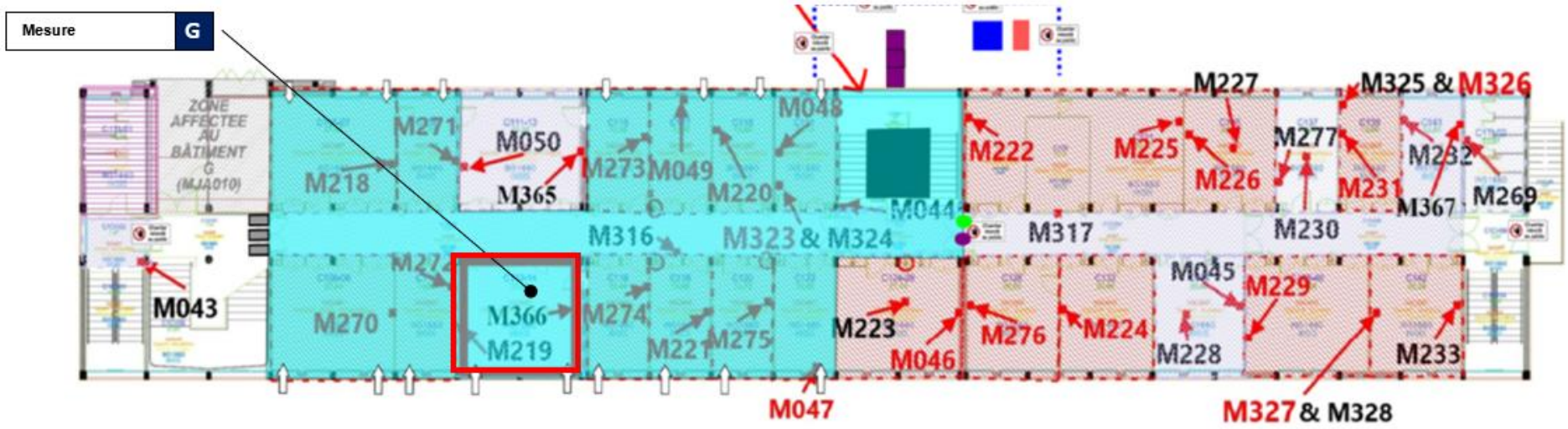
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



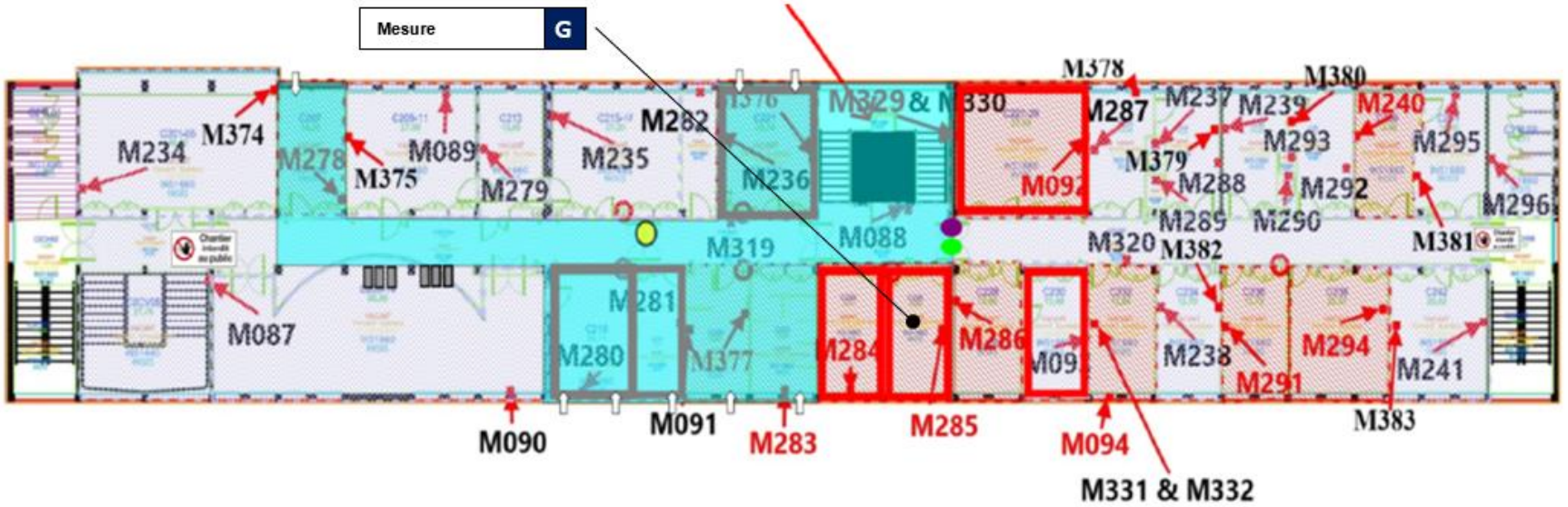
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		**ZTX1 – AILE EST**			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		**CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER**			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

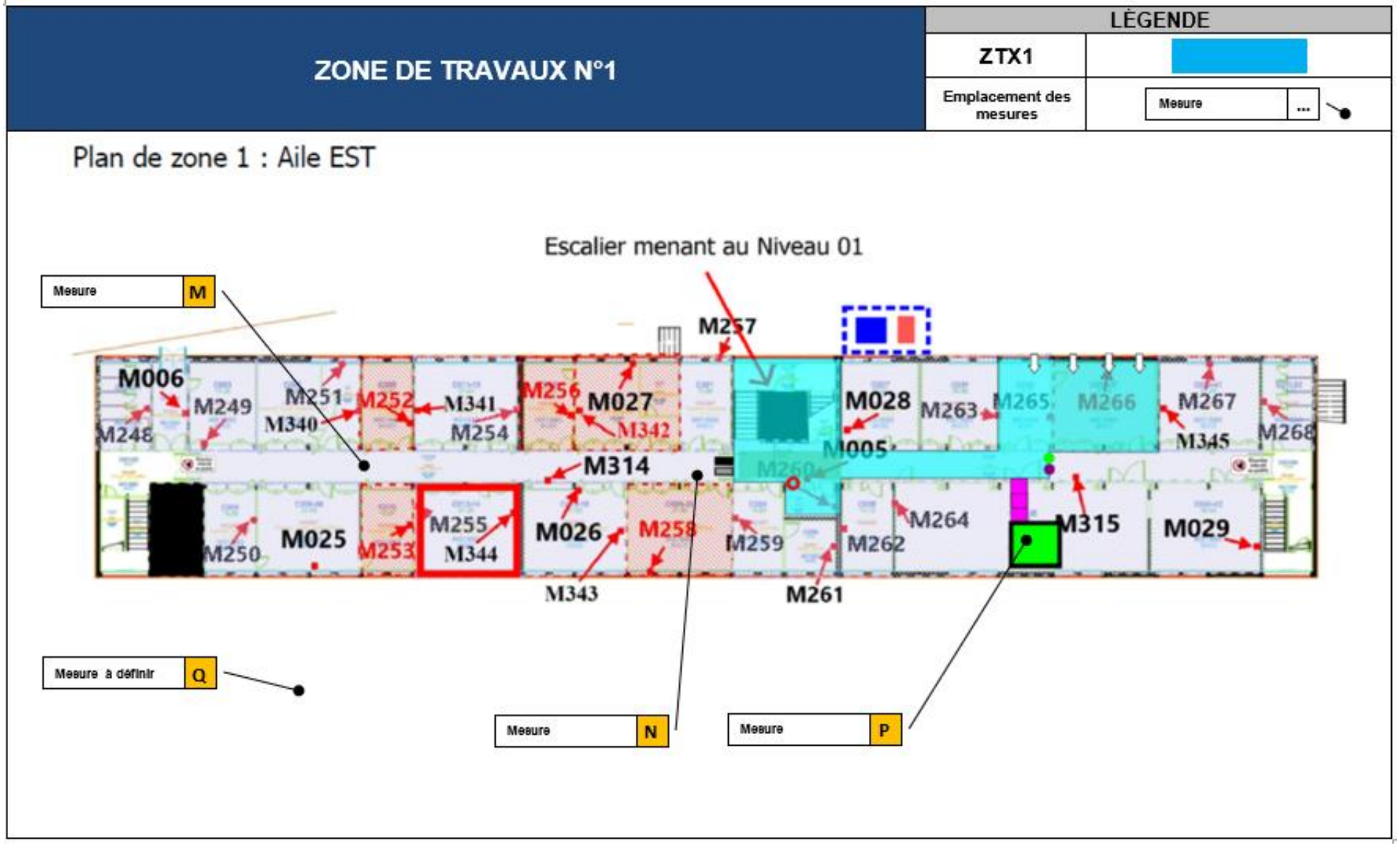
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

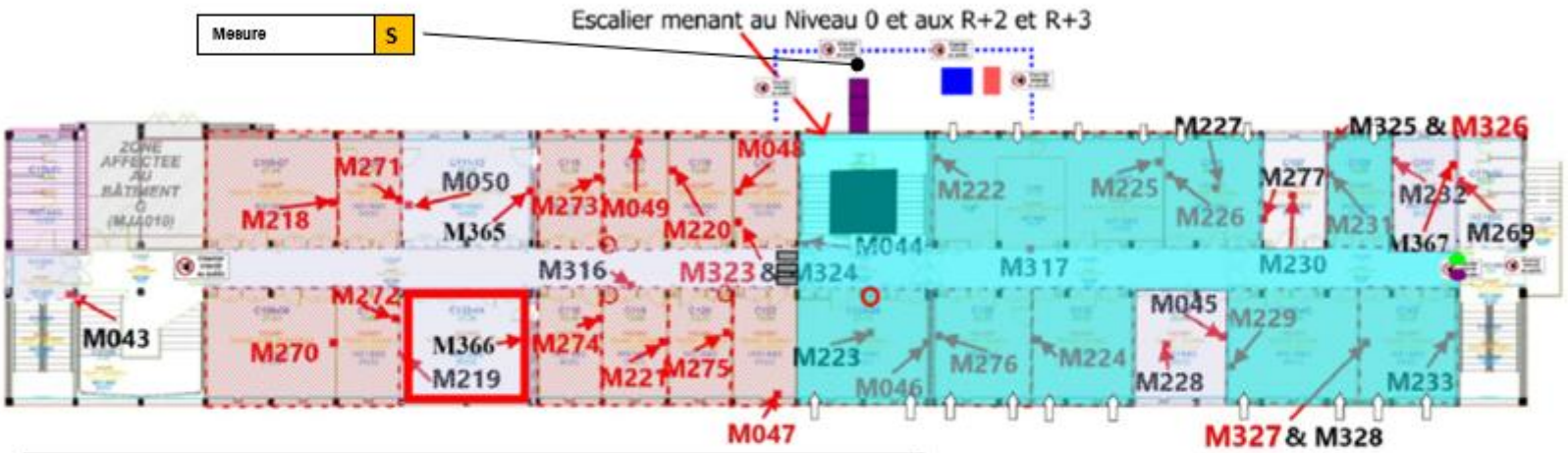
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

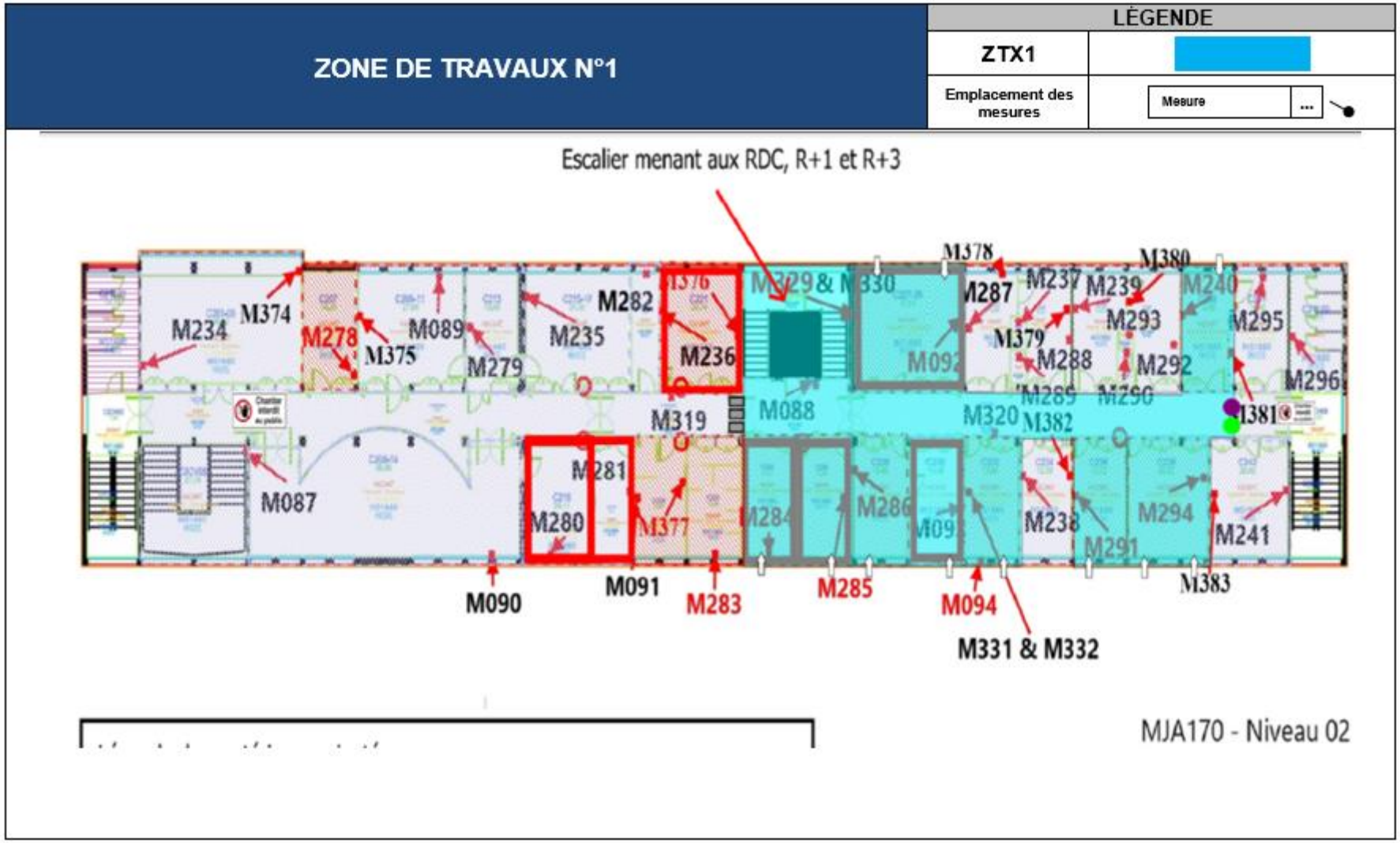
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



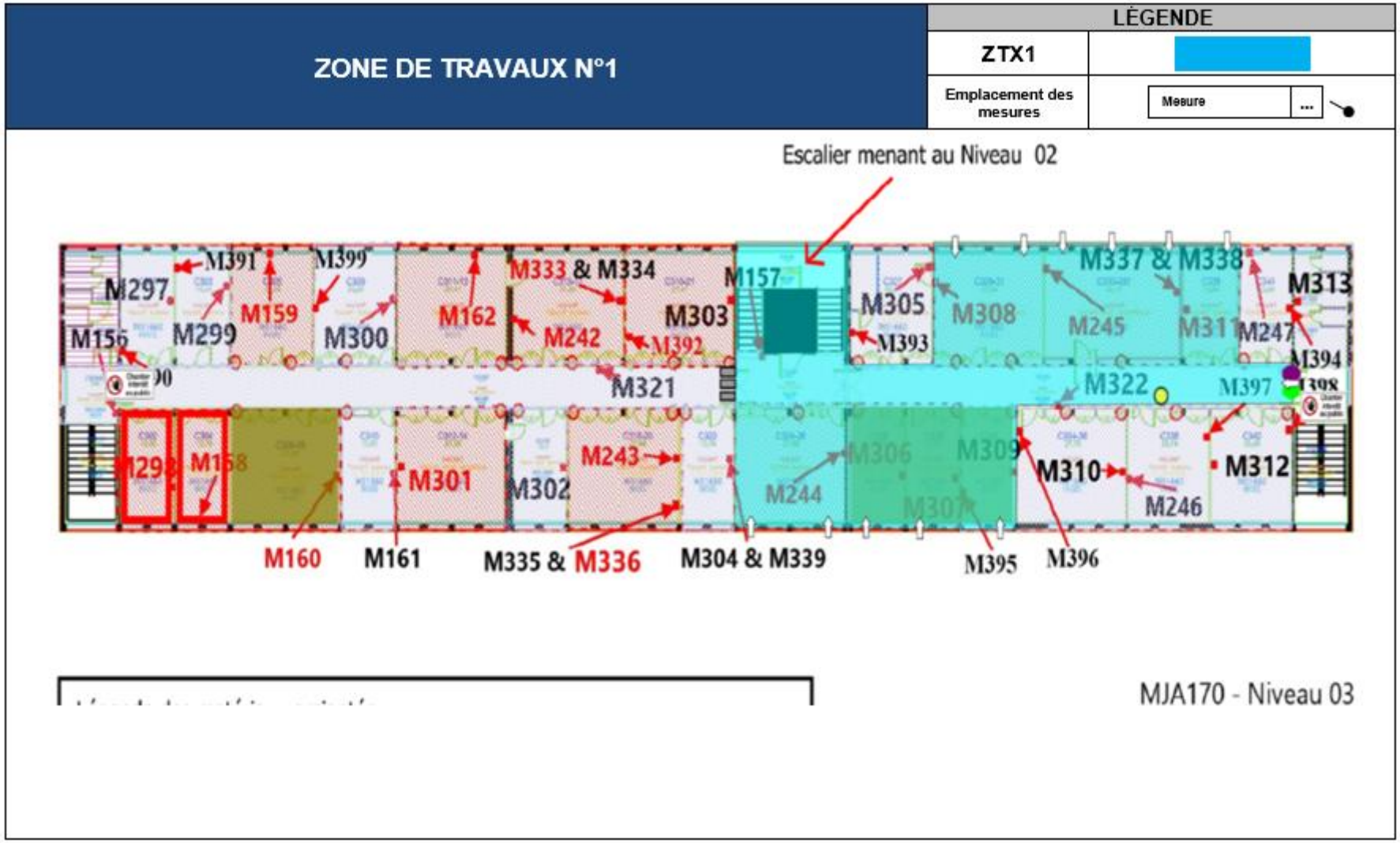
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



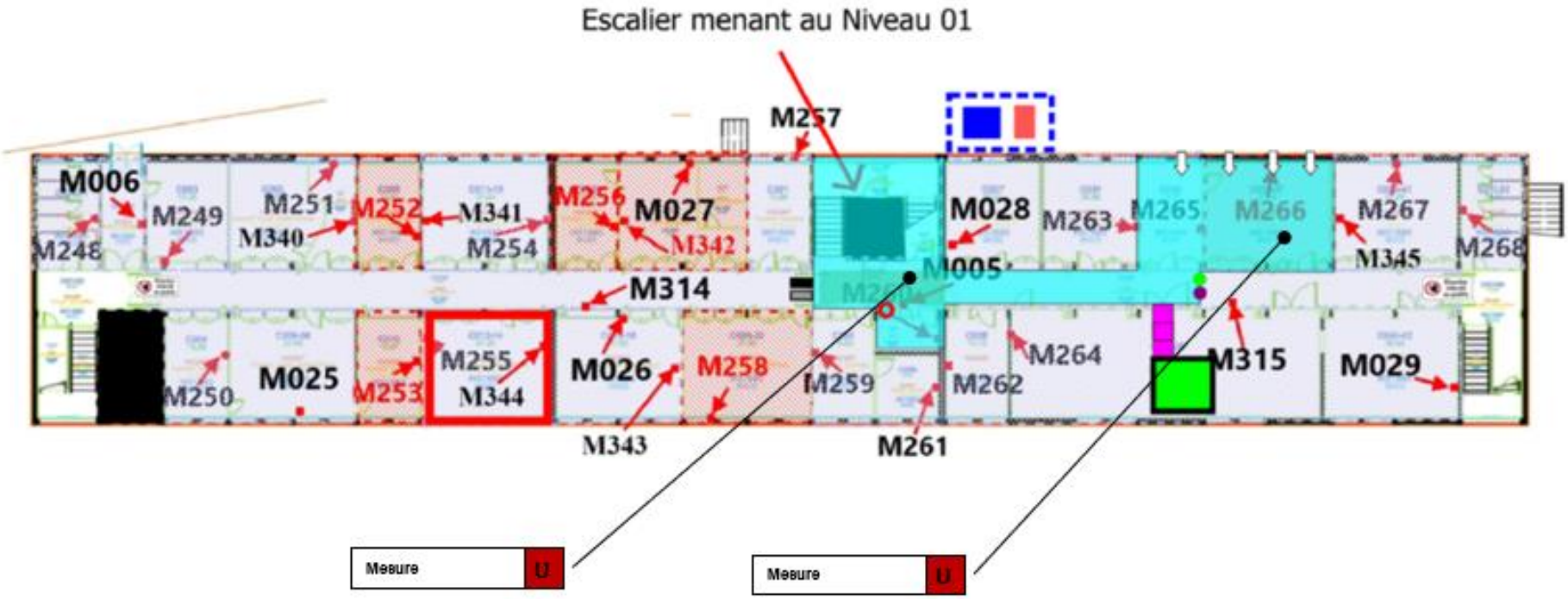
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M391
M399
M297
M159
M156
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M322
M397
M321
M292
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

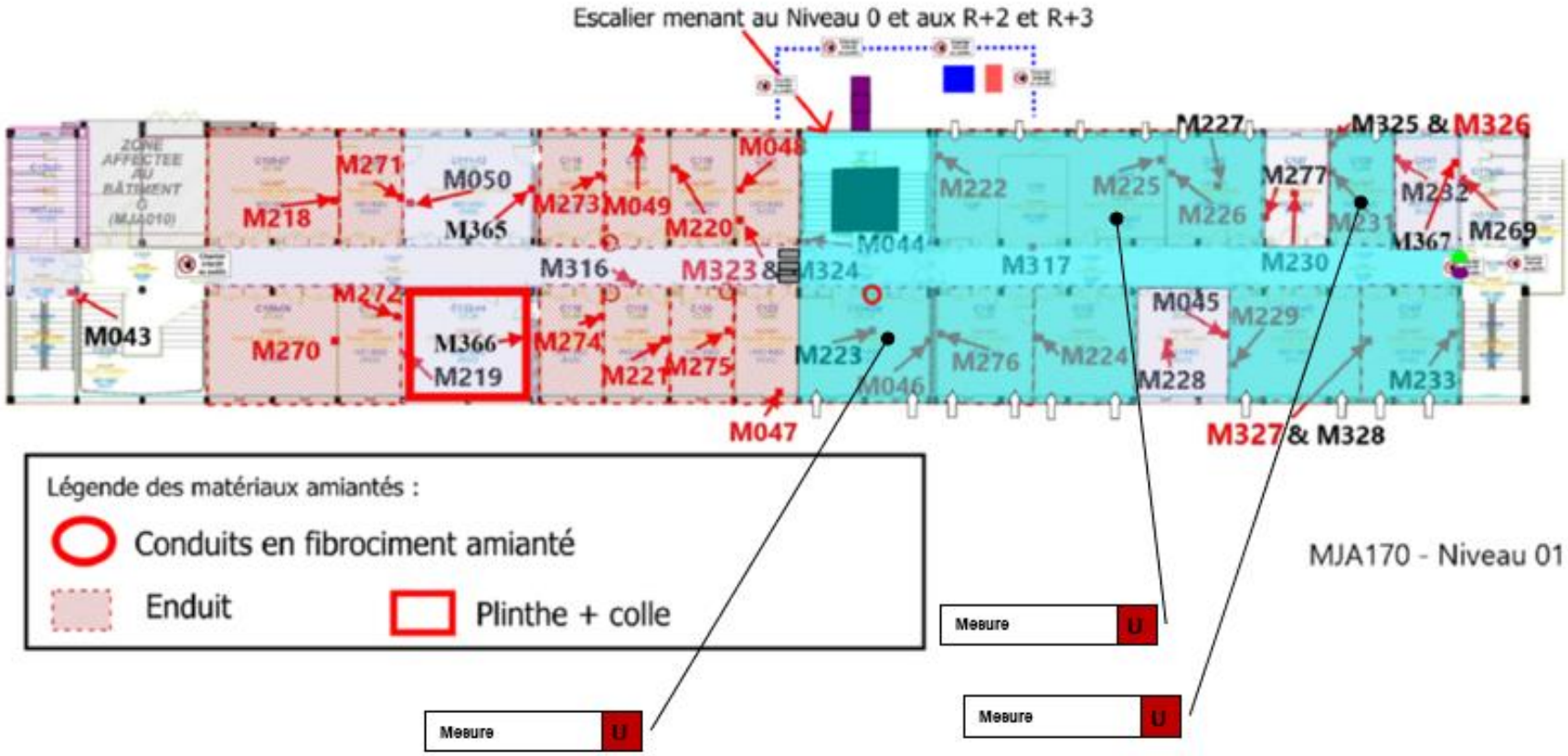
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

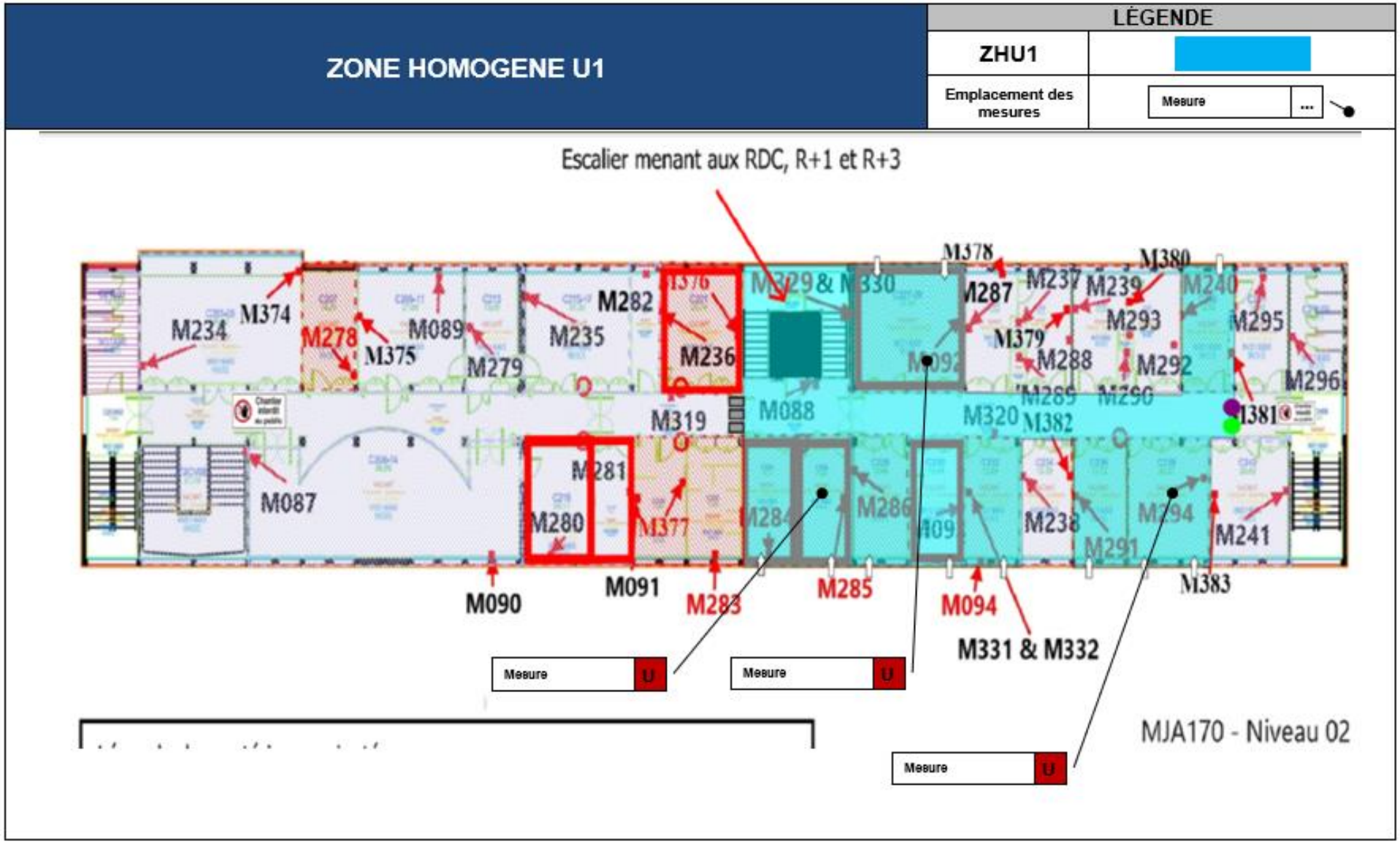
Plan de zone 1 : Aile EST

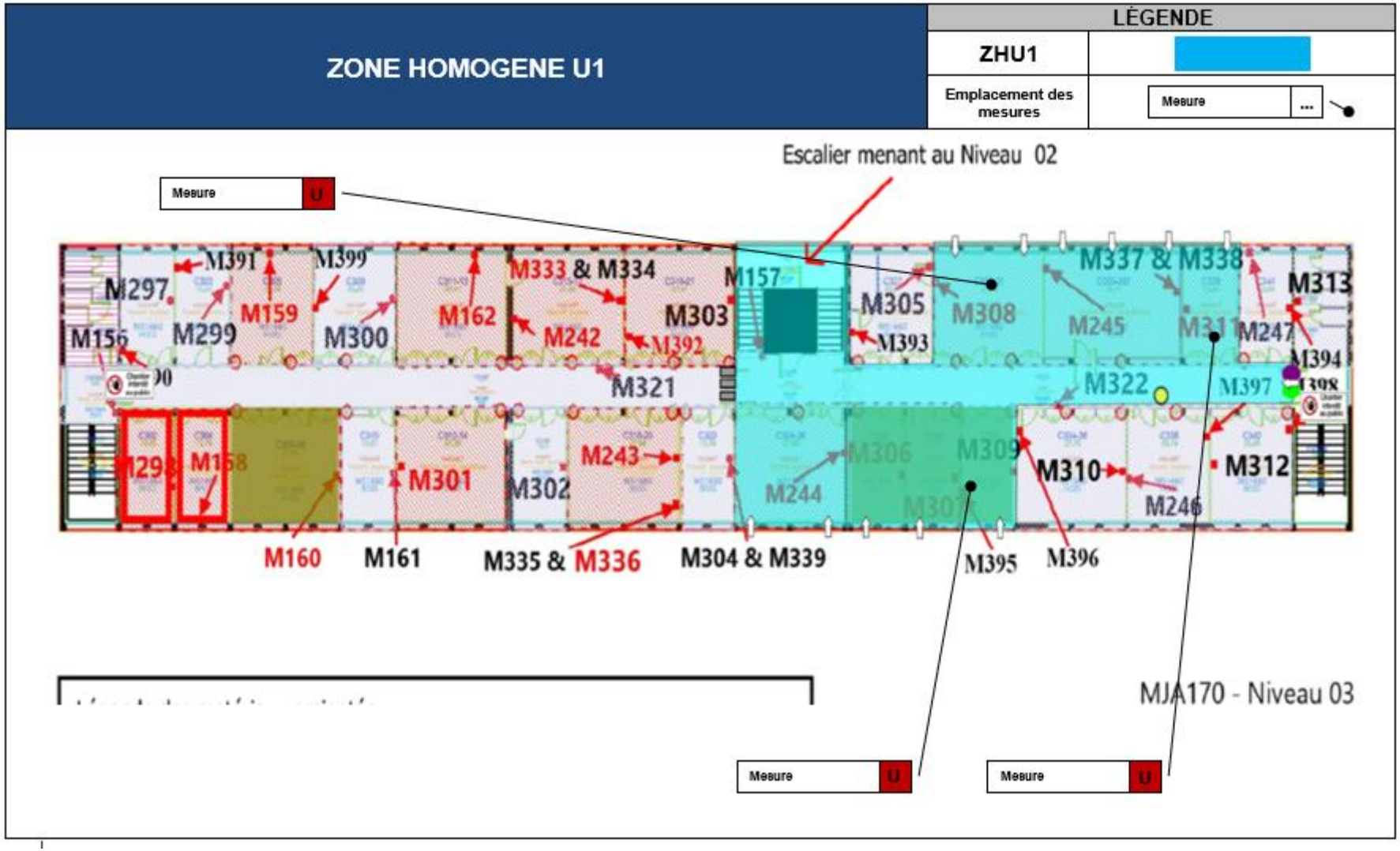


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M287
M237
M239
M380
M293
M240
M295
M379
M288
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M286
M238
M291
M241
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M306
M309
M310
M312
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

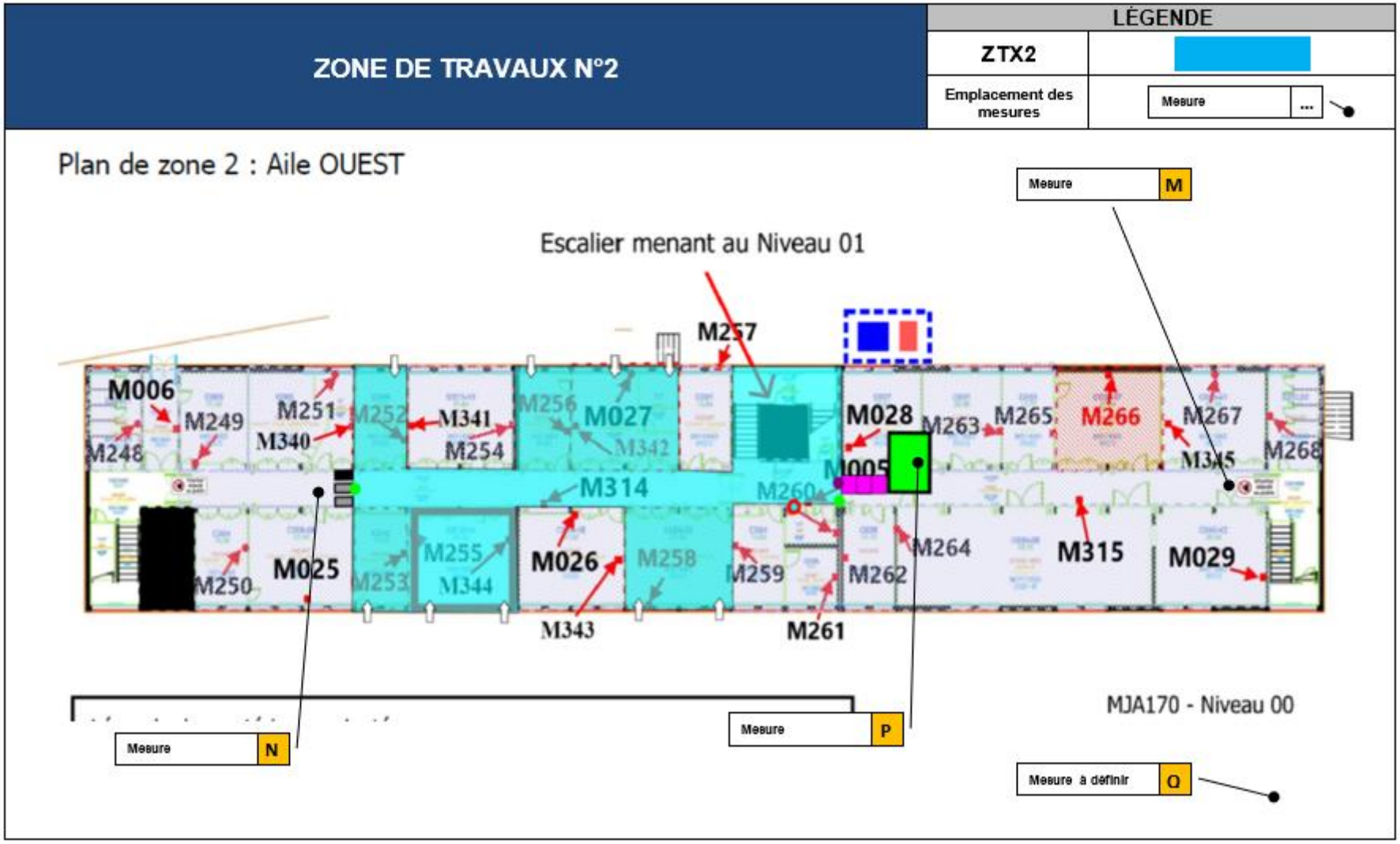
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

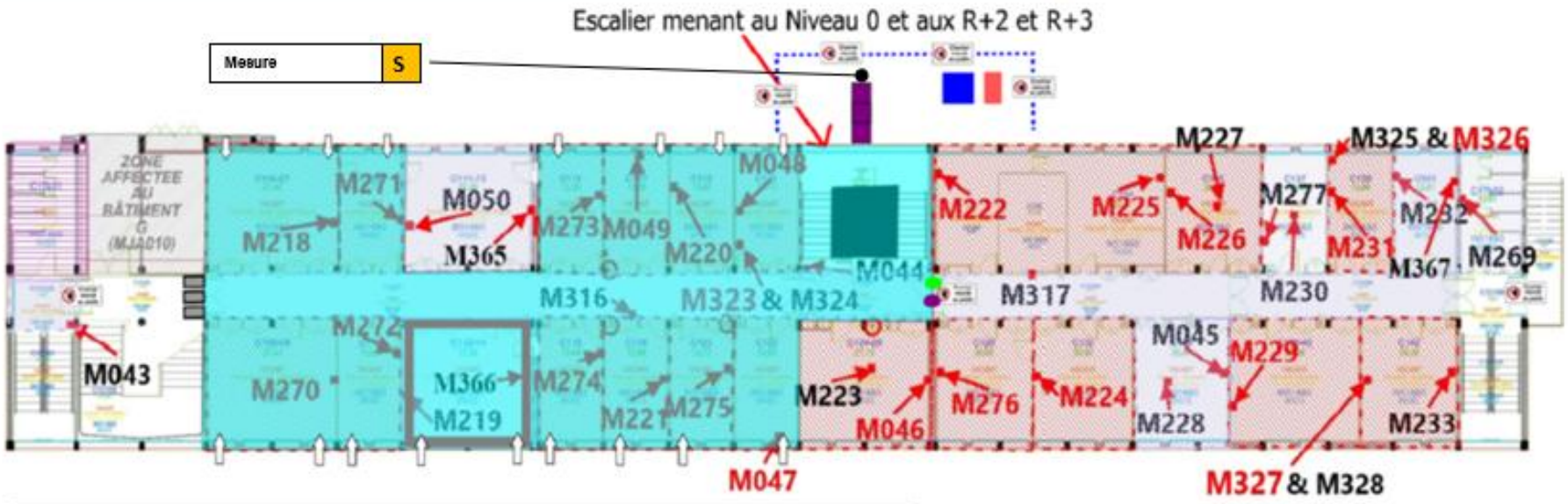
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

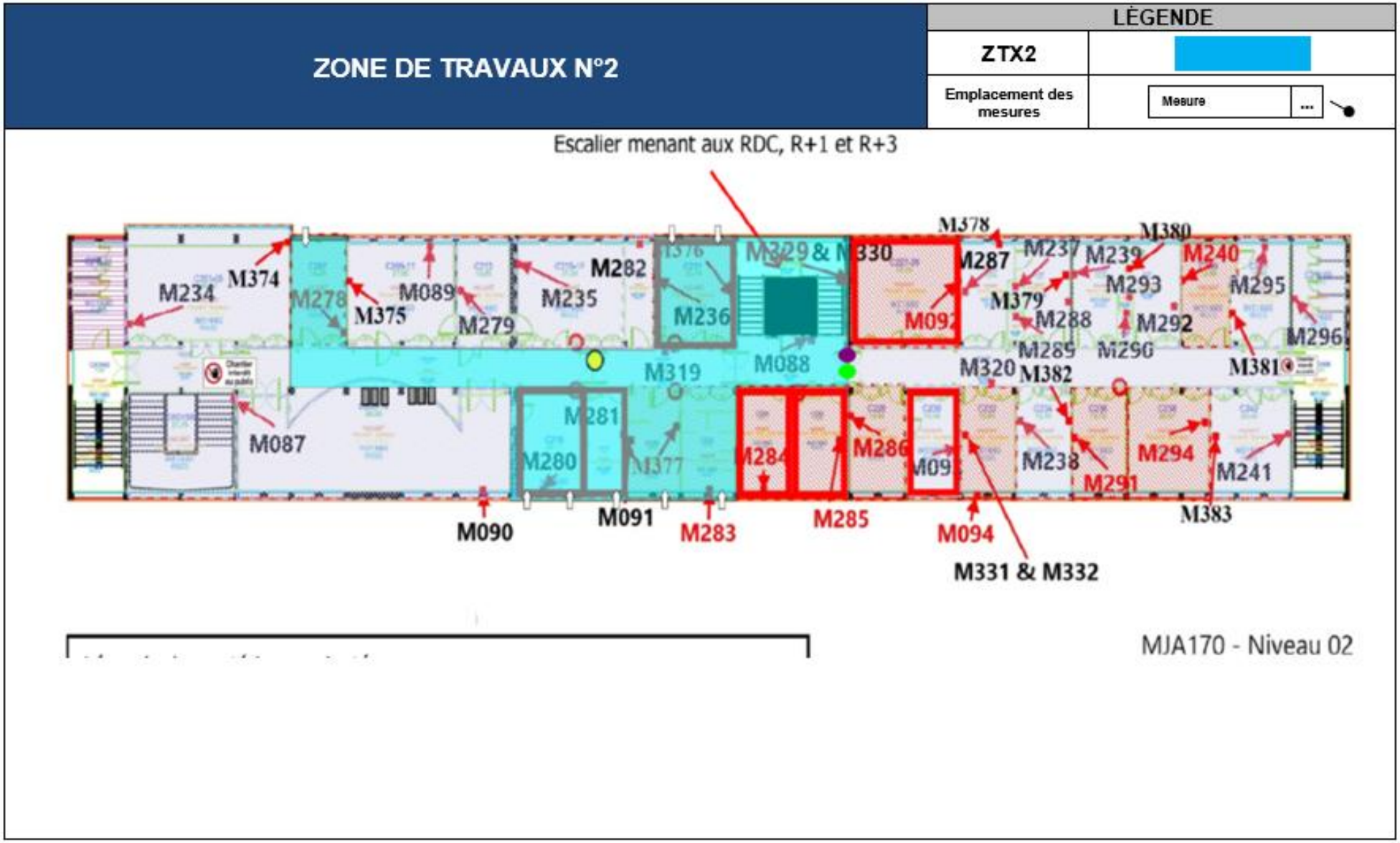
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

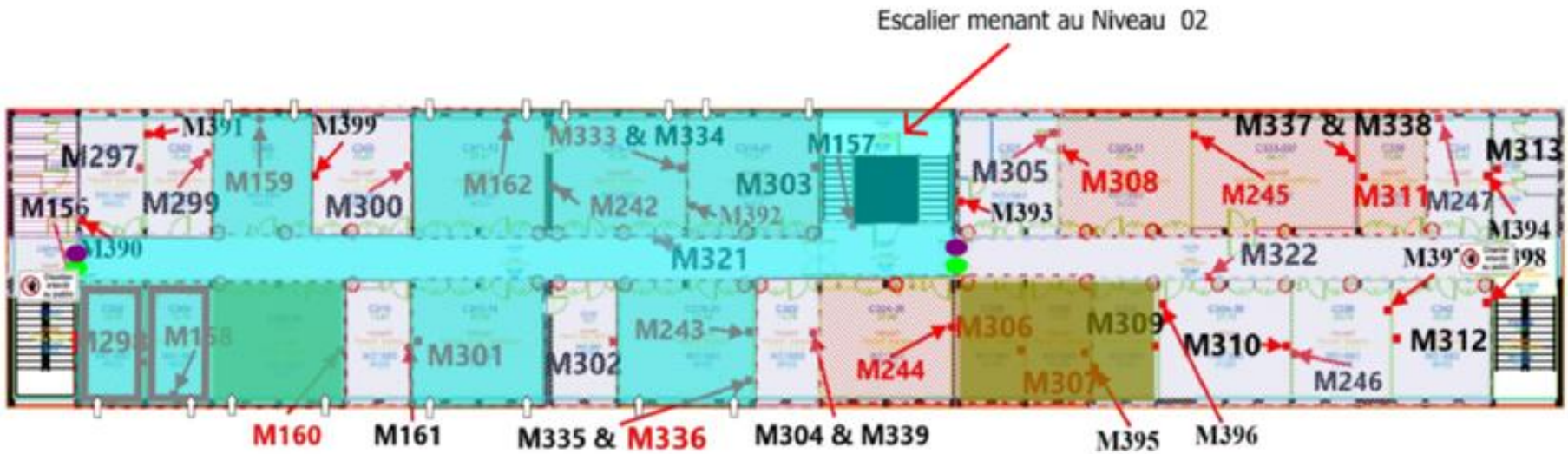
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



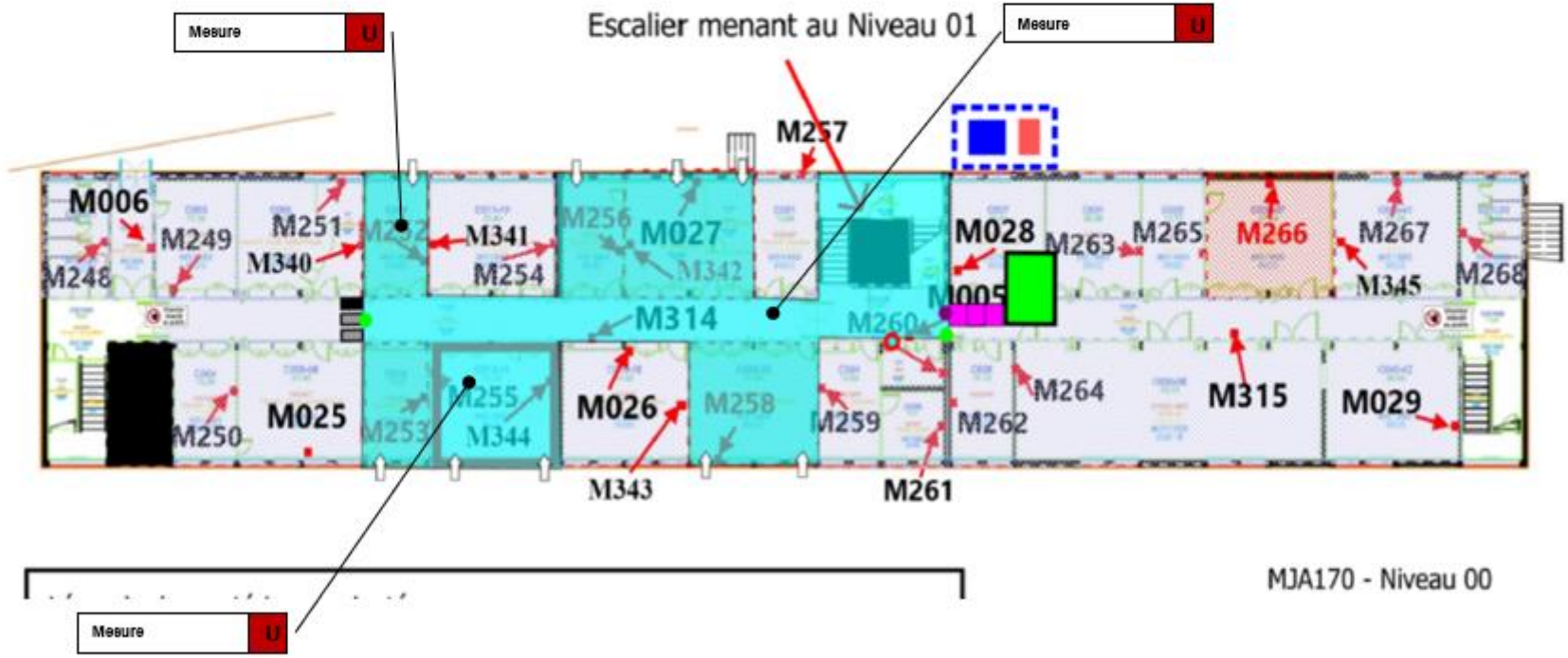
Légende des matériaux amiantés :

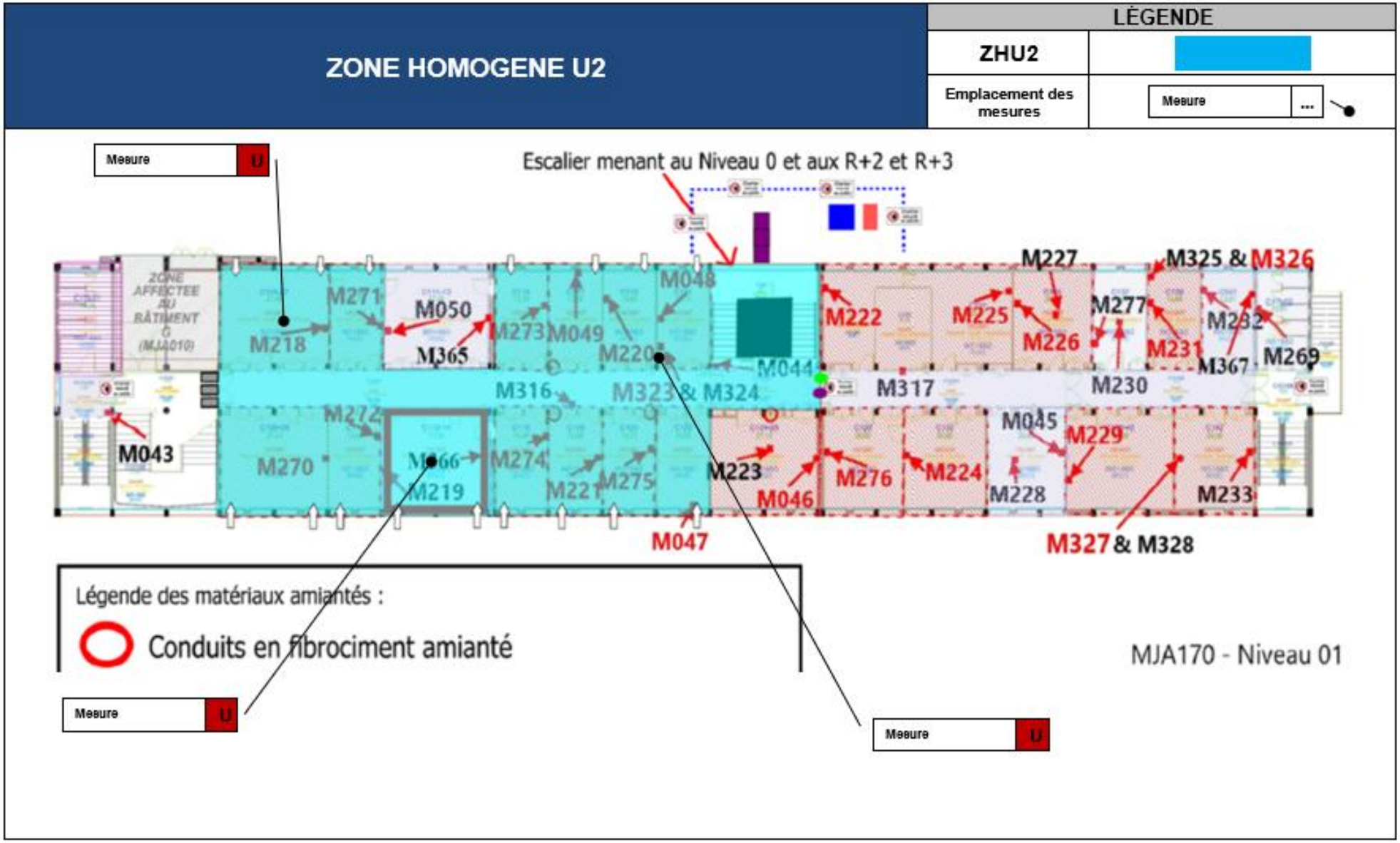
MJA170 - Niveau 03

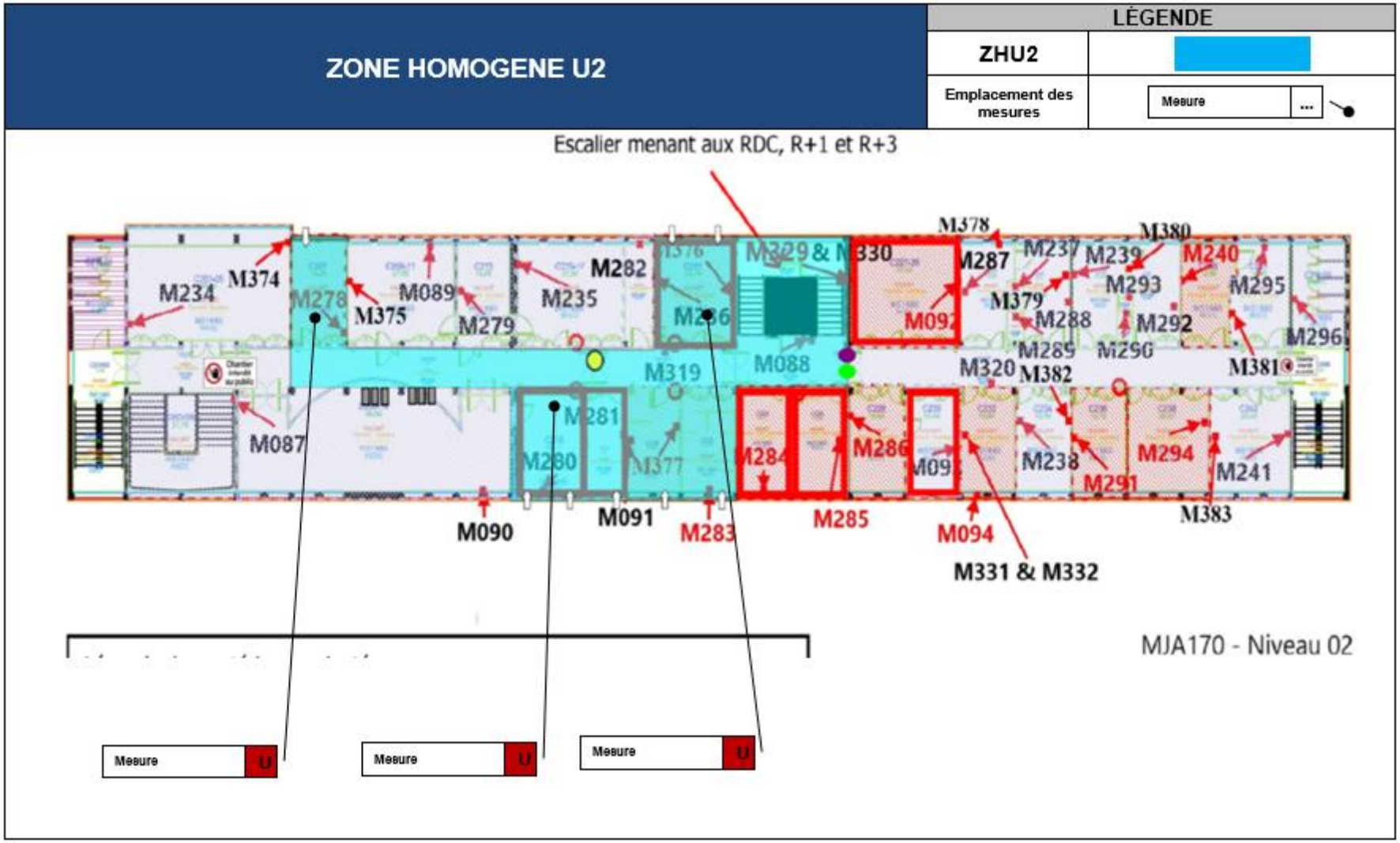
ZONE HOMOGENE U2

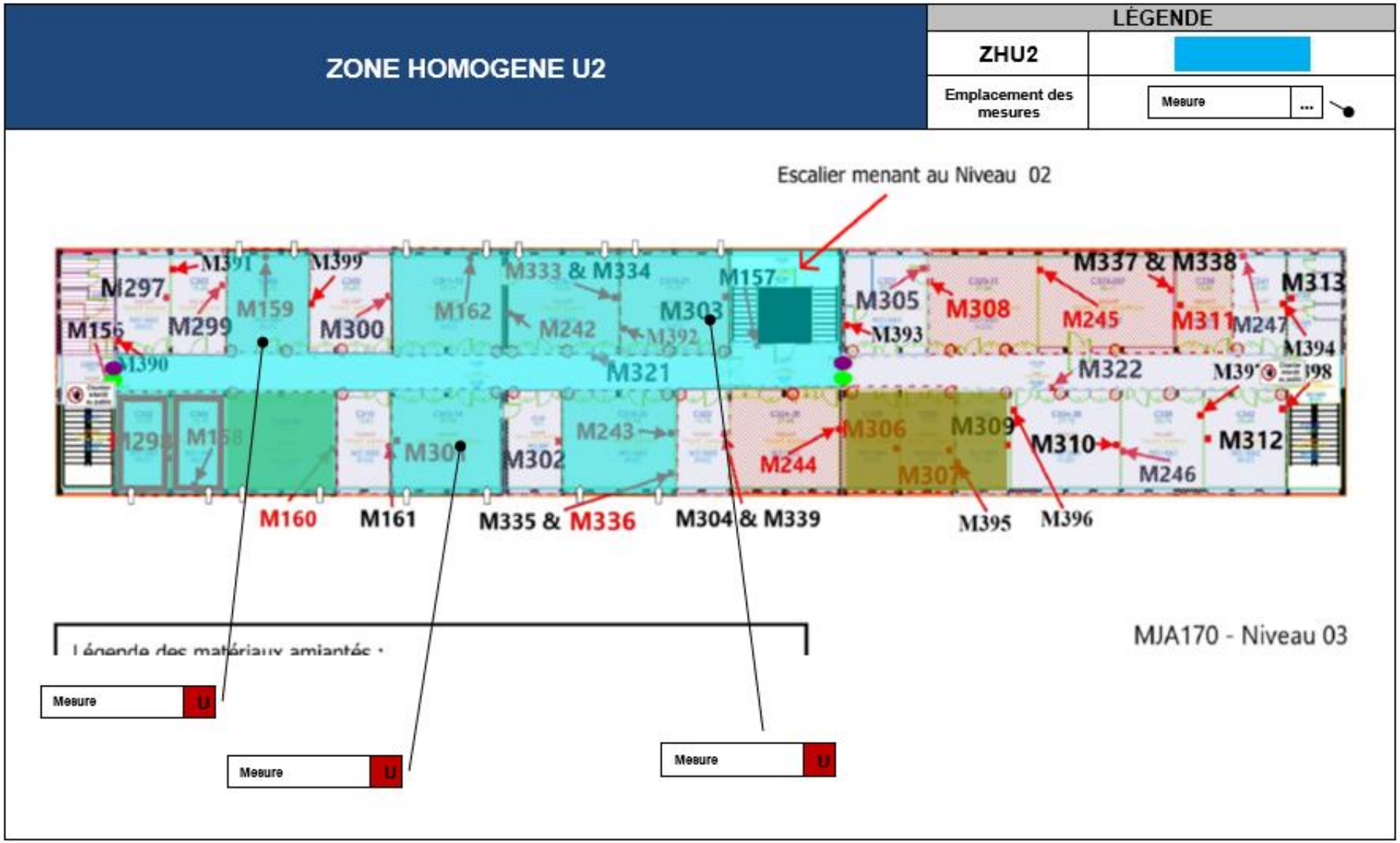
LÉGENDE	
ZHU2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 2 : Aile OUEST




ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M229
M228
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M329 & M330
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M320
M382
M381
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M321
M322
M394
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

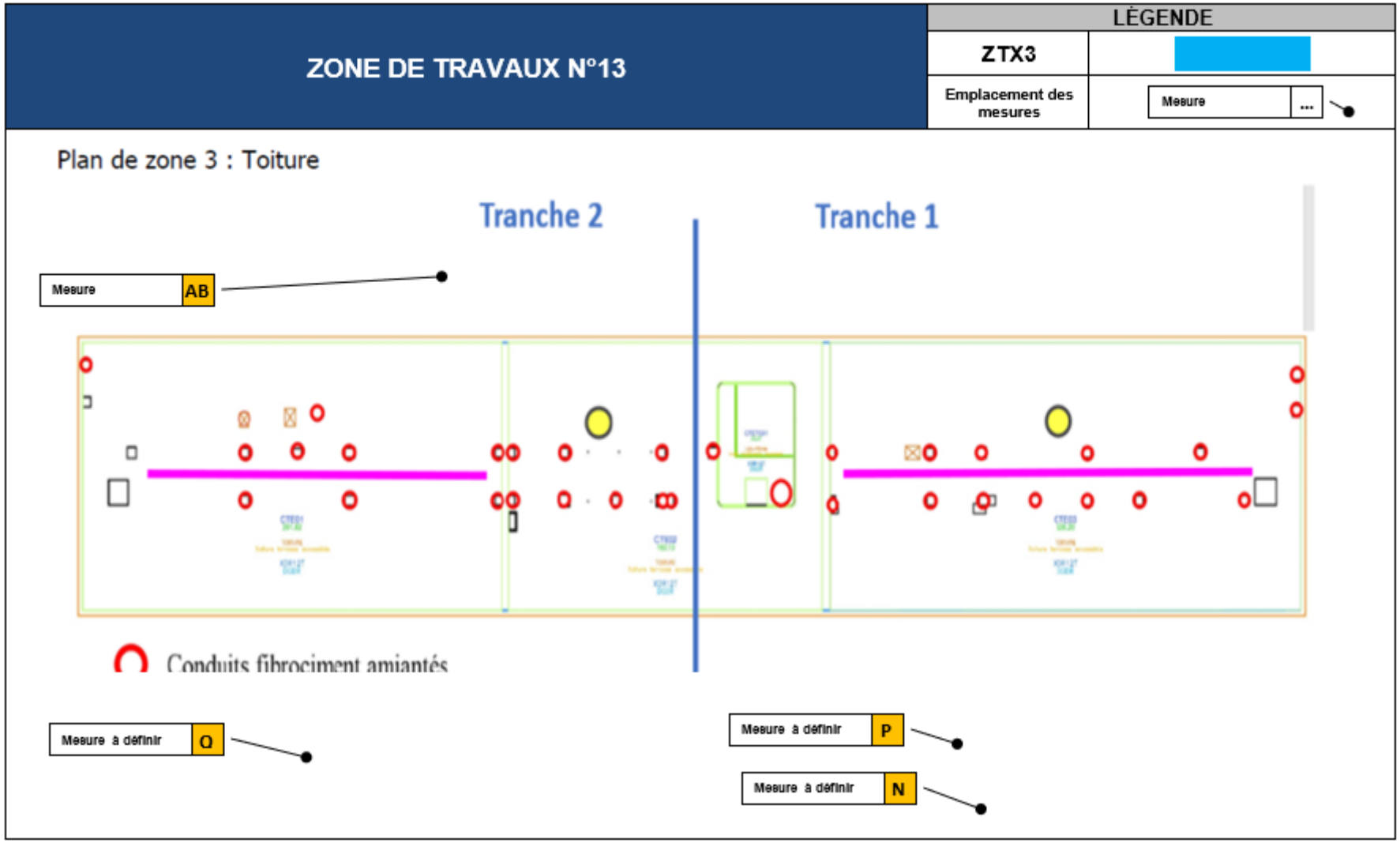
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

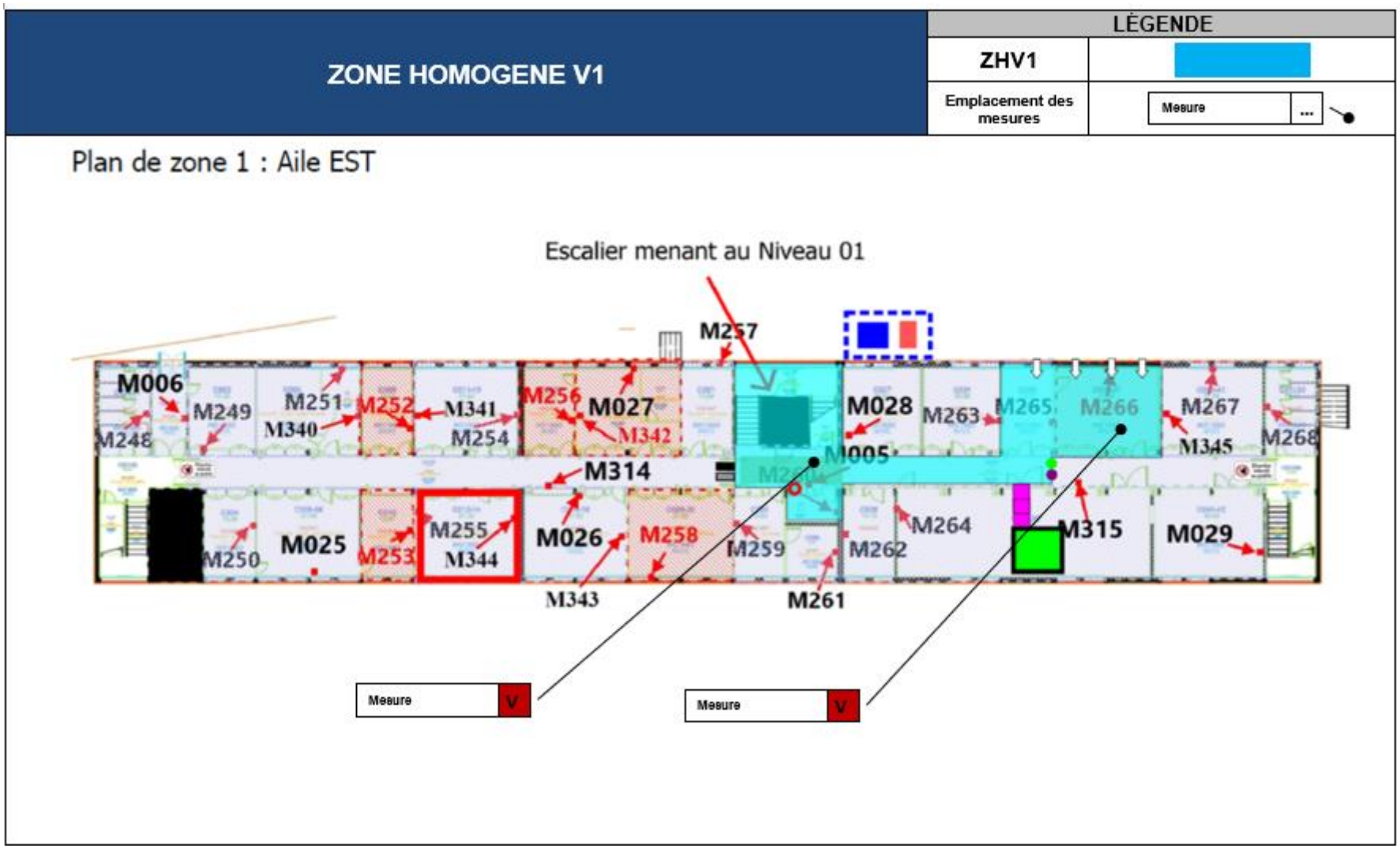
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

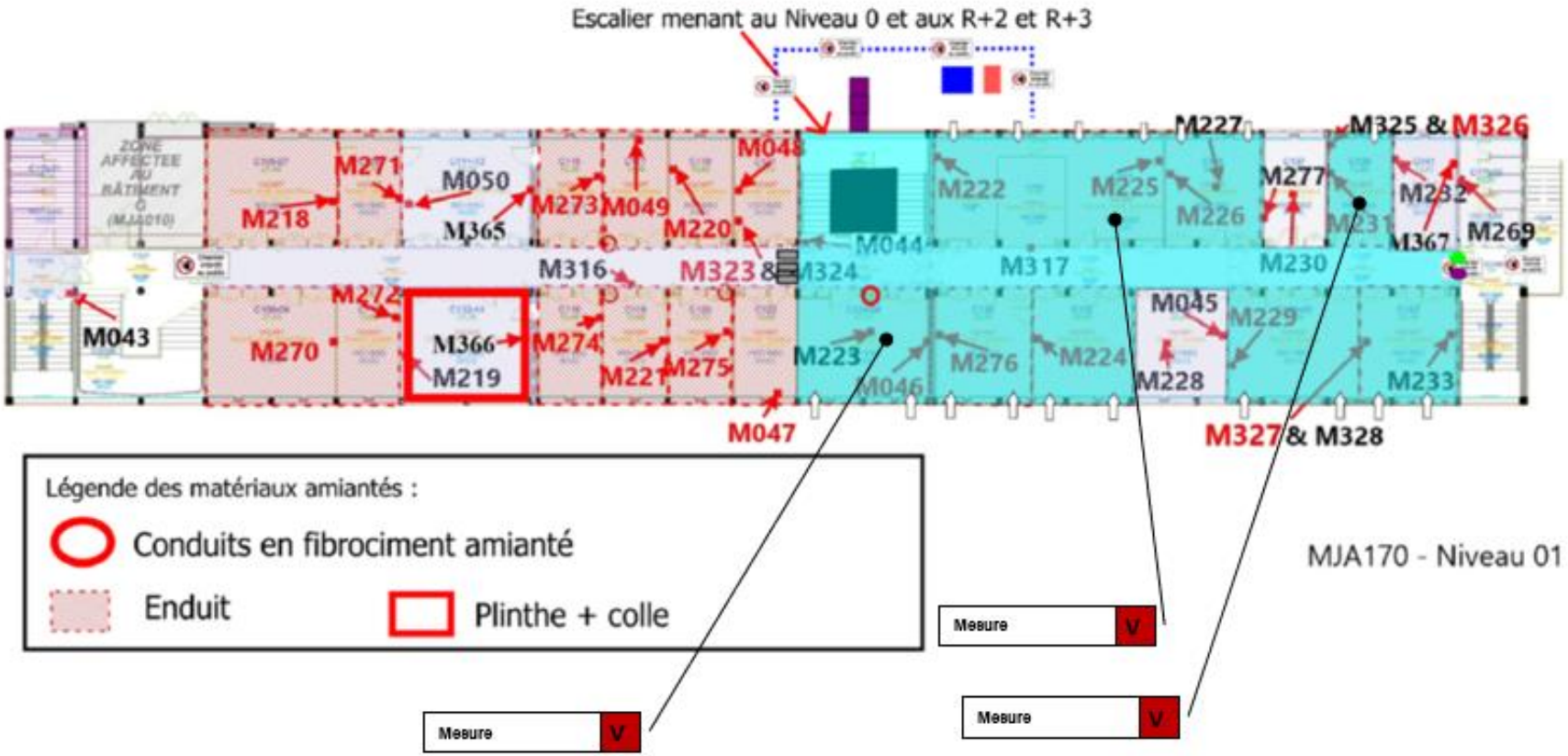
❖ PLANS / CROQUIS

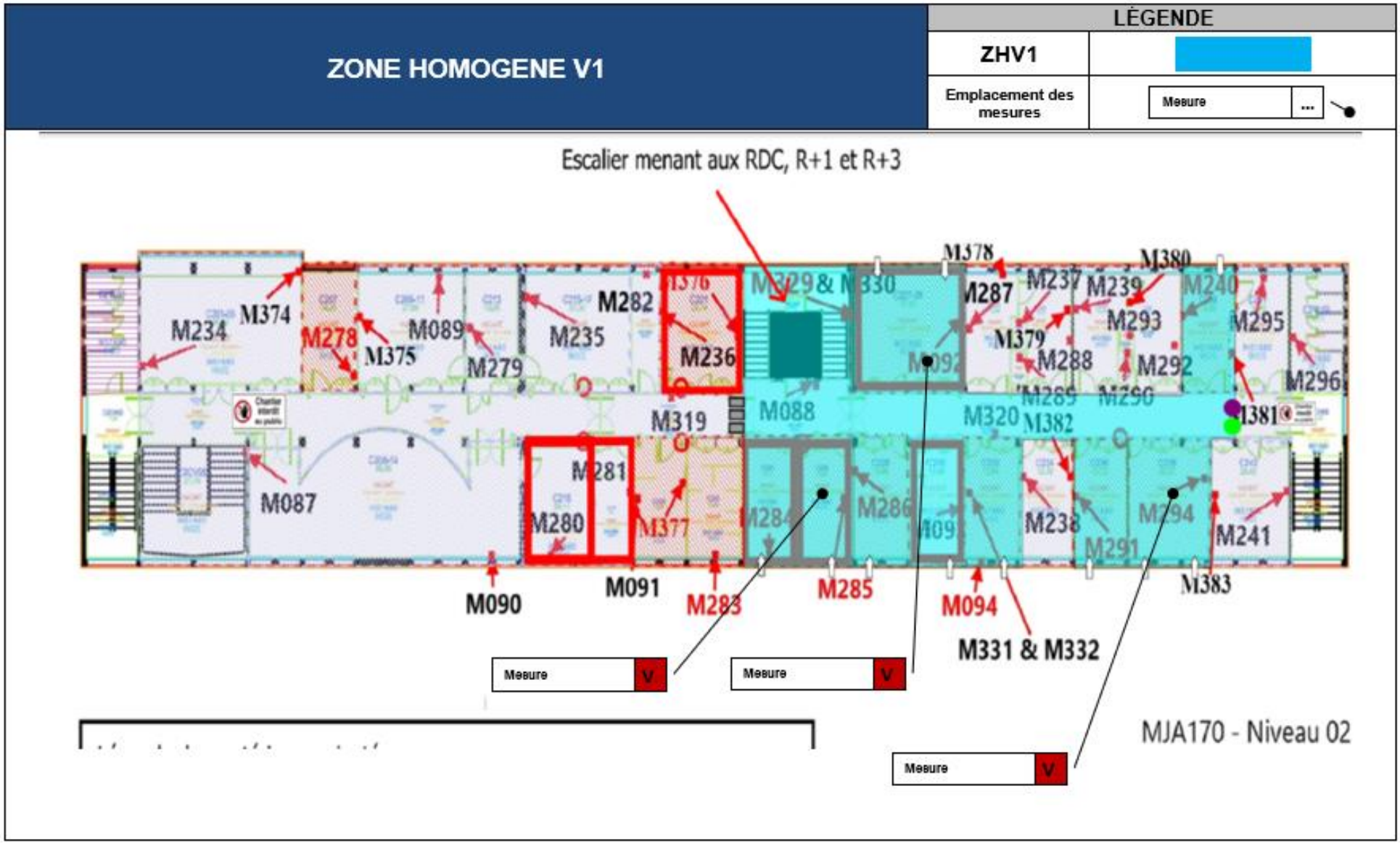
Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



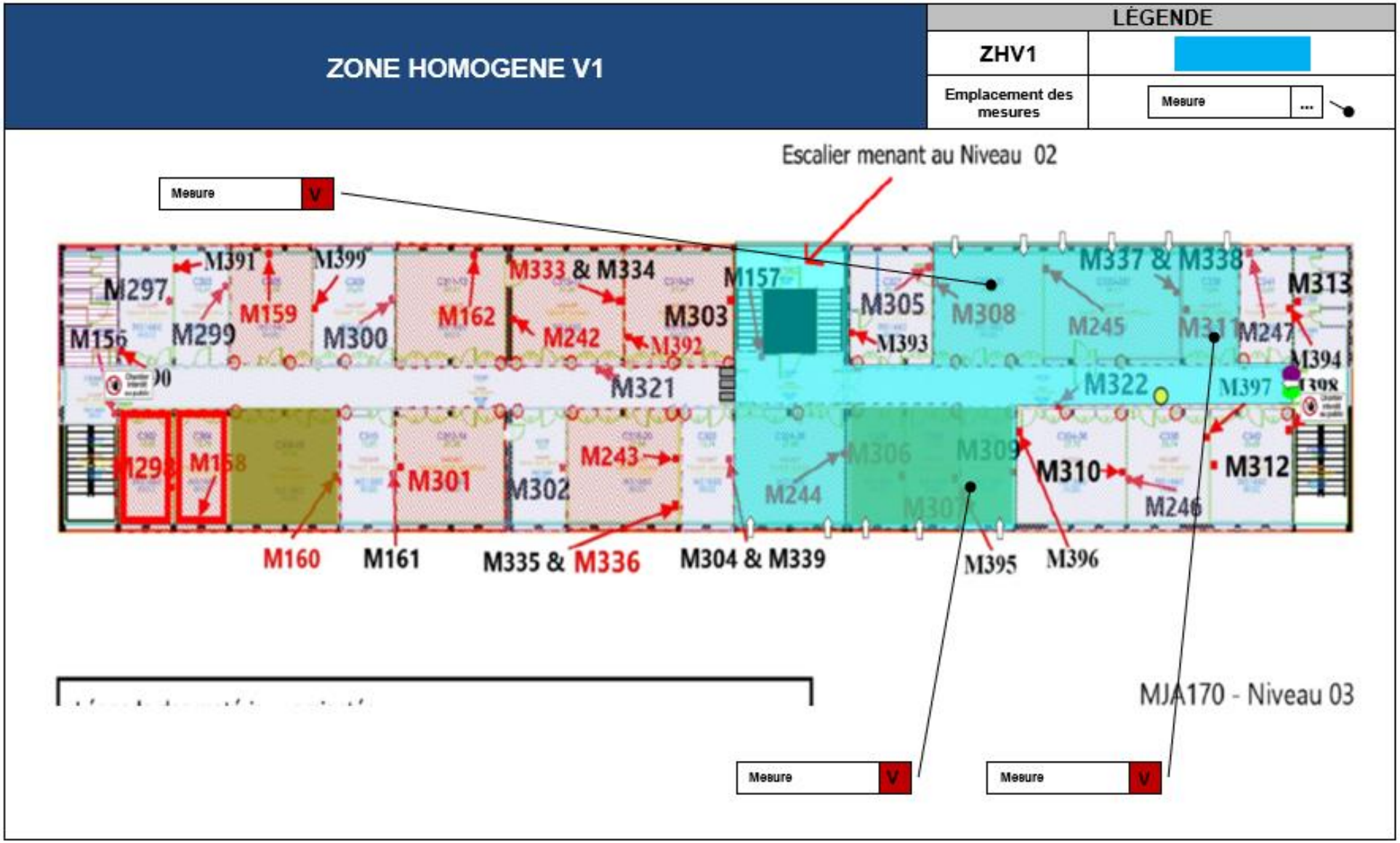
ZONE HOMOGENE V1

LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...





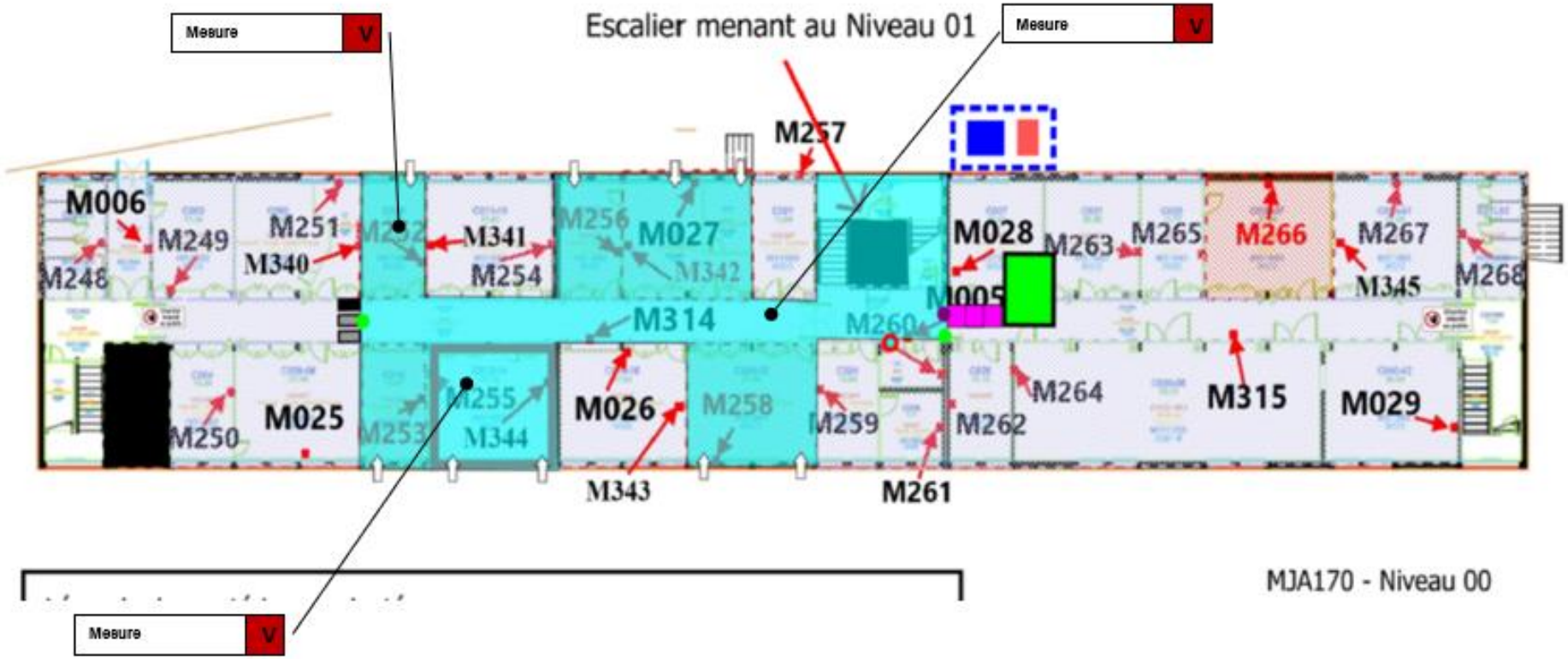
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

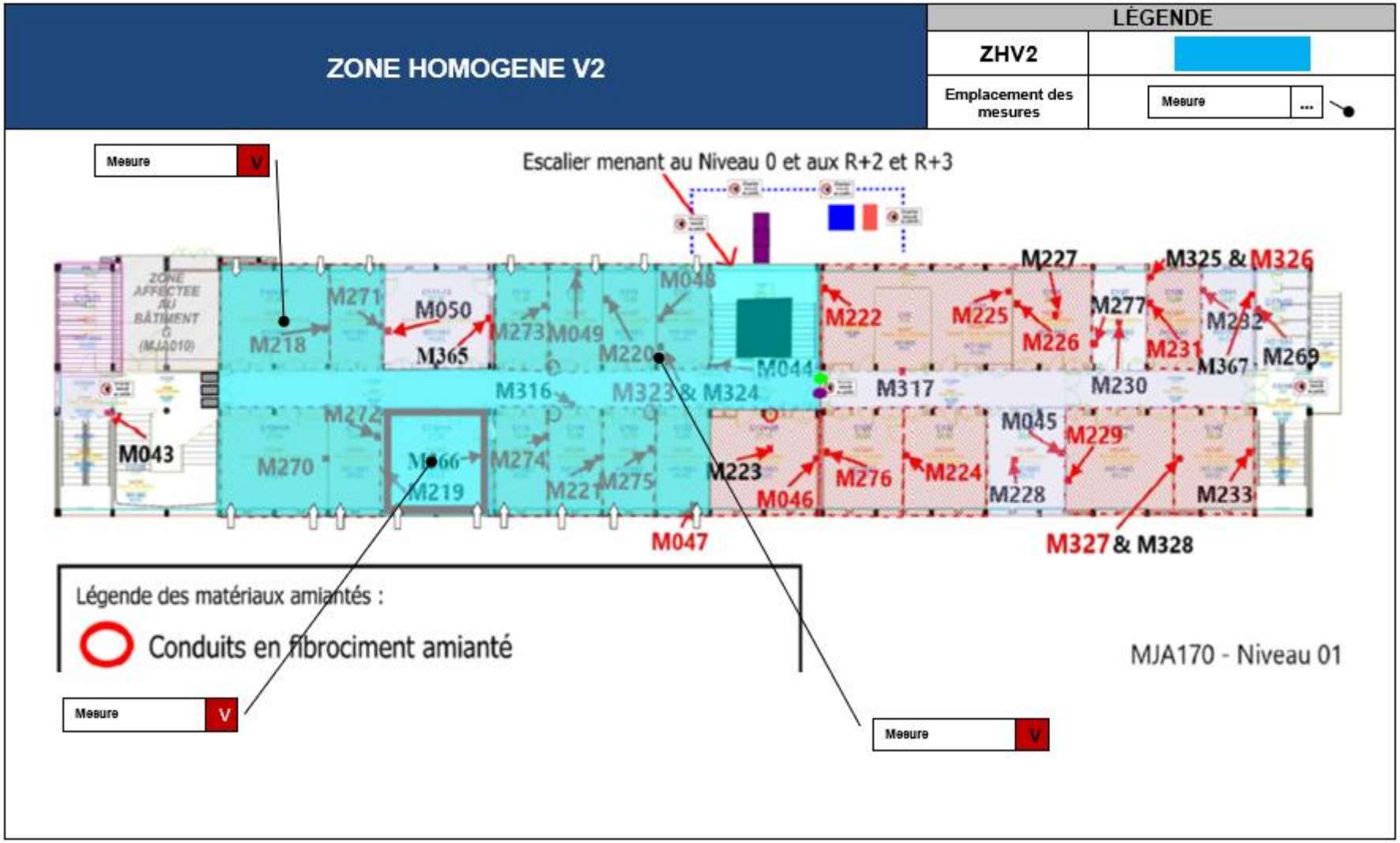

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

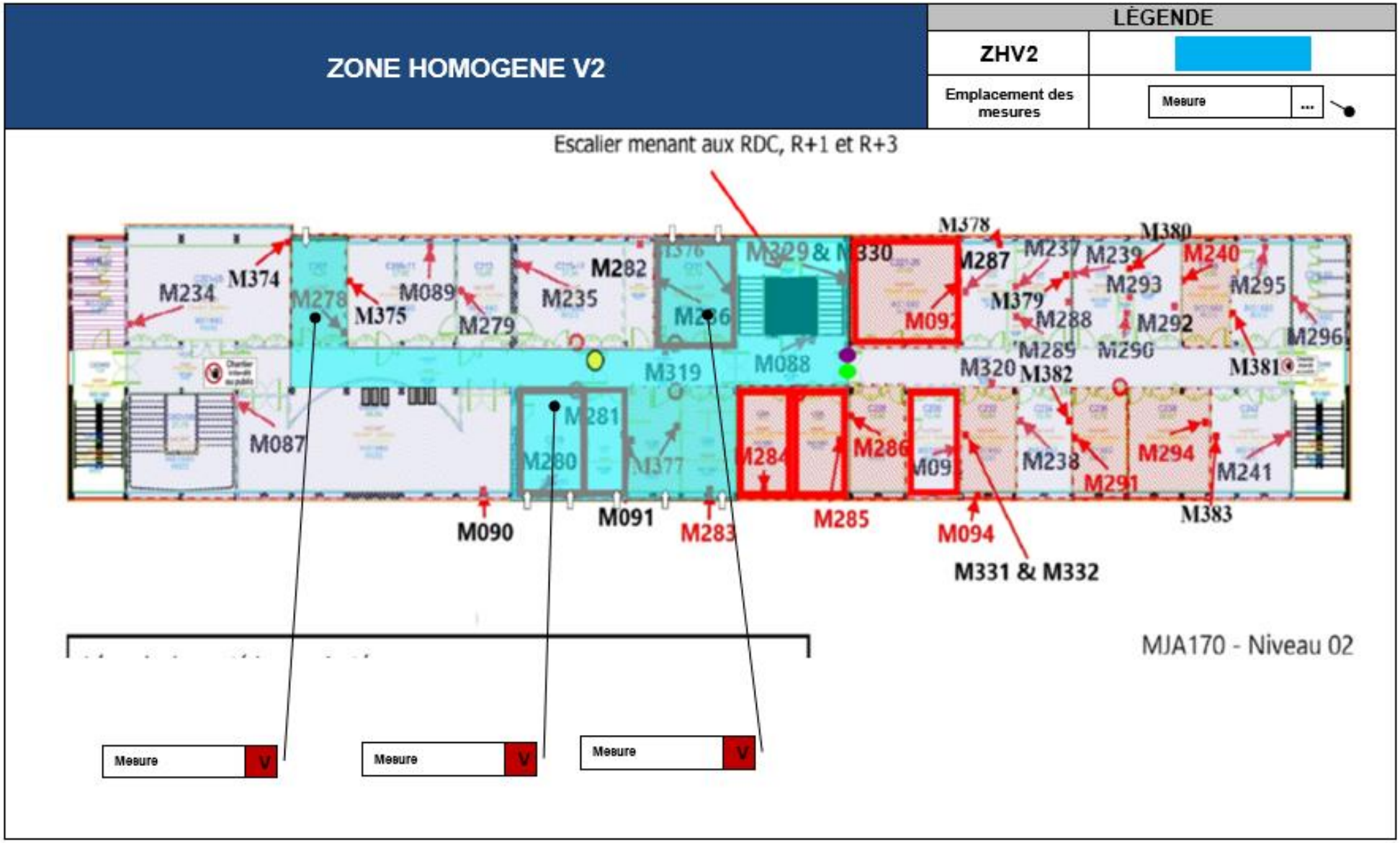
ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

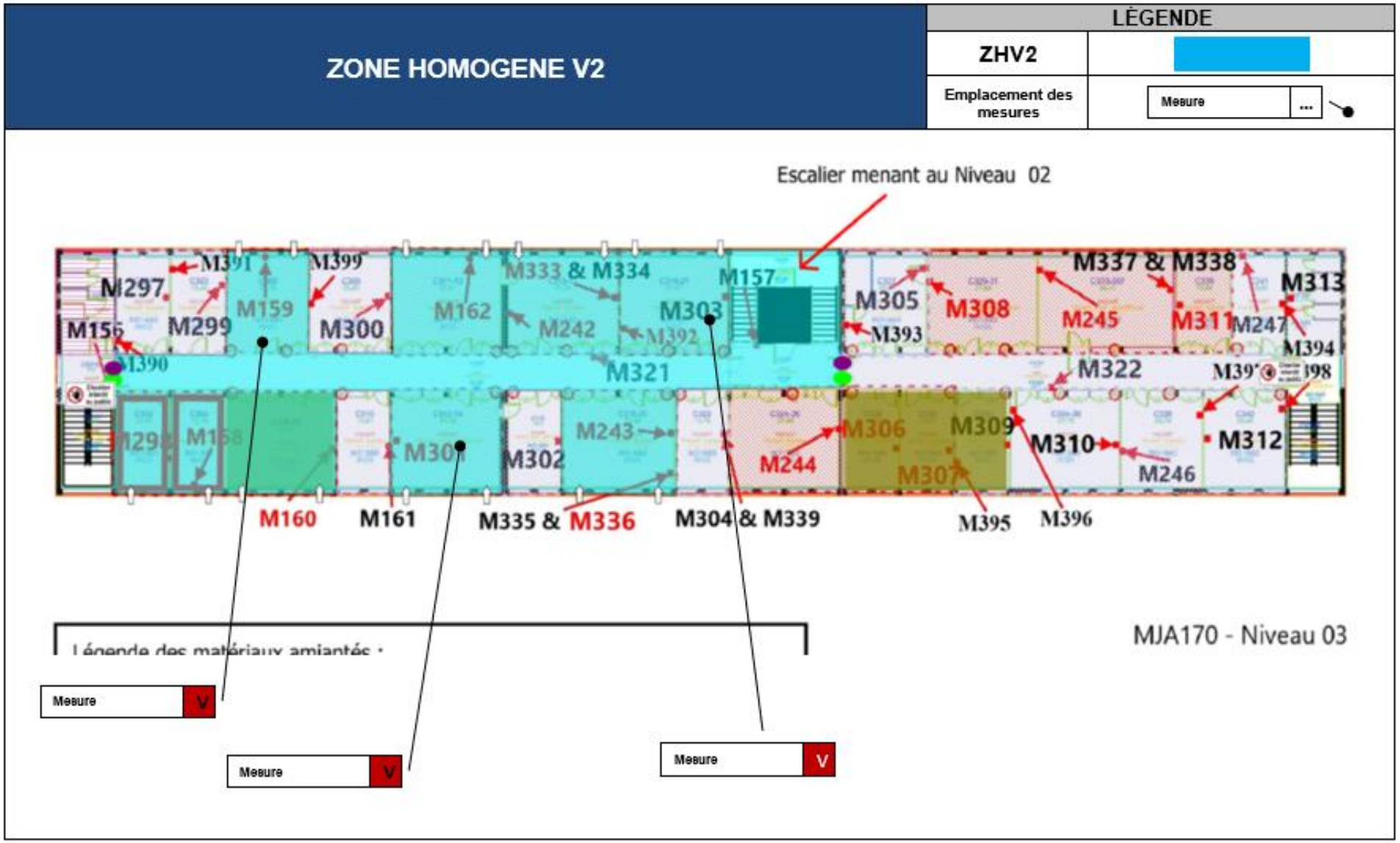
Plan de zone 2 : Aile OUEST




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M09
M238
M294
M291
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V


ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE AU POSTE DE TRAVAIL

N° de dossier : 56129-D3668_ PR09-01

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)** 4

C. SYNTHESE STRATEGIE 5

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 6

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : M**atériaux ou **P**roduits **C**ontenant de l'**A**miante*
- ***ZTX : Z**one de **T**ravaux*

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : niveau 0 et niveau 3
(Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail en vue de la caractérisation de processus, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit la stratégie de prélèvement retenue pour le(s) processus concerné(s).

Notes : un rappel des objectifs et conditions de mesurage au poste de travail sur opérateur définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.

➢ MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)

REFERENCE PROCESSUS		PR09-01	INTITULE	RACLAGE - DECOLLAGE DE REVETEMENT SUR COLLE AMIANTEE
MATERIAU		Dalles de sol		OBJECTIF DE MESURAGE
TECHNIQUE / OUTIL(S)		Retrait du revêtement de sol par raclage/décollage soigné à décolleuse mécanique, raclettes ou spatules selon le besoin, et sous humidification permanente Conditionnement au fur et à mesure		☐ Chantier test ☒ Validation ☐ Surveillance
MPC	ASPIRATION	Absence de captage des poussières à la source		
	HUMIDIFICATION	Humidification du matériau par pulvérisation des matériaux seule		NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT ATTENDU
	AUTRE (PRECISER)	/		Niveau 1
STRATEGIE DE PRELEVEMENT				SA VISEE
Prélèvement de 1h pendant vacation de retrait sur 2 opérateurs en simultané effectuant les mêmes tâches (2 pompes chacun avec changement de filtres à 30 min env.).				1 f/L (ou 100 fibres comptées)

C. Synthèse Stratégie

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE			
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / PROCESSUS CONCERNEES**	**DUREE DE PRELEVEMENT**
		PROCESSUS PR09-01	
J	Evaluation / validation de processus	1	Selon stratégie de prélèvement

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail sur opérateur lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
I	Mesure sur opérateur pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante au début de l'intervention de l'entreprise dans la zone de travail pour : — s'assurer de l'absence de pollution ; — valider l'analyse de risques au cours des différentes phases de préparation ; — valider le choix des moyens de prévention, et notamment ceux relatifs à la protection respiratoire.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
J	Mesure sur opérateur pour évaluation ou validation de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Evaluer l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin d'estimer le risque d'inhalation compte tenu du facteur de protection assigné de l'appareil de protection respiratoire mis à disposition des travailleurs, suite à l'analyse de risques dans le but d'abaisser au maximum ce risque et de permettre le calcul de l'exposition. Valider les processus de travail.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269.
K	Mesure sur opérateur pour surveillance de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon la valeur obtenue. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE AU POSTE DE TRAVAIL

N° de dossier : 56129-D3668_ PR10-01

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)** 4

C. SYNTHESE STRATEGIE 5

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 6

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : M**atériaux ou **P**roduits **C**ontenant de l'**A**miante*
- ***ZTX : Z**one de **T**ravaux*

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : niveau 0 et niveau 3
(Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail en vue de la caractérisation de processus, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit la stratégie de prélèvement retenue pour le(s) processus concerné(s).

Notes : un rappel des objectifs et conditions de mesurage au poste de travail sur opérateur définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.

➢ MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)

REFERENCE PROCESSUS		PR10-01	INTITULE	RABOTAGE – RECTIFICATION - FRAISAGE
MATERIAU		Colle		OBJECTIF DE MESURAGE
TECHNIQUE / OUTIL(S)		Rabotage des colles amiantées au moyen de raboteuses raccordées à un aspirateurs à filtration THE équipé de « Longo pack »		☐ Chantier test ☒ Validation ☐ Surveillance
MPC	ASPIRATION	Aspiration à la source avec système d'aspiration avec filtre THE		
	HUMIDIFICATION	Absence de travail à l'humide		NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT ATTENDU
	AUTRE (PRECISER)	/		Niveau 1
STRATEGIE DE PRELEVEMENT				SA VISEE
Prélèvement de 1h pendant vacation de retrait sur 2 opérateurs en simultané effectuant les mêmes tâches (2 pompes chacun avec changement de filtres à 30 min env.).				1 f/L (ou 100 fibres comptées)

C. Synthèse Stratégie

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE			
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / PROCESSUS CONCERNEES**	**DUREE DE PRELEVEMENT**
		PROCESSUS PR10-01	
J	Evaluation / validation de processus	1	Selon stratégie de prélèvement

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail sur opérateur lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
I	Mesure sur opérateur pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante au début de l'intervention de l'entreprise dans la zone de travail pour : — s'assurer de l'absence de pollution ; — valider l'analyse de risques au cours des différentes phases de préparation ; — valider le choix des moyens de prévention, et notamment ceux relatifs à la protection respiratoire.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
J	Mesure sur opérateur pour évaluation ou validation de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Evaluer l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin d'estimer le risque d'inhalation compte tenu du facteur de protection assigné de l'appareil de protection respiratoire mis à disposition des travailleurs, suite à l'analyse de risques dans le but d'abaisser au maximum ce risque et de permettre le calcul de l'exposition. Valider les processus de travail.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269.
K	Mesure sur opérateur pour surveillance de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon la valeur obtenue. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE AU POSTE DE TRAVAIL

N° de dossier : 56129-D3668_ PR11-01

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)** 4

C. SYNTHESE STRATEGIE 5

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 6

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : M**atériaux ou **P**roduits **C**ontenant de l'**A**miante*
- ***ZTX : Z**one de **T**ravaux*

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : niveau 0 -1-2-3
(Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail en vue de la caractérisation de processus, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Colle mortier	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit la stratégie de prélèvement retenue pour le(s) processus concerné(s).

Notes : un rappel des objectifs et conditions de mesurage au poste de travail sur opérateur définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.

➢ MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)

<table>
<tr><th colspan="2">REFERENCE PROCESSUS</th><th>PR11-01</th><th>INTITULE</th><th colspan="2">CASSAGE MANUEL – BURINAGE – PIQUAGE – DEMOLITION AVEC UN OUTIL MANUEL</th></tr>
<tr><td colspan="2">MATERIAU</td><td colspan="3">Colle mortier</td><td>OBJECTIF DE MESURAGE</td></tr>
<tr><td colspan="2">TECHNIQUE / OUTIL(S)</td><td colspan="3">Dépose la colle mortier au burineur sous humidification du MCA
Conditionnement au fur et à mesure de l'avancement</td><td rowspan="3">☐ Chantier test
☒ Validation
☐ Surveillance</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MPC</td><td>ASPIRATION</td><td colspan="3">Absence de captage des poussières à la source</td></tr>
<tr><td>HUMIDIFICATION</td><td colspan="3">Humidification du matériau par pulvérisation des matériaux seule</td><td>NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT ATTENDU</td></tr>
<tr><td>AUTRE (PRECISER)</td><td colspan="3">/</td><td>Niveau 2</td></tr>
<tr><td colspan="5">STRATEGIE DE PRELEVEMENT</td><td>SA VISEE</td></tr>
<tr><td colspan="5">Prélèvement de 1h pendant vacation de retrait sur 2 opérateurs en simultané effectuant les mêmes tâches (2 pompes chacun avec changement de filtres à 30 min env.).</td><td>1 f/L (ou 100 fibres comptées)</td></tr>
</table>

C. Synthèse Stratégie

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE			
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / PROCESSUS CONCERNEES**	**DUREE DE PRELEVEMENT**
		PROCESSUS PR11-01	
J	Evaluation / validation de processus	1	Selon stratégie de prélèvement

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail sur opérateur lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
I	Mesure sur opérateur pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante au début de l'intervention de l'entreprise dans la zone de travail pour : — s'assurer de l'absence de pollution ; — valider l'analyse de risques au cours des différentes phases de préparation ; — valider le choix des moyens de prévention, et notamment ceux relatifs à la protection respiratoire.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
J	Mesure sur opérateur pour évaluation ou validation de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Evaluer l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin d'estimer le risque d'inhalation compte tenu du facteur de protection assigné de l'appareil de protection respiratoire mis à disposition des travailleurs, suite à l'analyse de risques dans le but d'abaisser au maximum ce risque et de permettre le calcul de l'exposition. Valider les processus de travail.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269.
K	Mesure sur opérateur pour surveillance de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon la valeur obtenue. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE AU POSTE DE TRAVAIL

N° de dossier : 56129-D3668_ PR24-03

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)** 4

C. SYNTHESE STRATEGIE 5

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 6

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : M**atériaux ou **P**roduits **C**ontenant de l'**A**miante*
- ***ZTX : Z**one de **T**ravaux*

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : niveau 0 -1-2-3
(Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail en vue de la caractérisation de processus, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit la stratégie de prélèvement retenue pour le(s) processus concerné(s).

Notes : un rappel des objectifs et conditions de mesurage au poste de travail sur opérateur définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.

➢ MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)

REFERENCE PROCESSUS		PR24-03	INTITULE	Enduits épais (ou ciment) - peinture de revEnduits épais (ou ciment) - peinture de revêtement épais
MATERIAU		Enduit		OBJECTIF DE MESURAGE
TECHNIQUE / OUTIL(S)		Dépose de l'enduit épais mural par rectification reliée à une aspiration à filtration THE		☐ Chantier test ☒ Validation ☐ Surveillance
MPC	ASPIRATION	Aspiration à la source		
	HUMIDIFICATION	Absence de travail à l'humide		NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT ATTENDU
	AUTRE (PRECISER)	/		Niveau 2
STRATEGIE DE PRELEVEMENT				SA VISEE
Prélèvement de 1h pendant vacation de retrait sur 2 opérateurs en simultané effectuant les mêmes tâches (2 pompes chacun avec changement de filtres à 30 min env.).				1 f/L (ou 100 fibres comptées)

C. Synthèse Stratégie

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE			
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / PROCESSUS CONCERNEES**	**DUREE DE PRELEVEMENT**
		PROCESSUS PR24-03	
J	Evaluation / validation de processus	1	Selon stratégie de prélèvement

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail sur opérateur lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
I	Mesure sur opérateur pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante au début de l'intervention de l'entreprise dans la zone de travail pour : — s'assurer de l'absence de pollution ; — valider l'analyse de risques au cours des différentes phases de préparation ; — valider le choix des moyens de prévention, et notamment ceux relatifs à la protection respiratoire.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
J	Mesure sur opérateur pour évaluation ou validation de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Evaluer l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin d'estimer le risque d'inhalation compte tenu du facteur de protection assigné de l'appareil de protection respiratoire mis à disposition des travailleurs, suite à l'analyse de risques dans le but d'abaisser au maximum ce risque et de permettre le calcul de l'exposition. Valider les processus de travail.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269.
K	Mesure sur opérateur pour surveillance de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon la valeur obtenue. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE AU POSTE DE TRAVAIL

N° de dossier : 56129-D3668_ PR27-02

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)** 4

C. SYNTHESE STRATEGIE 5

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 6

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : M**atériaux ou **P**roduits **C**ontenant de l'**A**miante*
- ***ZTX : Z**one de **T**ravaux*

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : niveau 0 -1-2-3 -toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail en vue de la caractérisation de processus, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit la stratégie de prélèvement retenue pour le(s) processus concerné(s).

Notes : un rappel des objectifs et conditions de mesurage au poste de travail sur opérateur définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.

➢ MESURES AU POSTE DE TRAVAIL (INDIVIDUELLES OPERATEURS)

REFERENCE PROCESSUS		PR27-02	INTITULE	CASSAGE MANUEL – BURINAGE – PIQUAGE –DEMOLITION AVEC UN OUTIL MANUEL
MATERIAU		Conduit fibrociment		OBJECTIF DE MESURAGE
TECHNIQUE / OUTIL(S)		Dépose des parties entières de la canalisation par désolidarisation des éléments au niveau des joints, après découpe ou dévissage des fixations Conditionnement		☐ Chantier test ☒ Validation ☐ Surveillance
MPC	ASPIRATION	Absence de captage des poussières à la source		
	HUMIDIFICATION	Humidification du matériau par pulvérisation des matériaux seule		NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT ATTENDU
	AUTRE (PRECISER)	/		Niveau 1
STRATEGIE DE PRELEVEMENT				SA VISEE
Prélèvement de 1h pendant vacation de retrait sur 2 opérateurs en simultané effectuant les mêmes tâches (2 pompes chacun avec changement de filtres à 30 min env.).				1 f/L (ou 100 fibres comptées)

C. Synthèse Stratégie

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE			
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / PROCESSUS CONCERNEES**	**DUREE DE PRELEVEMENT**
		PROCESSUS PR27-02	
J	Evaluation / validation de processus	1	Selon stratégie de prélèvement

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail sur opérateur lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
I	Mesure sur opérateur pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante au début de l'intervention de l'entreprise dans la zone de travail pour : — s'assurer de l'absence de pollution ; — valider l'analyse de risques au cours des différentes phases de préparation ; — valider le choix des moyens de prévention, et notamment ceux relatifs à la protection respiratoire.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
J	Mesure sur opérateur pour évaluation ou validation de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Evaluer l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin d'estimer le risque d'inhalation compte tenu du facteur de protection assigné de l'appareil de protection respiratoire mis à disposition des travailleurs, suite à l'analyse de risques dans le but d'abaisser au maximum ce risque et de permettre le calcul de l'exposition. Valider les processus de travail.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon NF X 43-269.
K	Mesure sur opérateur pour surveillance de processus	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres d'amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.	Méthode : NF X 43-269 Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire de l'opérateur au poste de travail. Durée : selon la valeur obtenue. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ANALYSES TRANCHE OPTIONNELLE COTE OUEST

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-1 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **91** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0
Niveau 1
Niveau 2
Niveau 3

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat initial	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ». Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-127	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative). Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3. Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P55238 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55239 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55240 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,90 (*)**	0,90 (*)	0,30 (*)
P55241 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,29 (*)
P55242 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55243 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,84 (*)**	0,84 (*)	0,28 (*)
P55244 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-2 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55245 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-2 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55246 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55247 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55249 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P55238 P55239 P55240 P55241 P55242 P55243 P55244 P55245 P55246 P55247 P55249	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZH G I14580

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55238 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55238 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55239 P55240 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-020	/	7,02	6,82	6,83	-2,81	9829,88

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12237

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9830

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55239 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55239 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55240 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-027	/	6,83	6,84	6,83	0,06	9841,33

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12238

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9841

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55240 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55240 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-049	/	7,13	7,16	7,16	0,48	10311,87

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12239

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	10312

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9240	9240	3090

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55241 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55241 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-074	/	6,82	6,90	6,90	1,17	9933,74

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12240

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00910	9934

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8470	8470	2833

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55242 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55242 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55241 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-079	/	7,08	6,99	7,00	-1,30	10073,53

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12241

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10074

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55243 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55243 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55241 P55242)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-080	/	7,16	6,98	6,99	-2,45	10061,05

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12242

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	10061

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8470	8470	2833

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55244 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55244 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 2 (zone ZHG-2 ; prélèvement(s) associé(s) P55245)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-085	/	6,85	6,88	6,89	0,36	9917,20

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12243

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9917

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55245 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55245 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 2 (zone ZHG-2 ; prélèvement(s) associé(s) P55244)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-088	/	7,03	7,18	7,17	2,02	10324,58

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12244

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10325

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55246 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55246 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55247 P55249)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	7,21	6,99	6,98	-3,17	10049,91

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12245

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10050

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55247 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55247 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55246 P55249)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	7,01	6,99	6,98	-0,34	10047,72

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12246

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10048

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55249 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55249 N° de témoin : P55248 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55246 P55247)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-011	/	7,06	7,11	7,11	0,62	10235,25

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12247

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10235

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE				ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Enduit	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Conduit fibrociment	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois).
Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure au niveau 0
2 mesures au niveau 1
1 mesure au niveau 2
2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

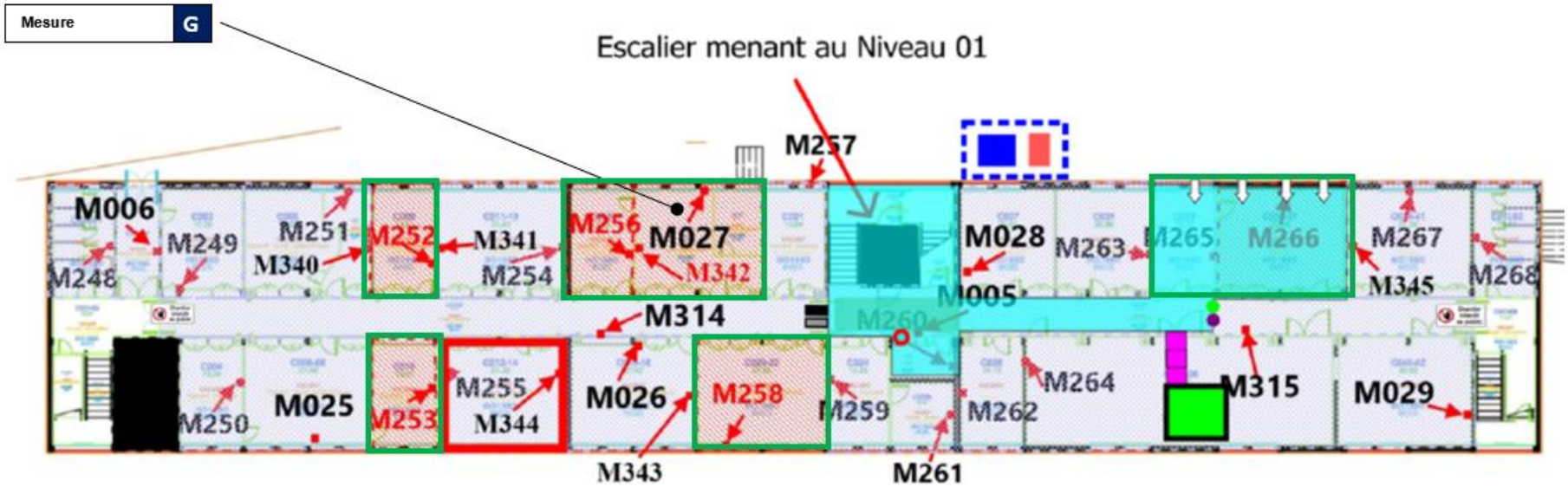
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

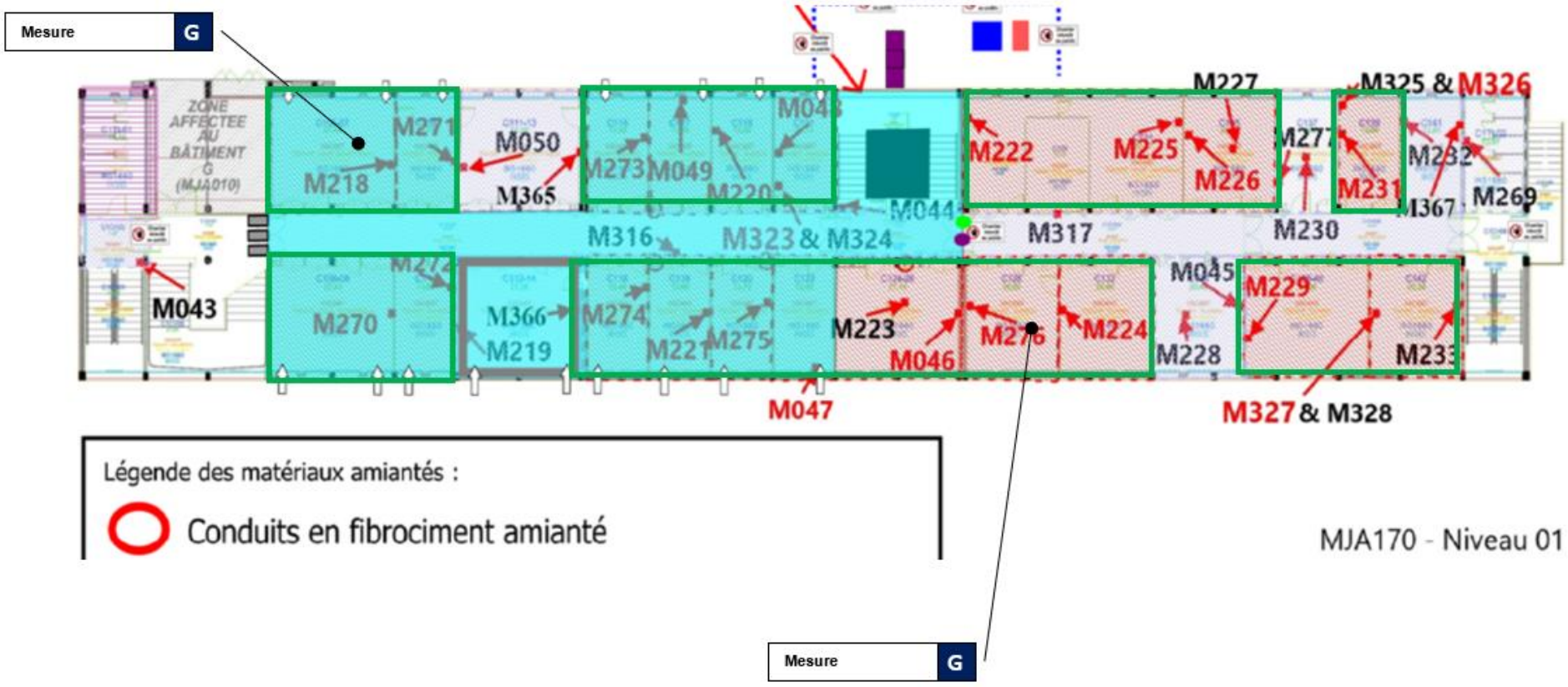
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



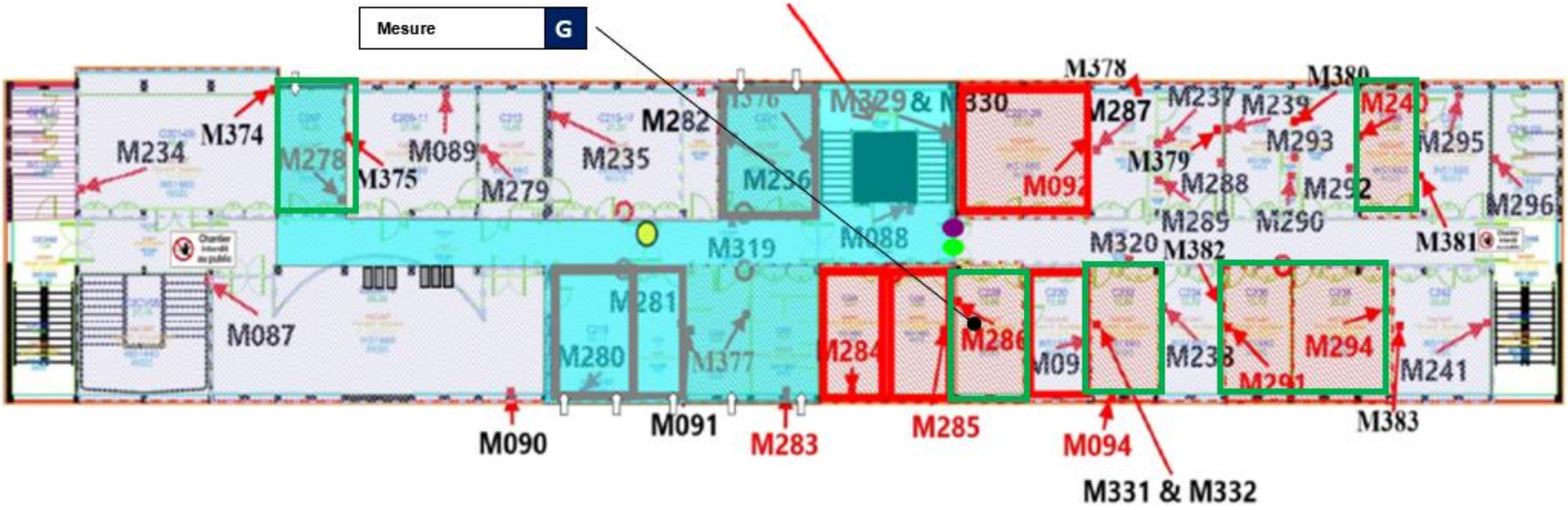
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

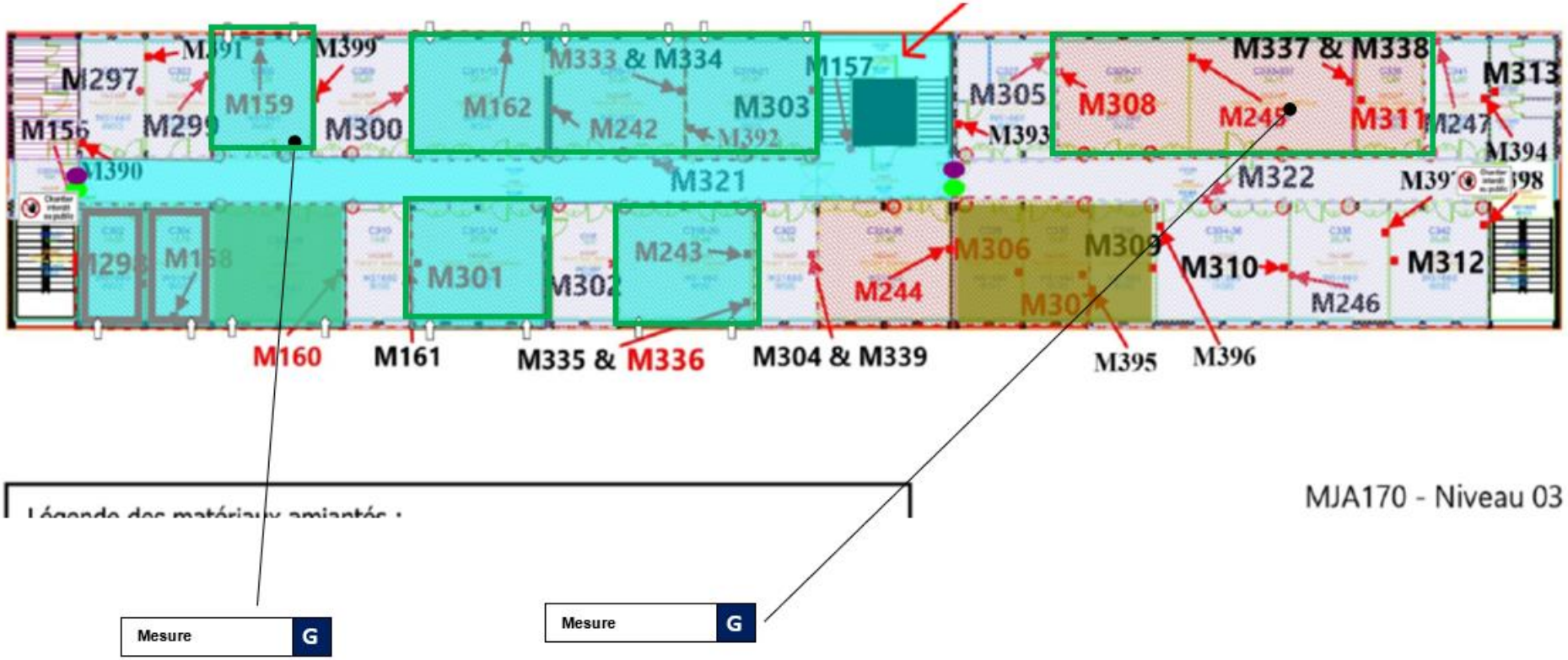


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



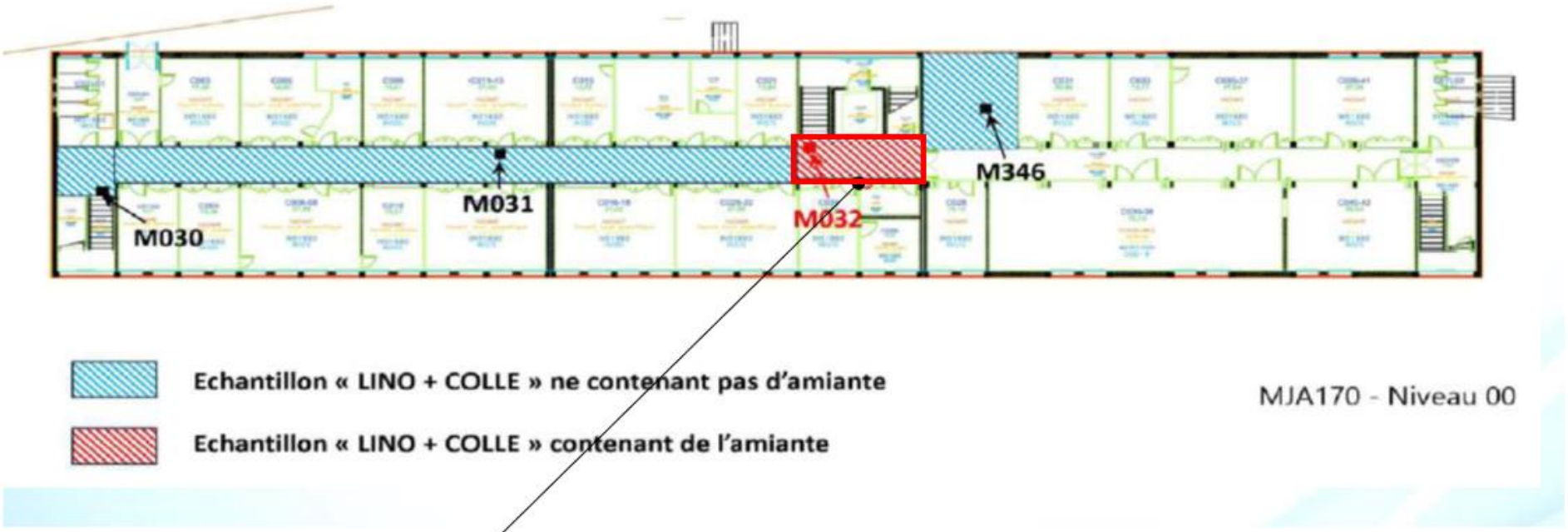
MJA170 - Niveau 03

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

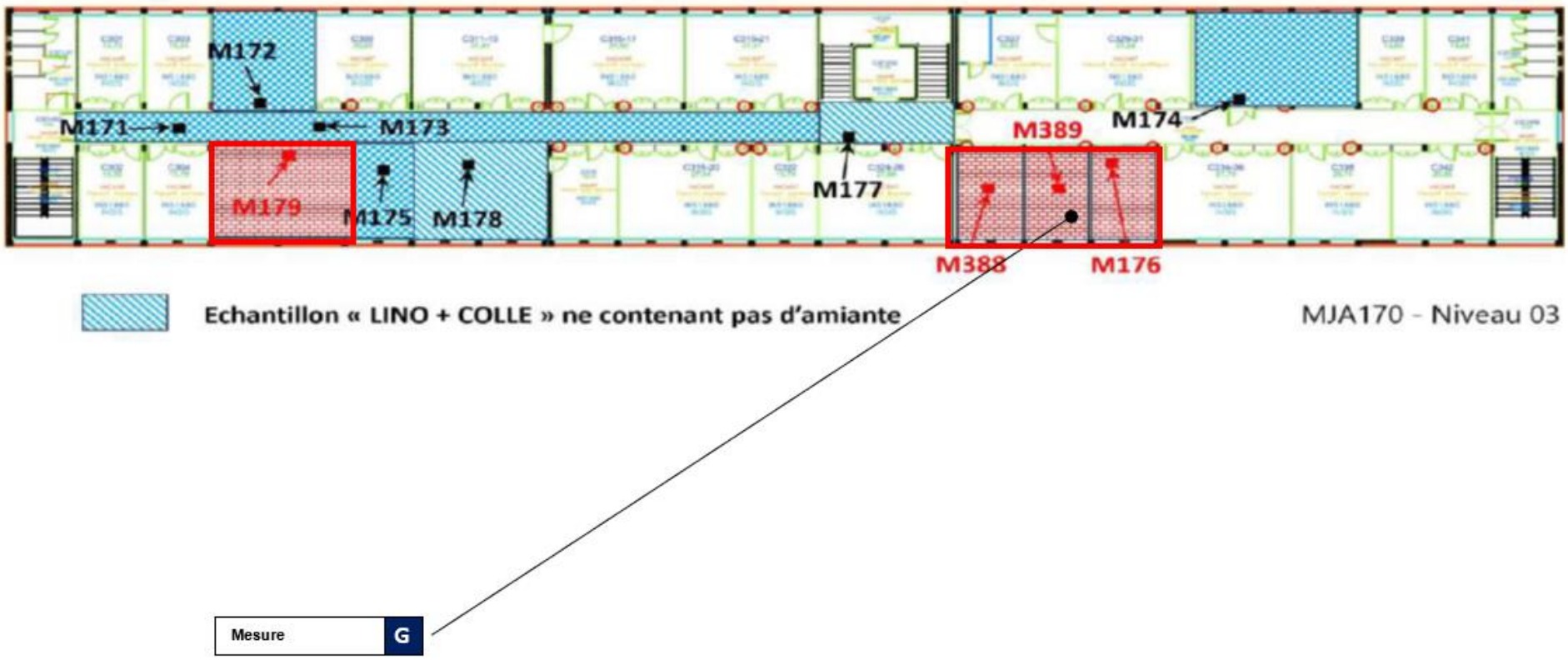
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

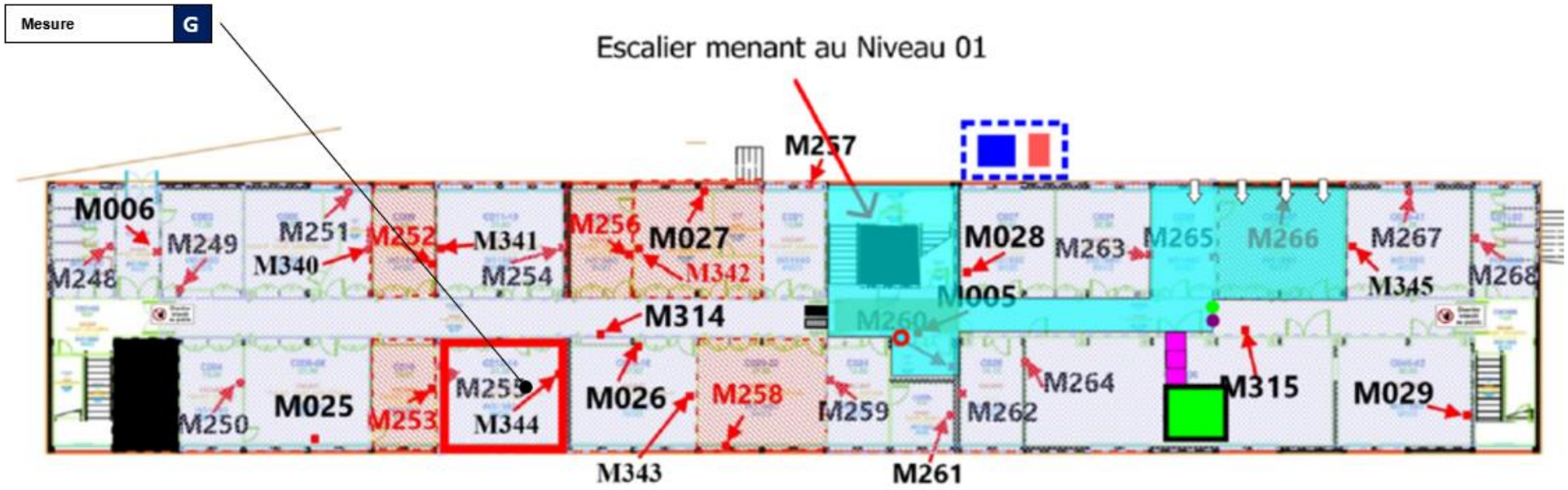
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



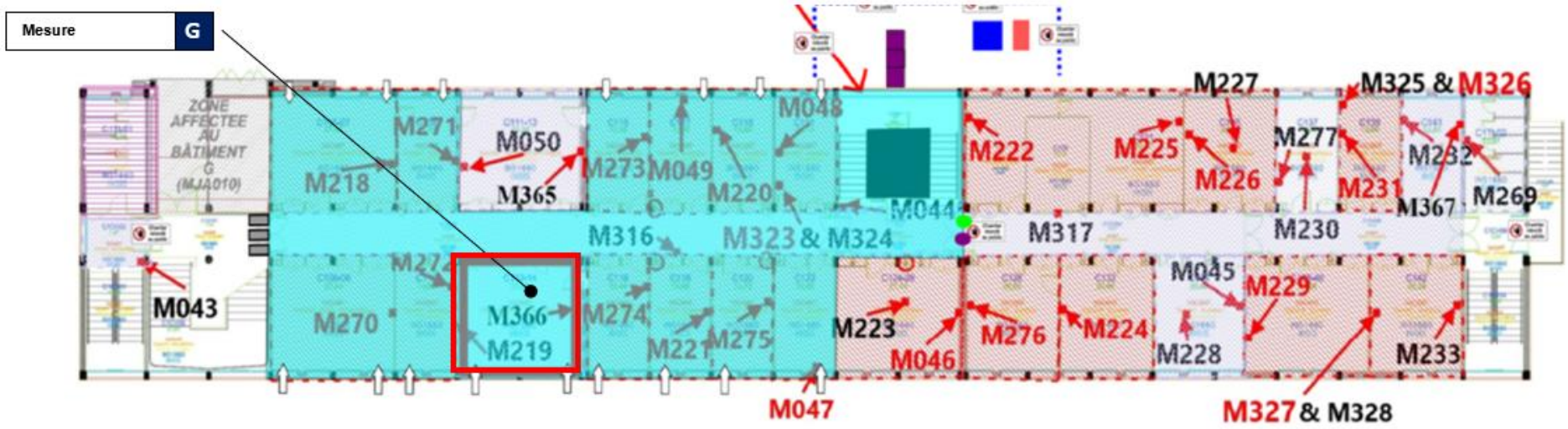
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



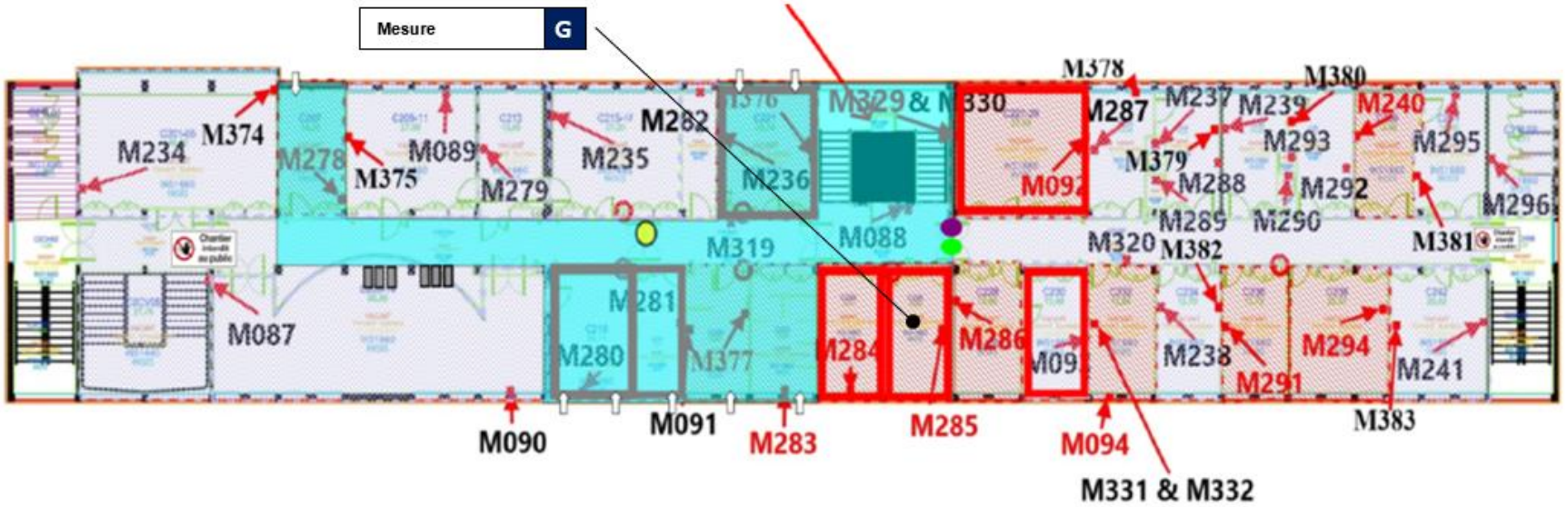
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

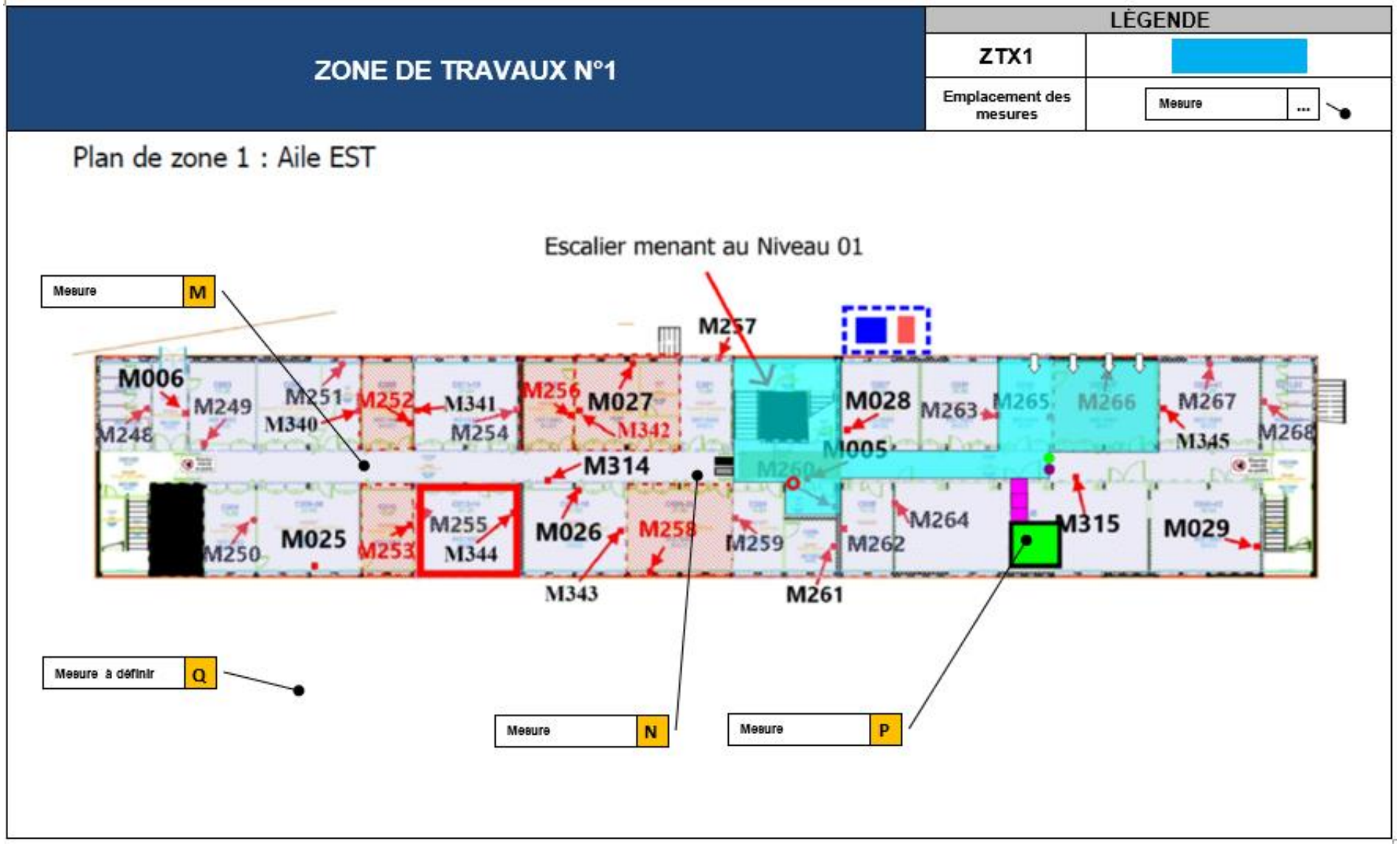
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

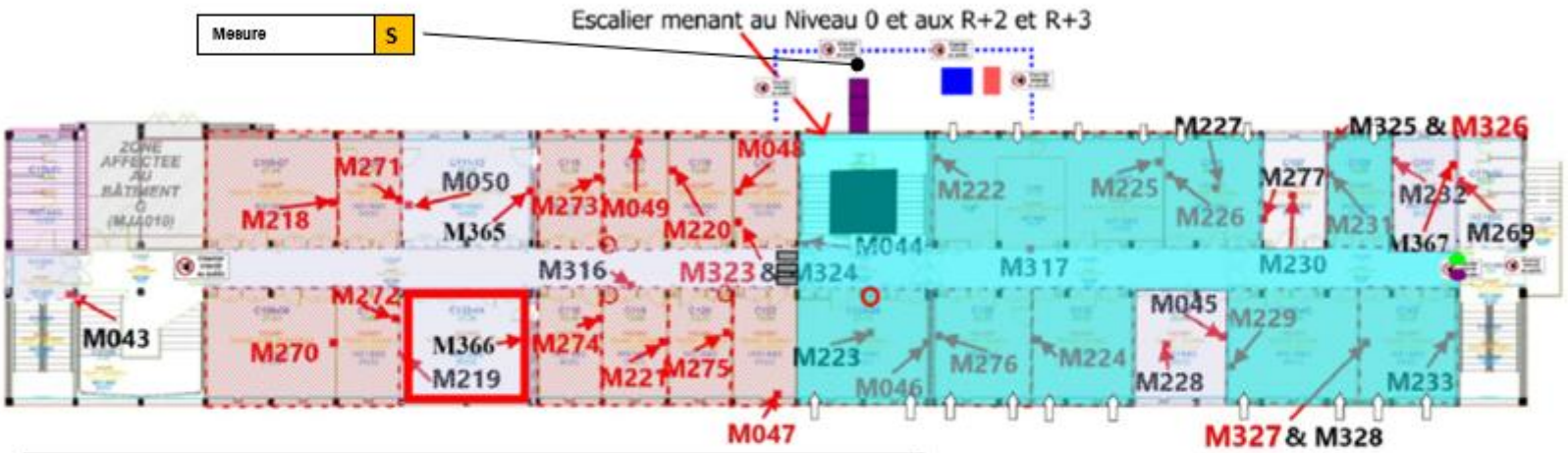
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

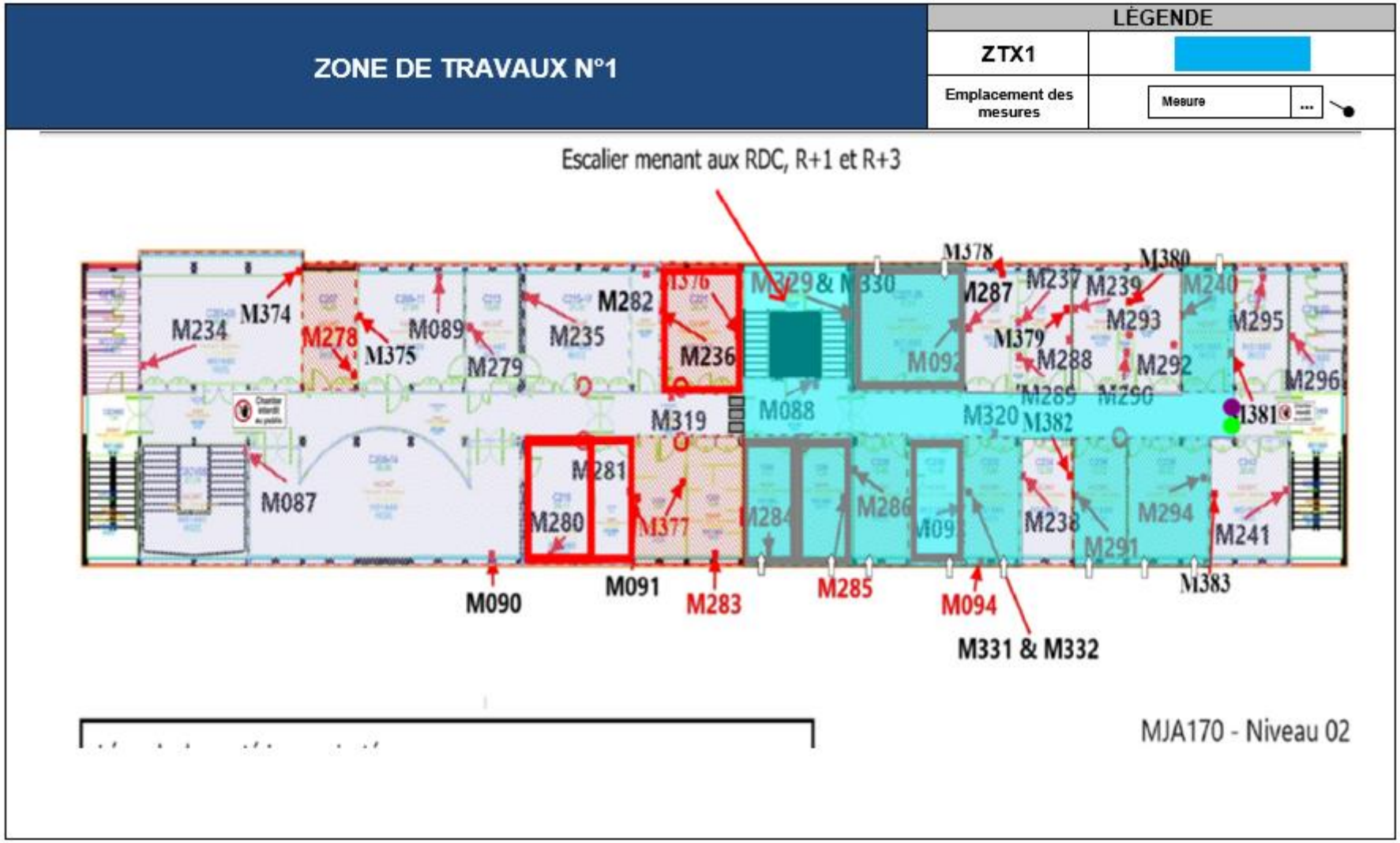
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



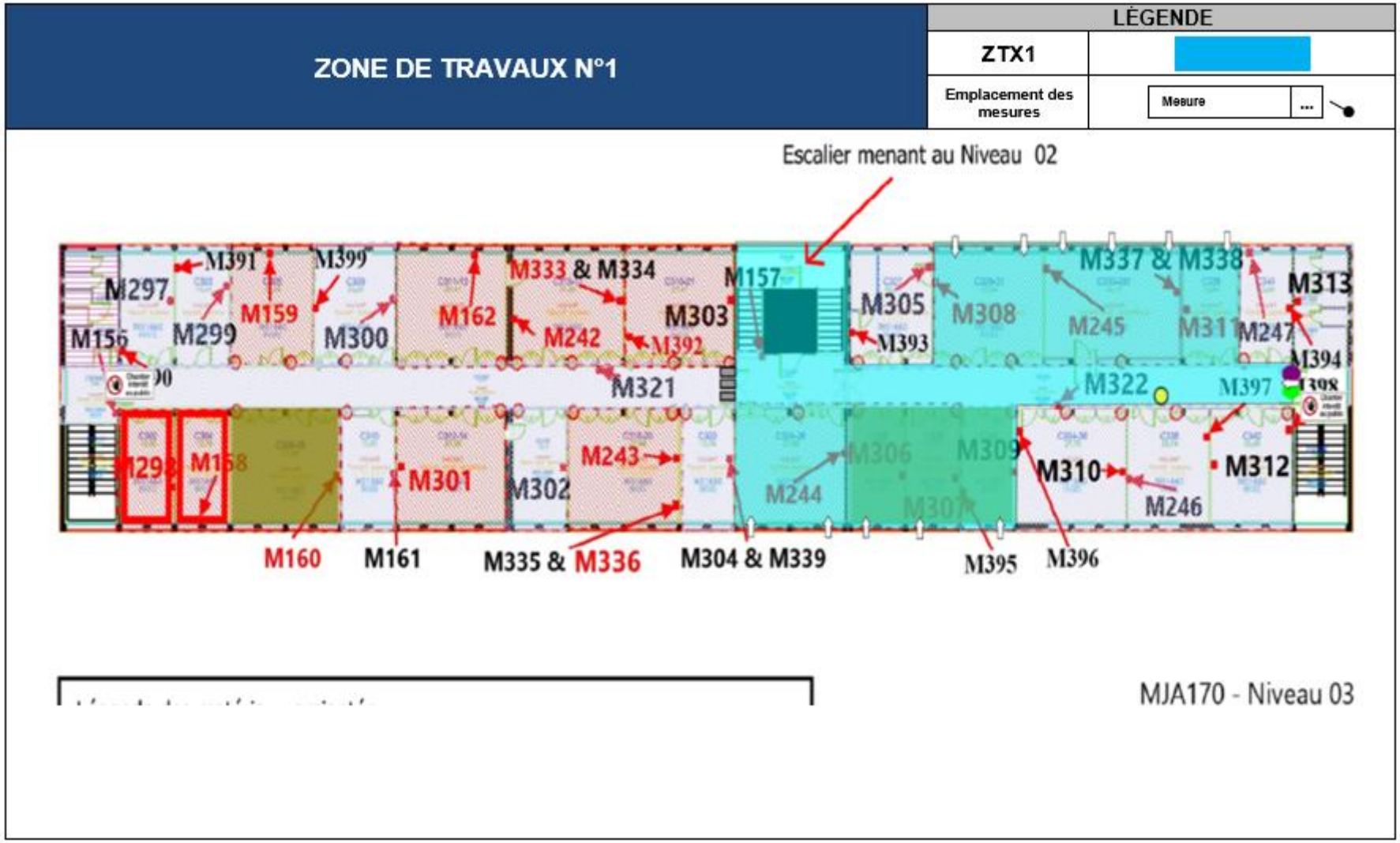
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



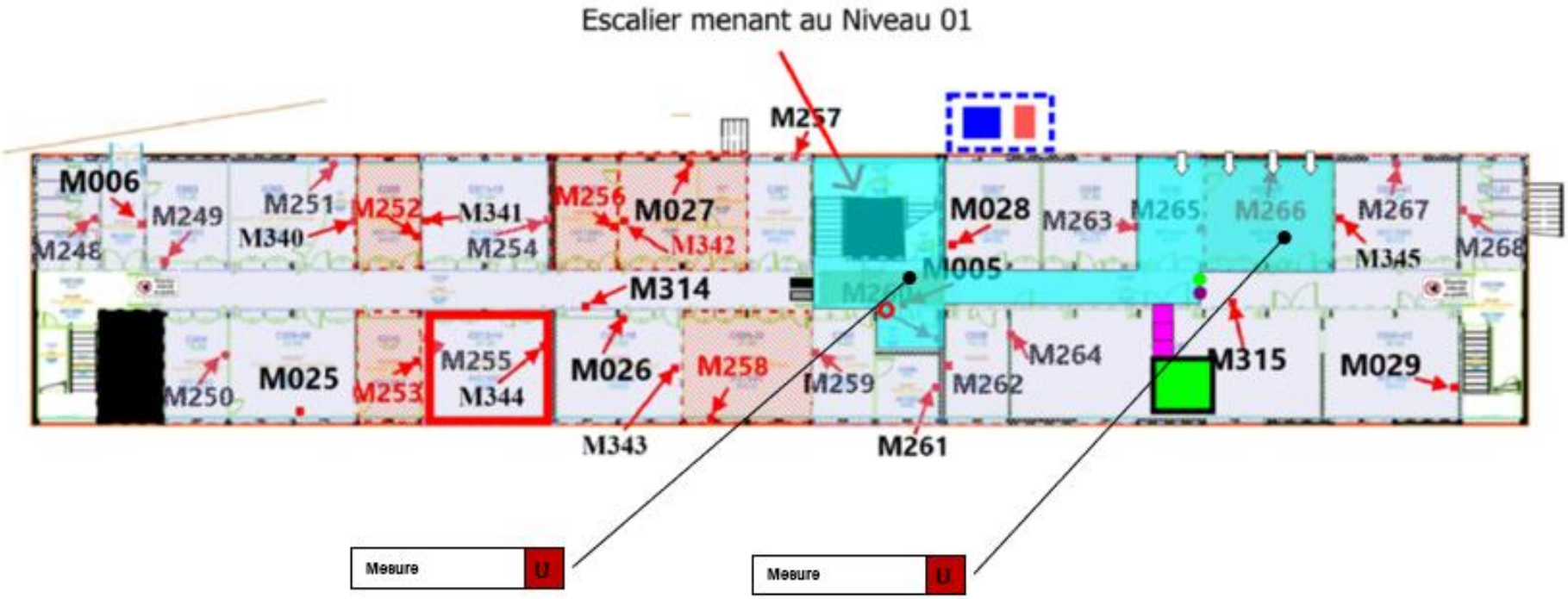
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M284
M285
M286
M094
M331 & M332
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M291
M294
M241
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M391
M399
M297
M159
M299
M156
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M321
M322
M397
M292
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

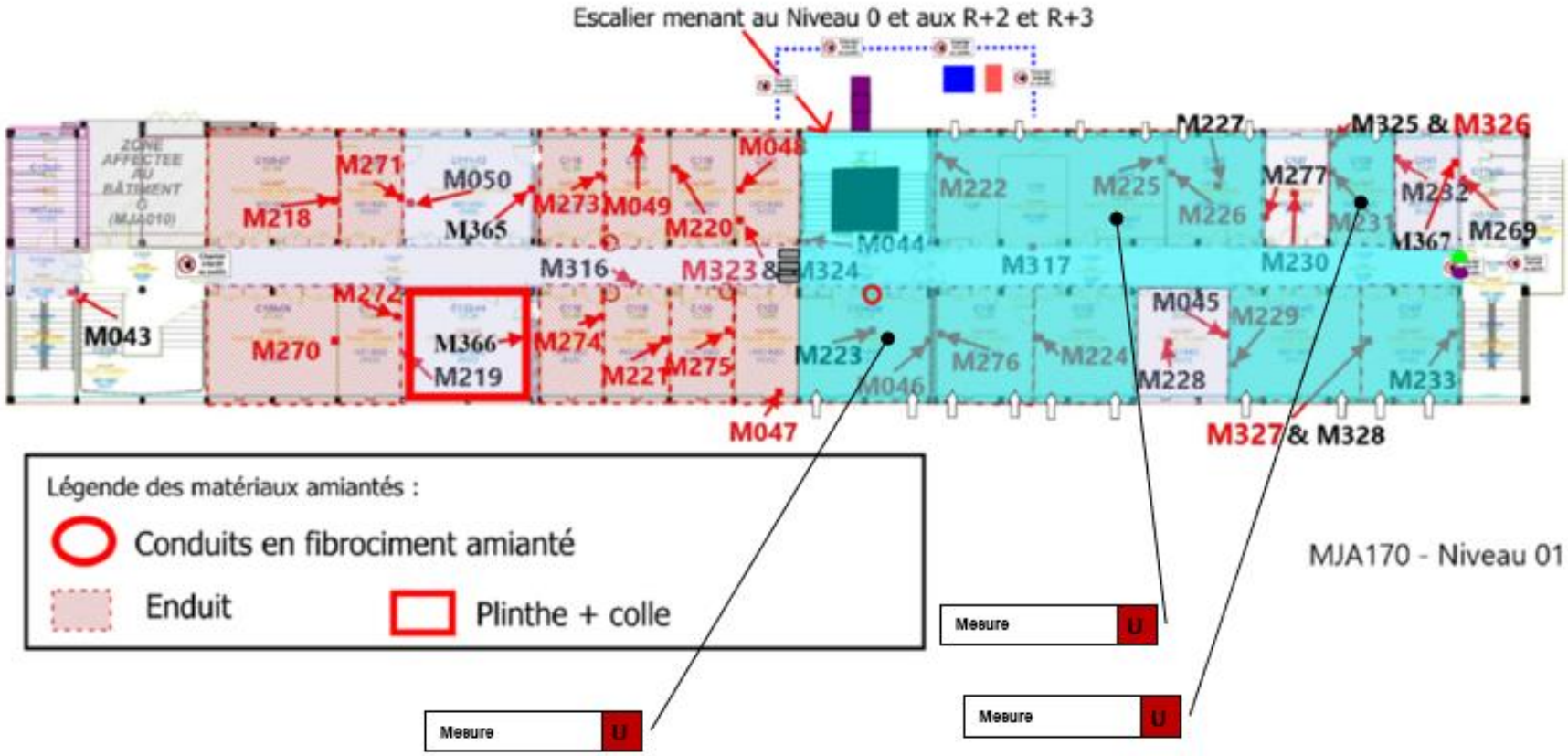
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



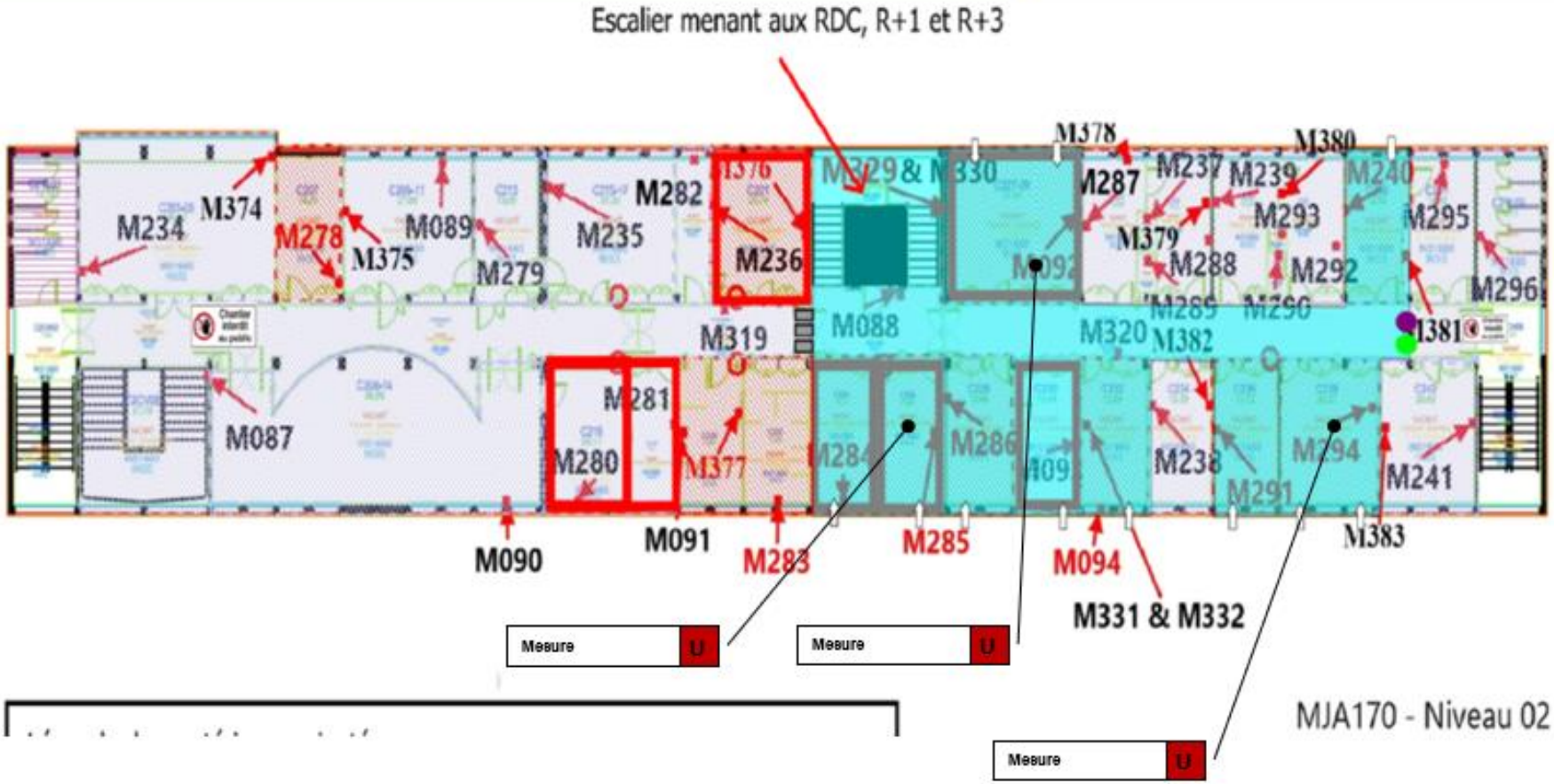
ZONE HOMOGENE U1

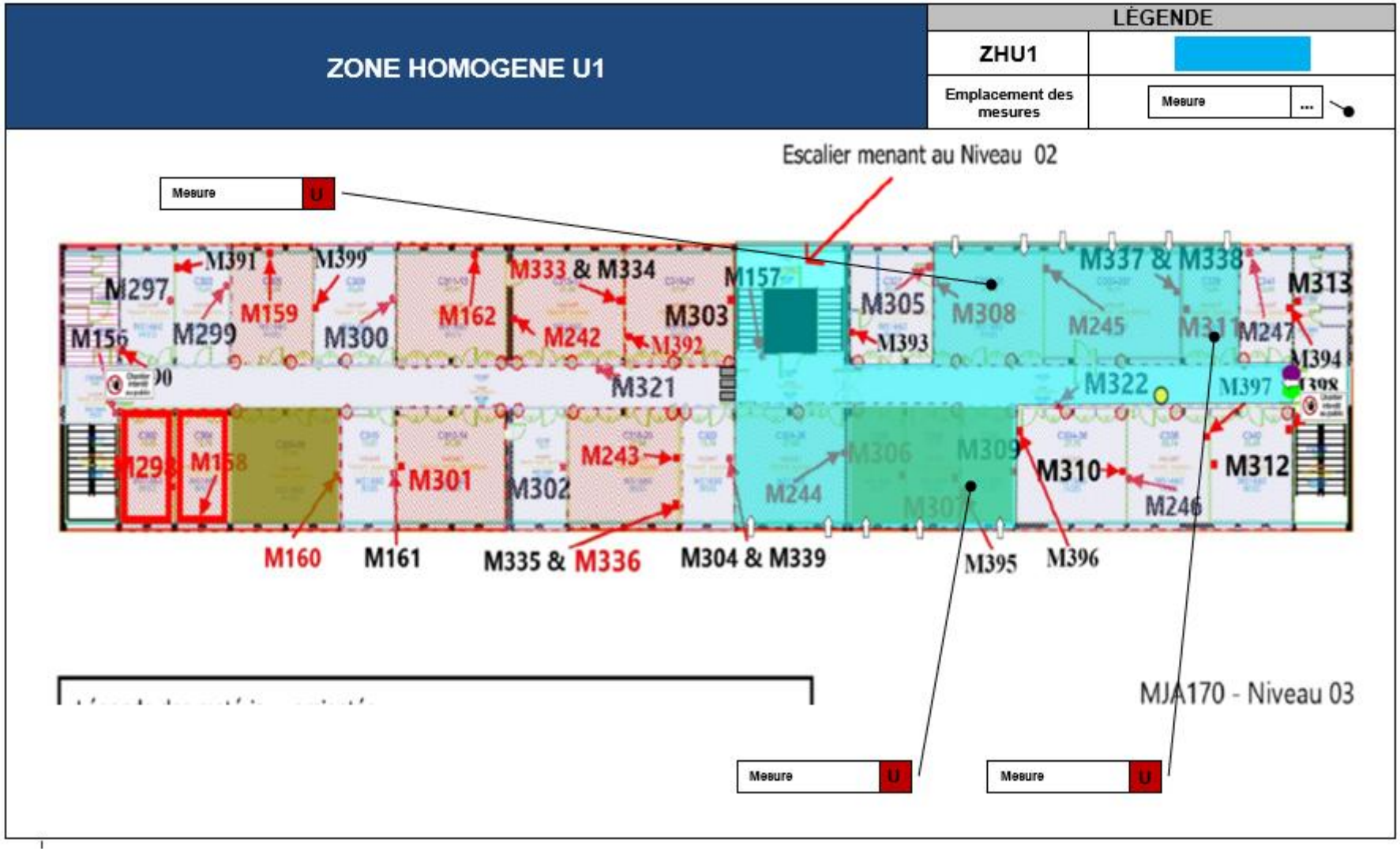
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

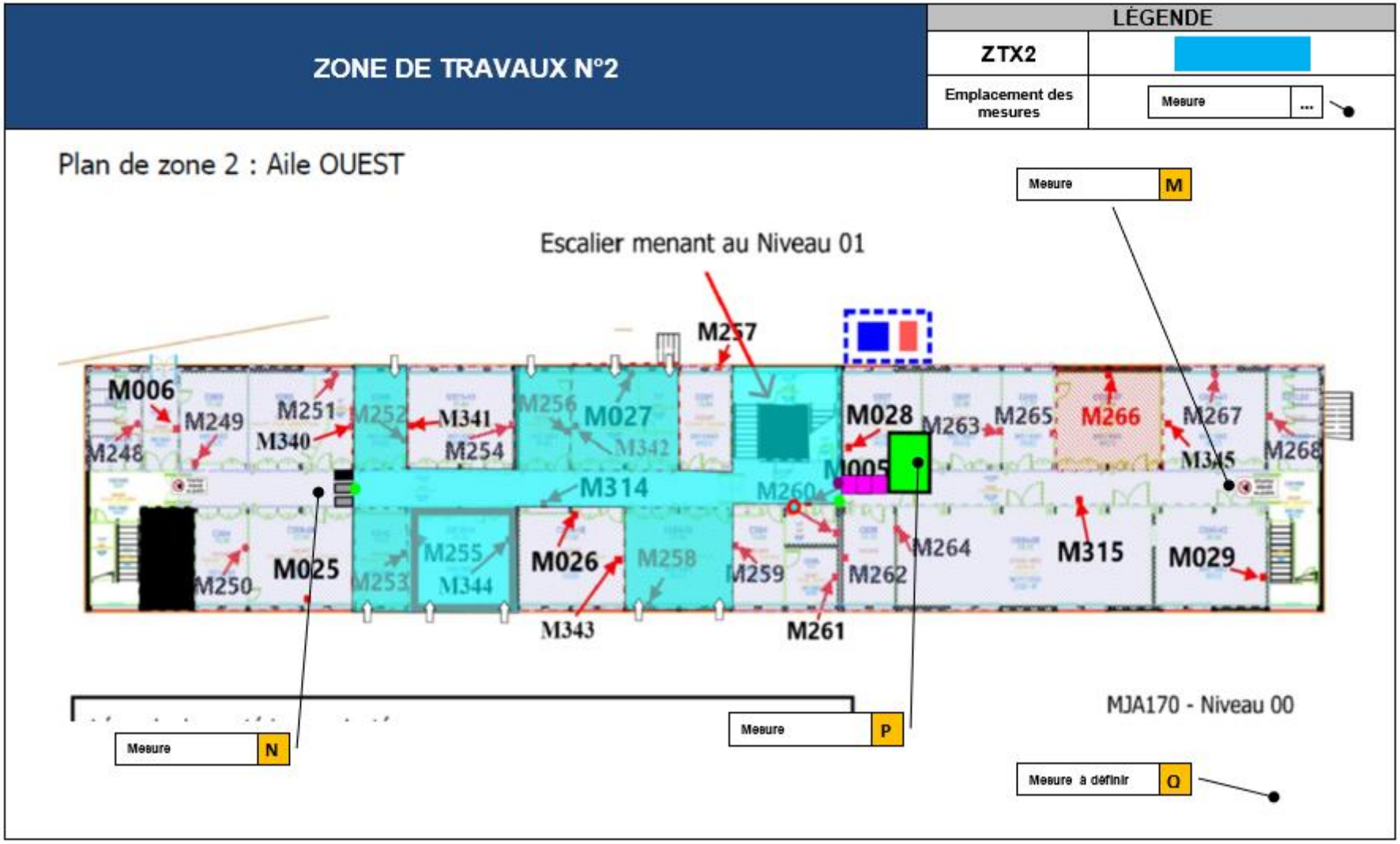
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

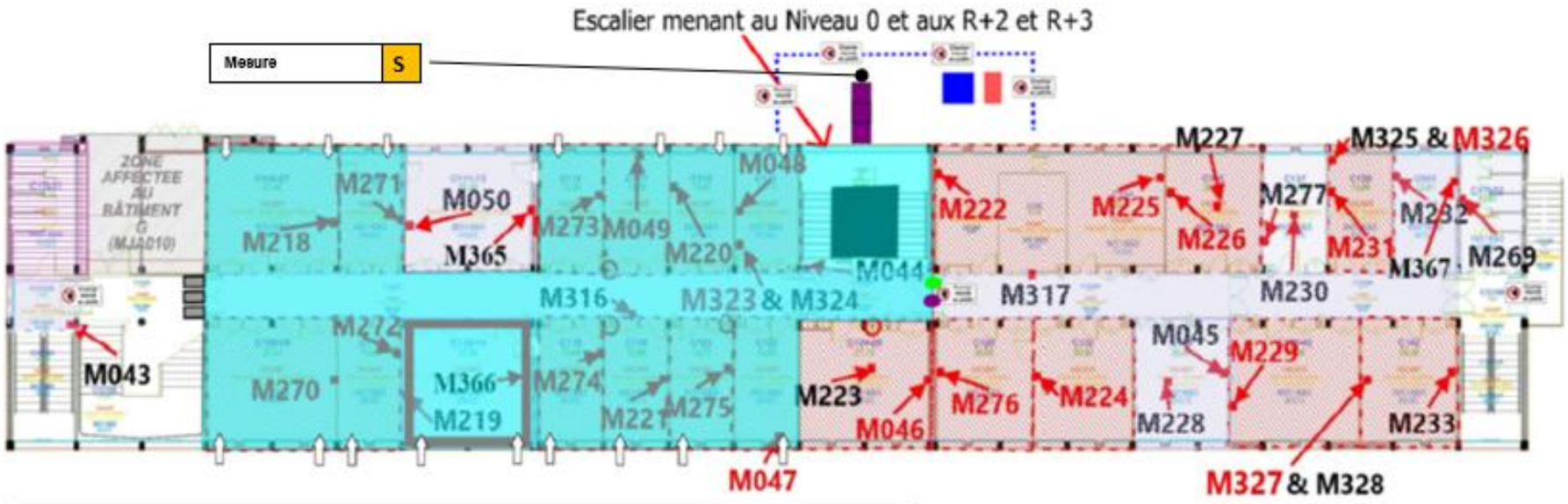
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

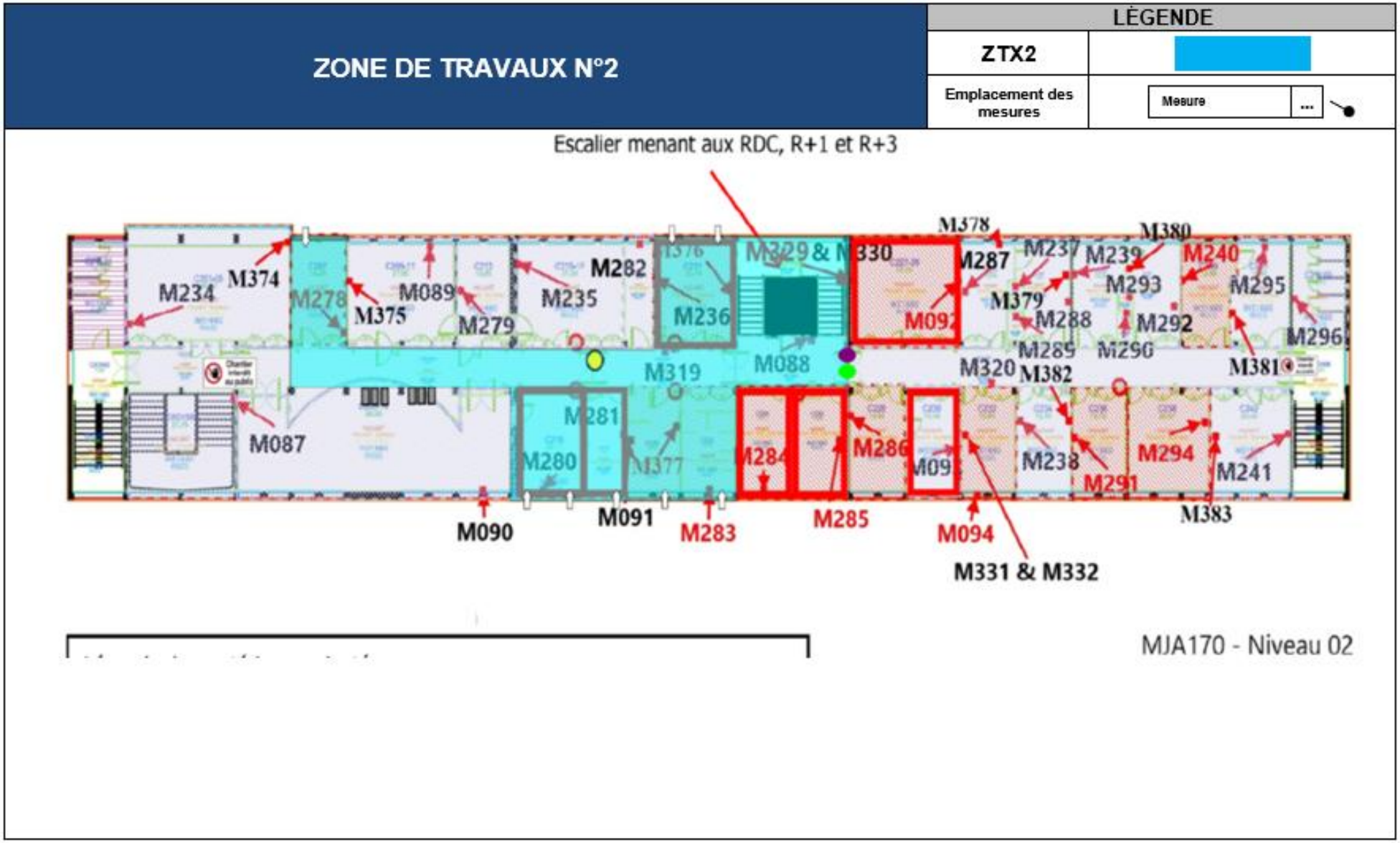
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

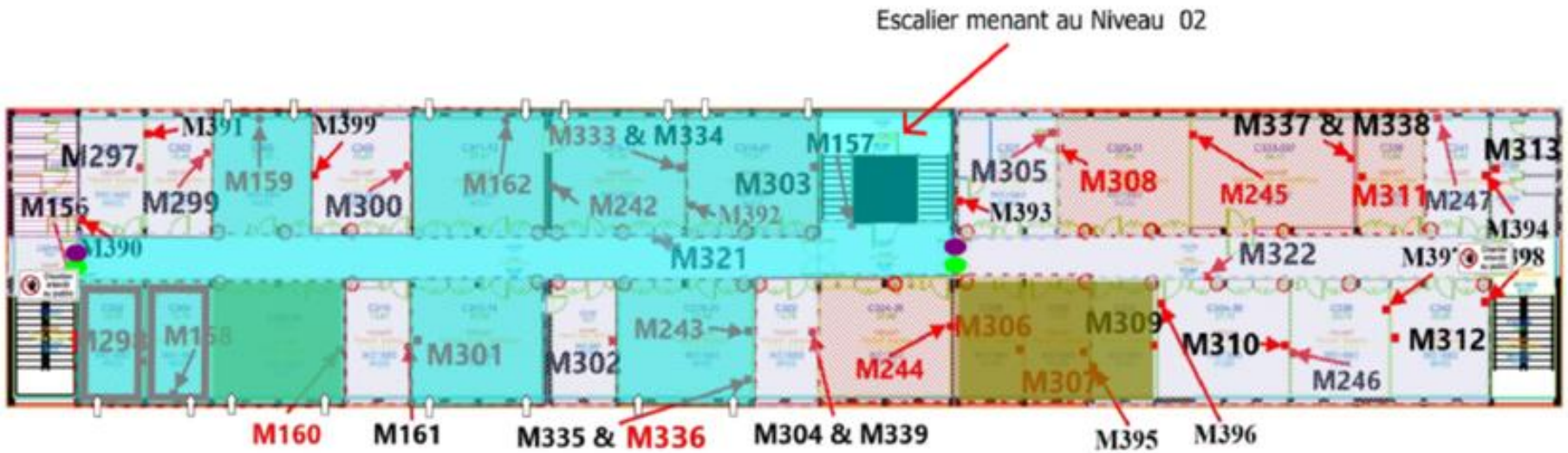
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

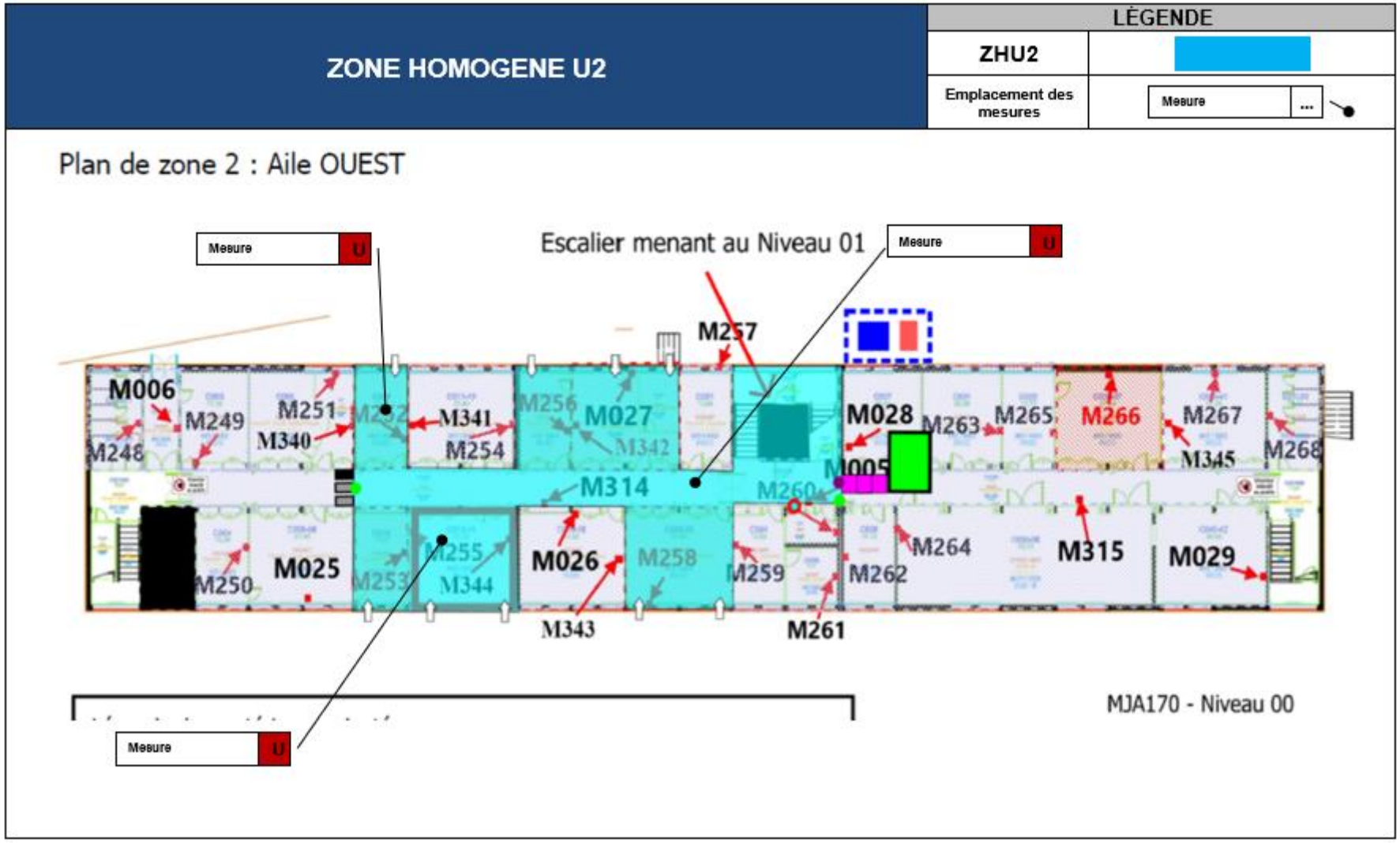
ZONE DE TRAVAUX N°2

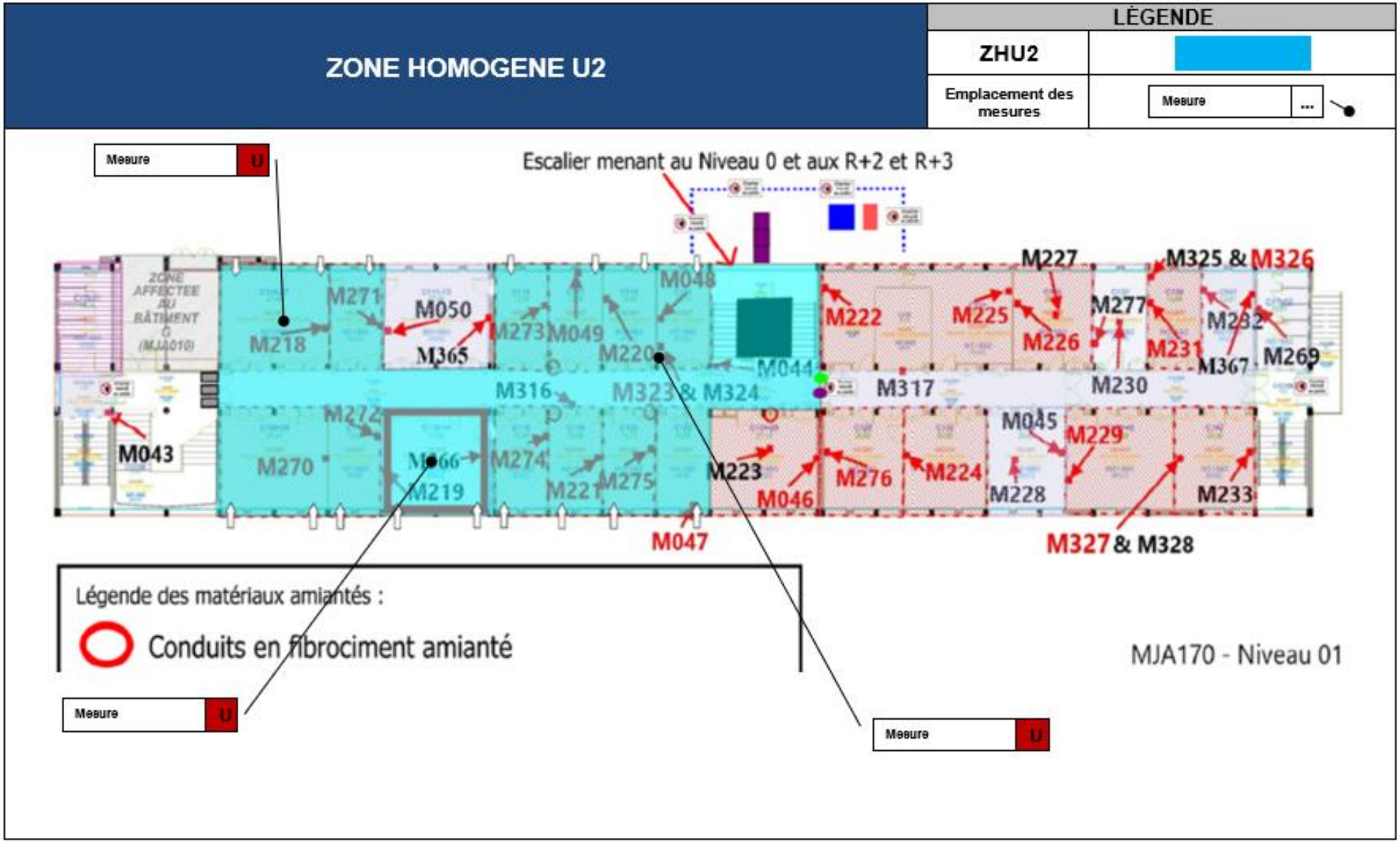
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

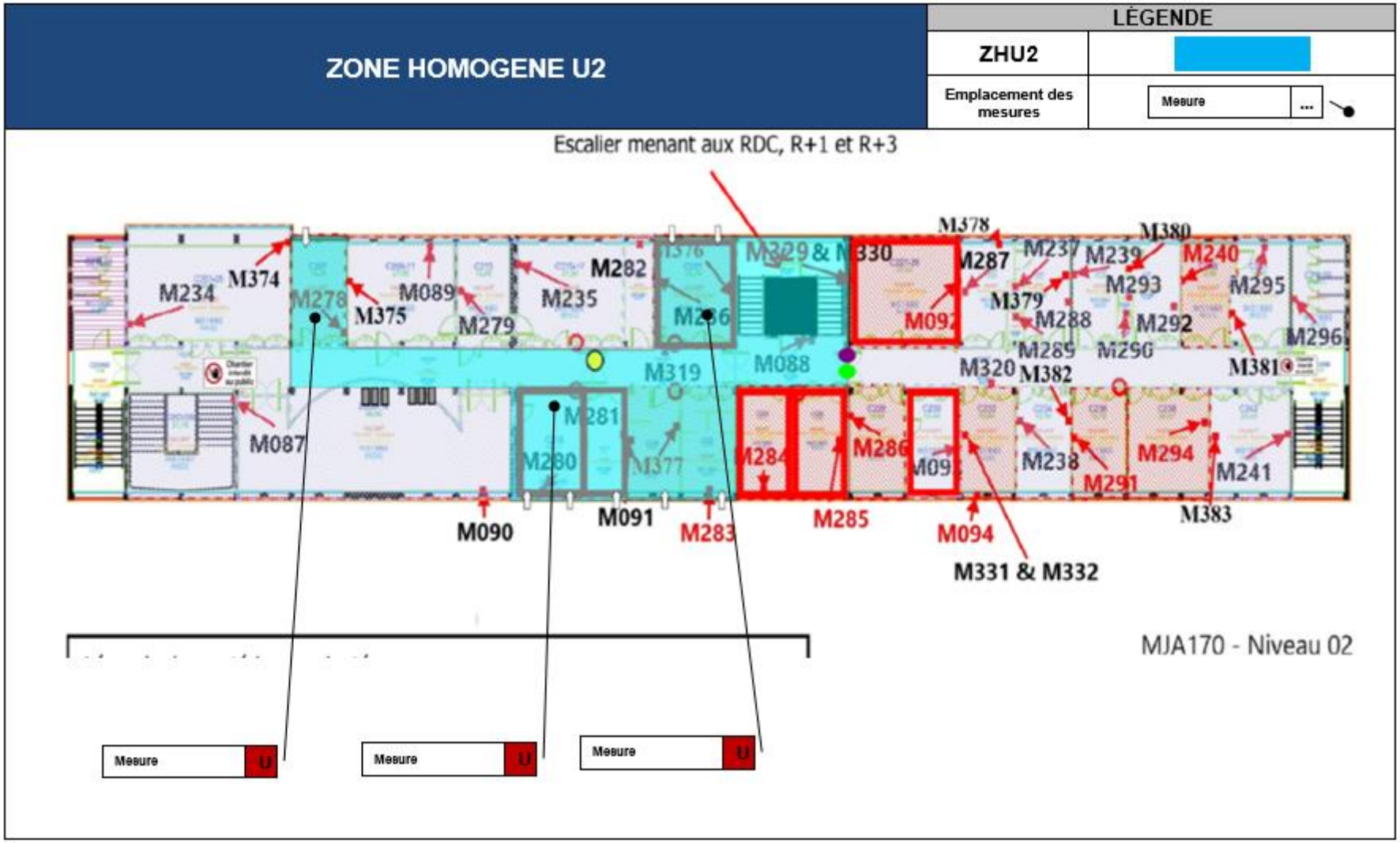


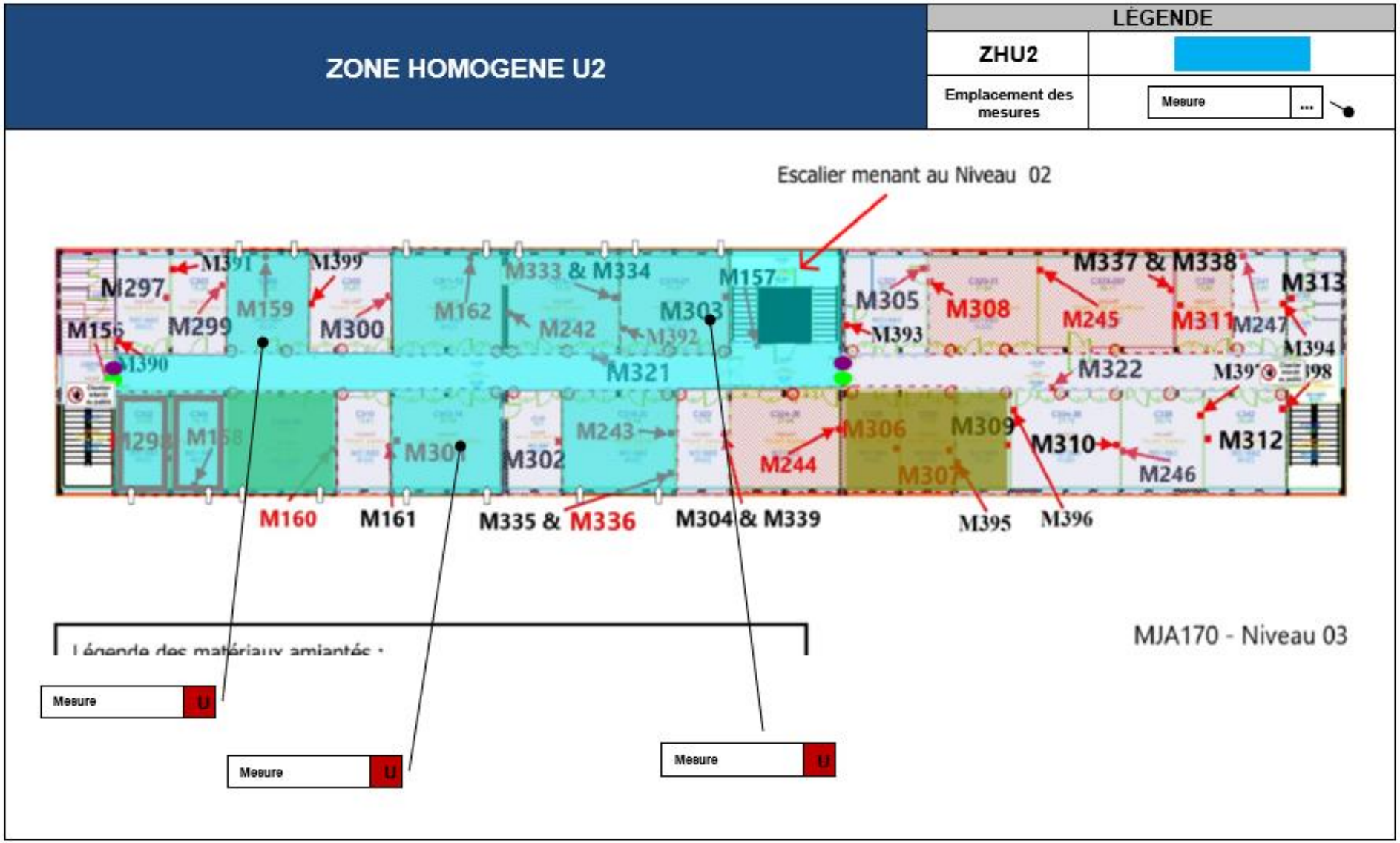
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M005
M314
M260
M250
M025
M253
M255
M344
M026
M343
M258
M259
M262
M261
M264
M315
M029
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M229
M228
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M329 & M330
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M321
M322
M394
M243
M306
M309
M310
M312
M244
M307
M246
M302
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

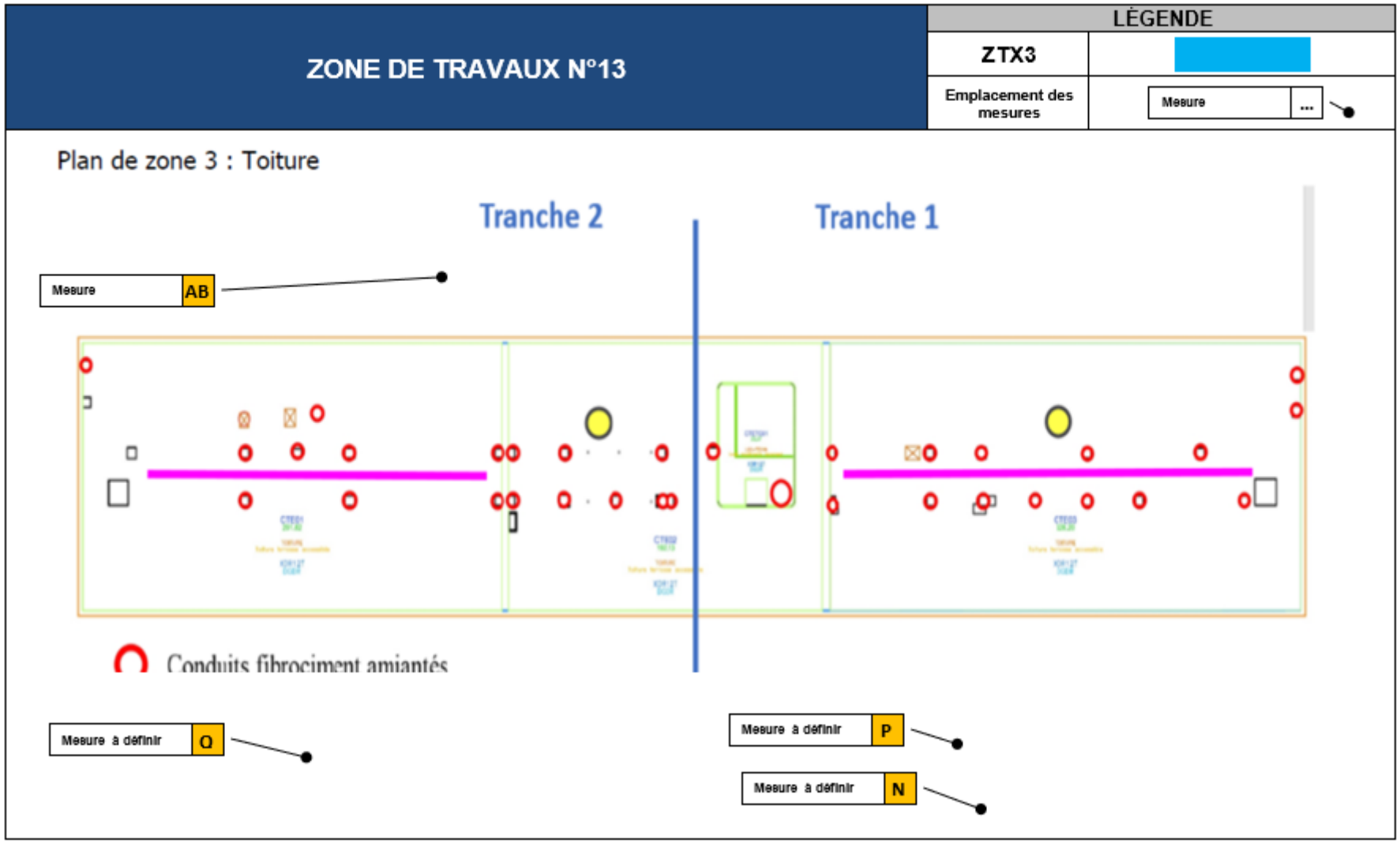
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

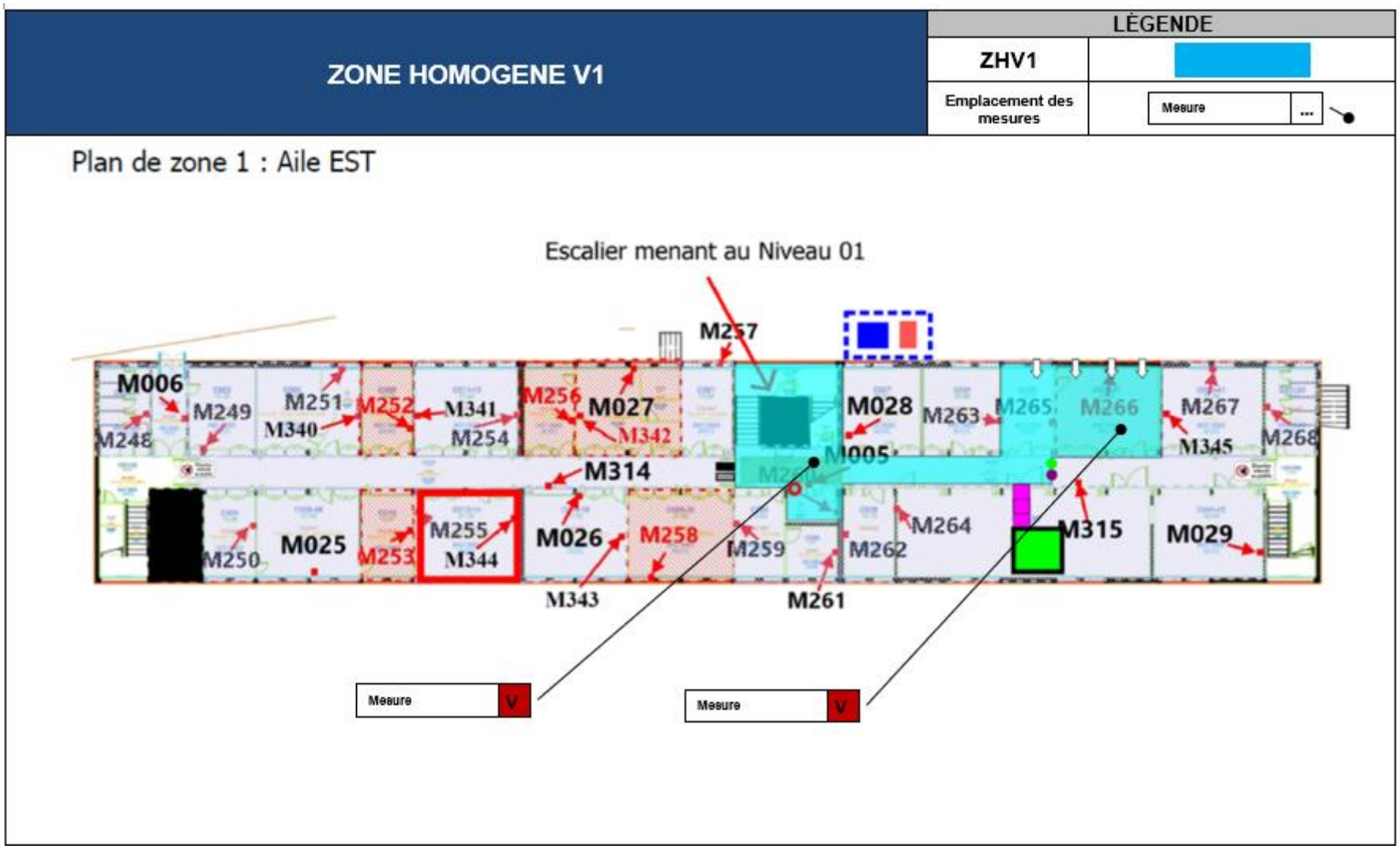
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

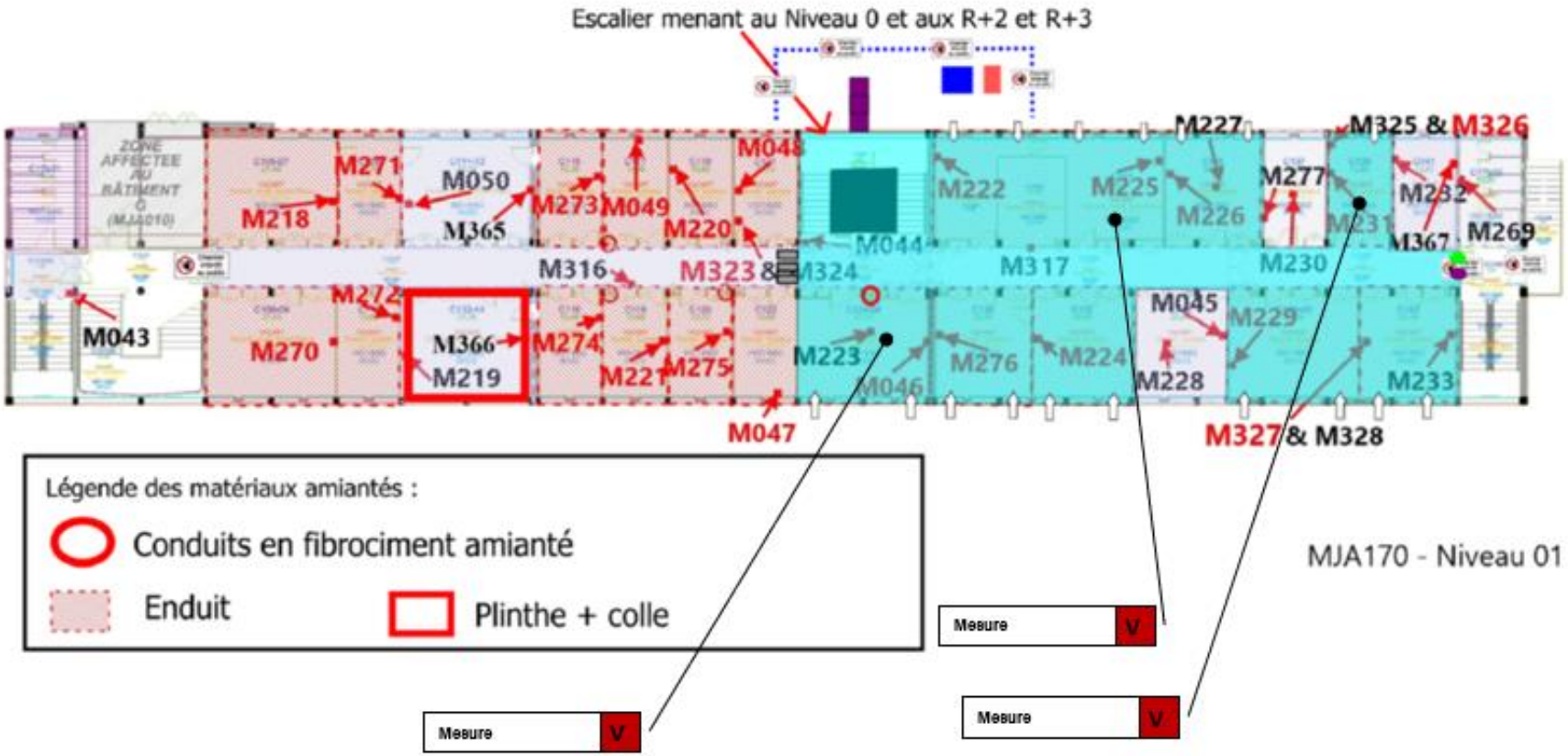
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

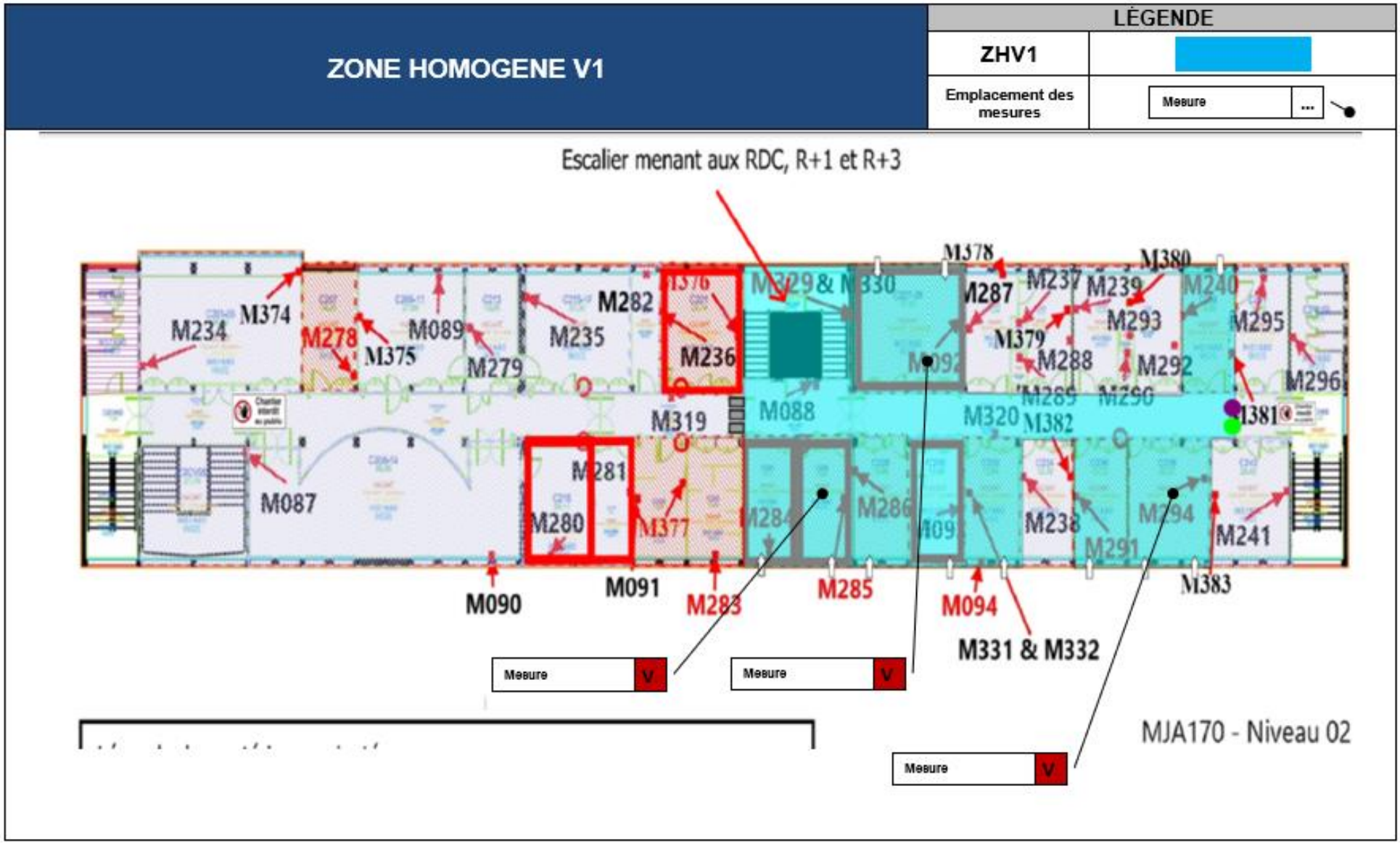
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



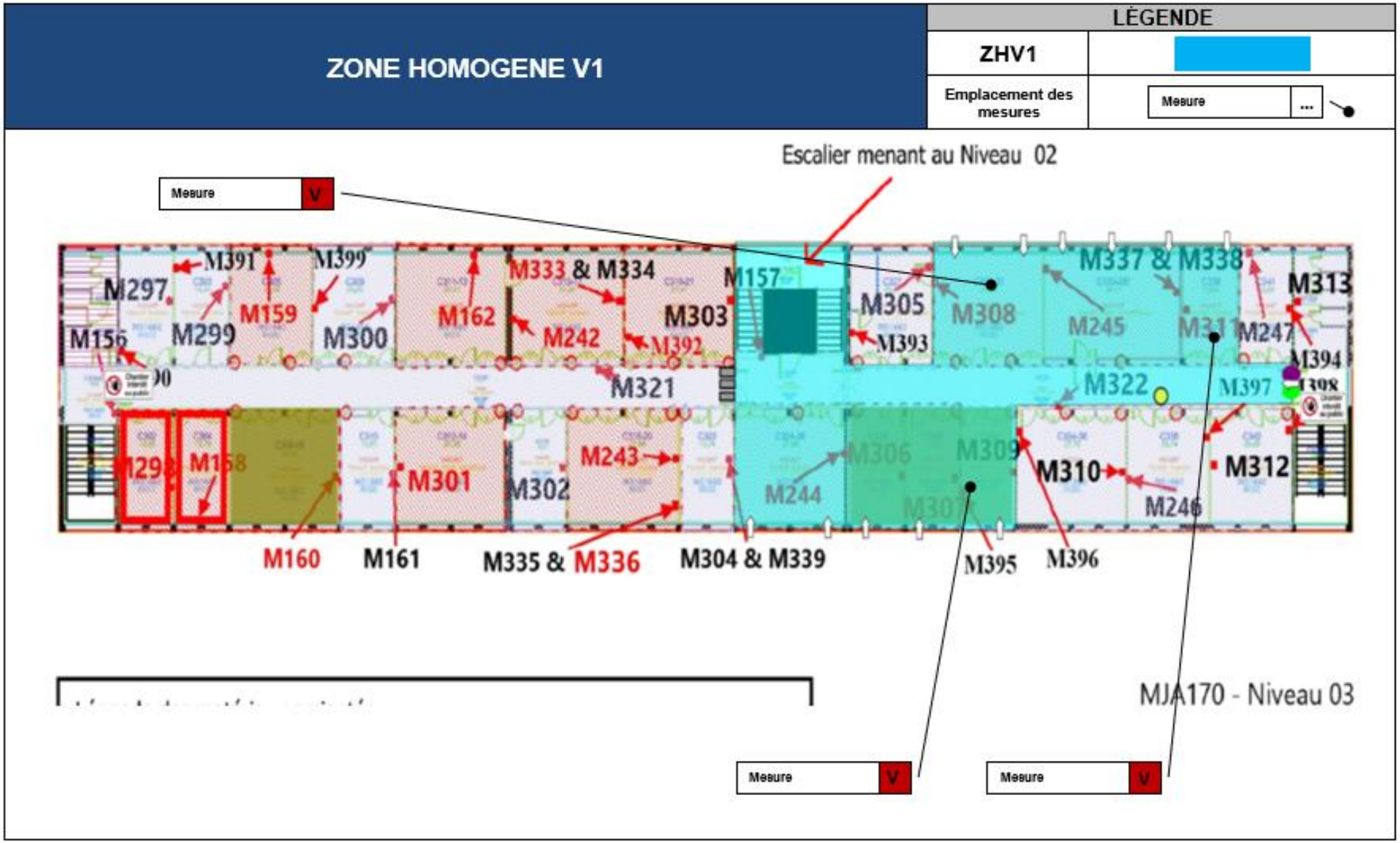
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



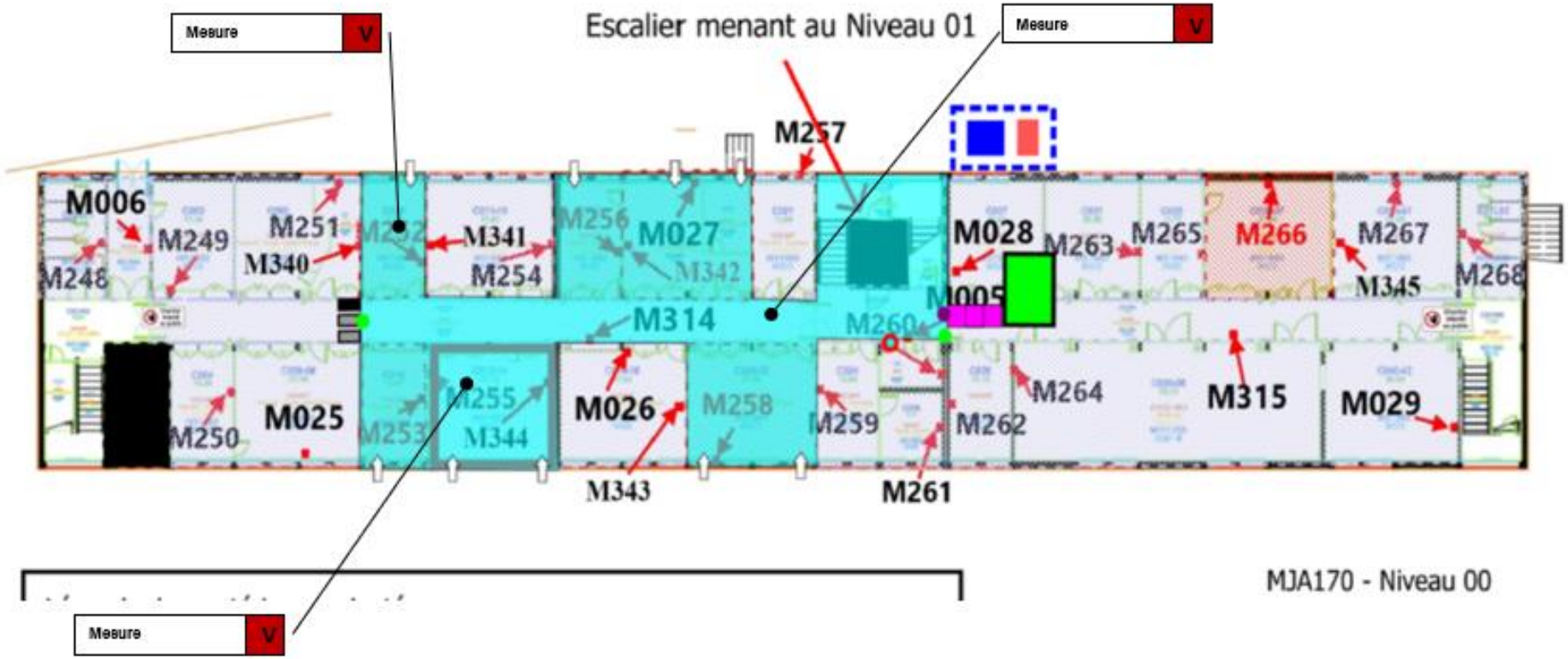
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

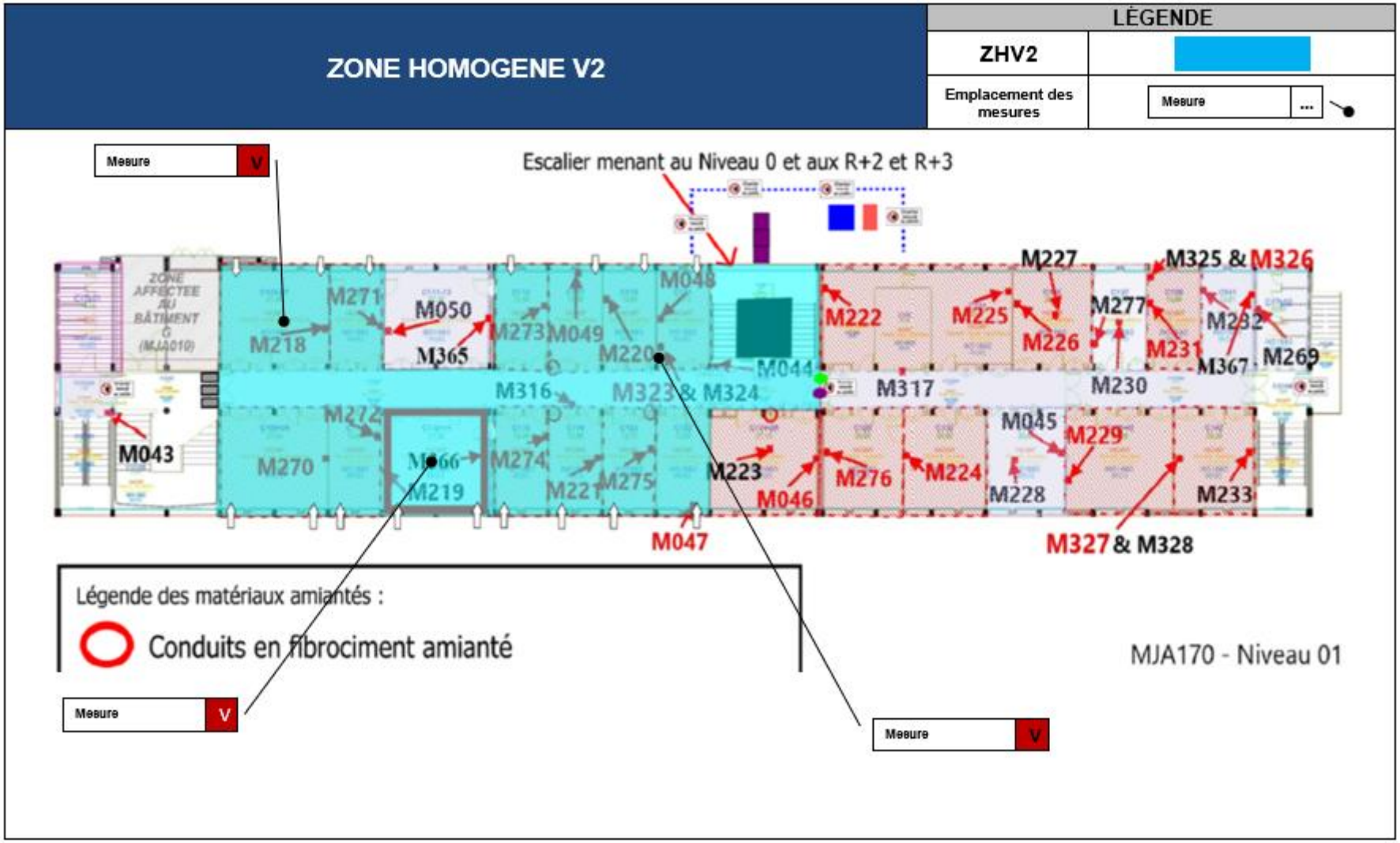

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

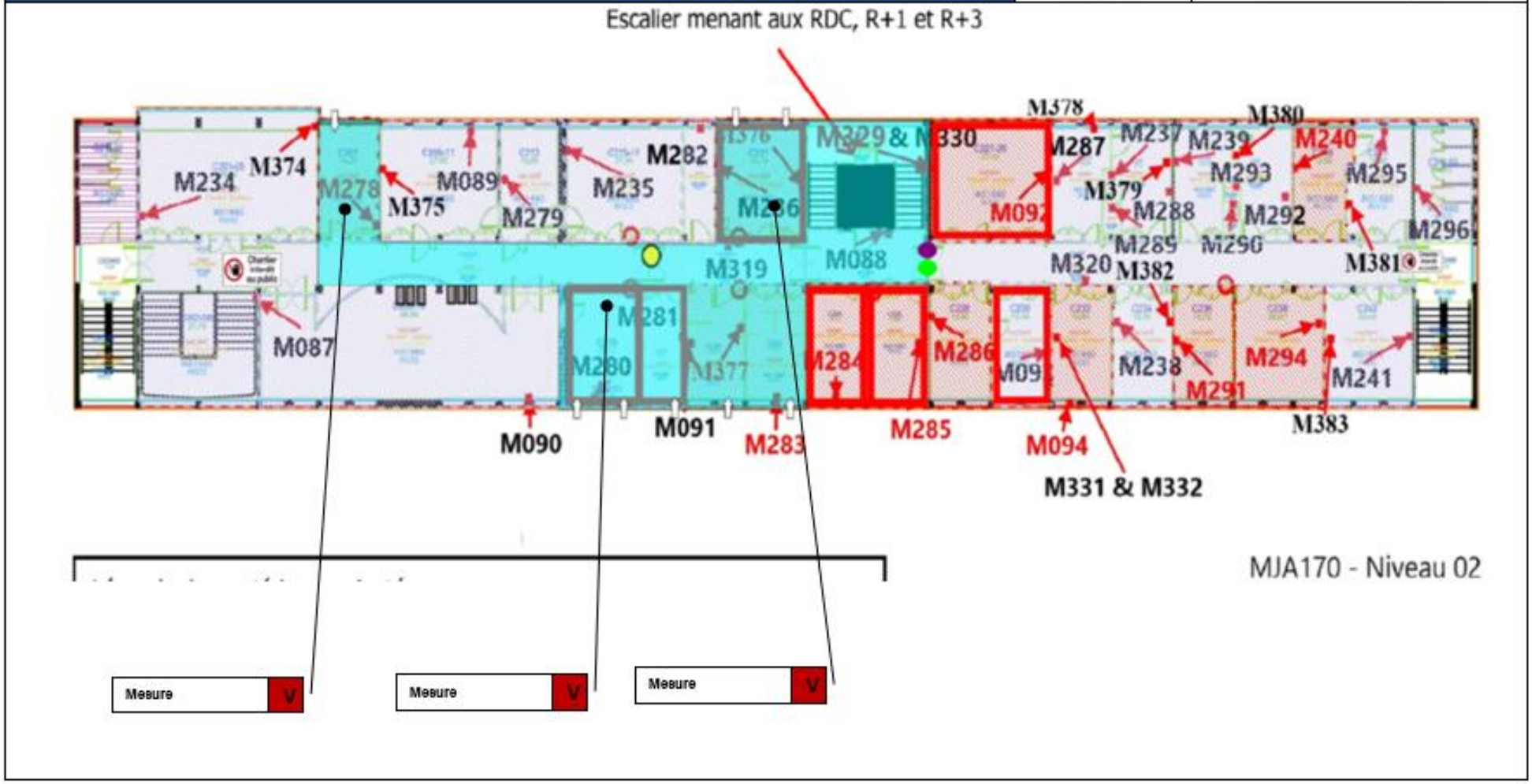
Plan de zone 2 : Aile OUEST

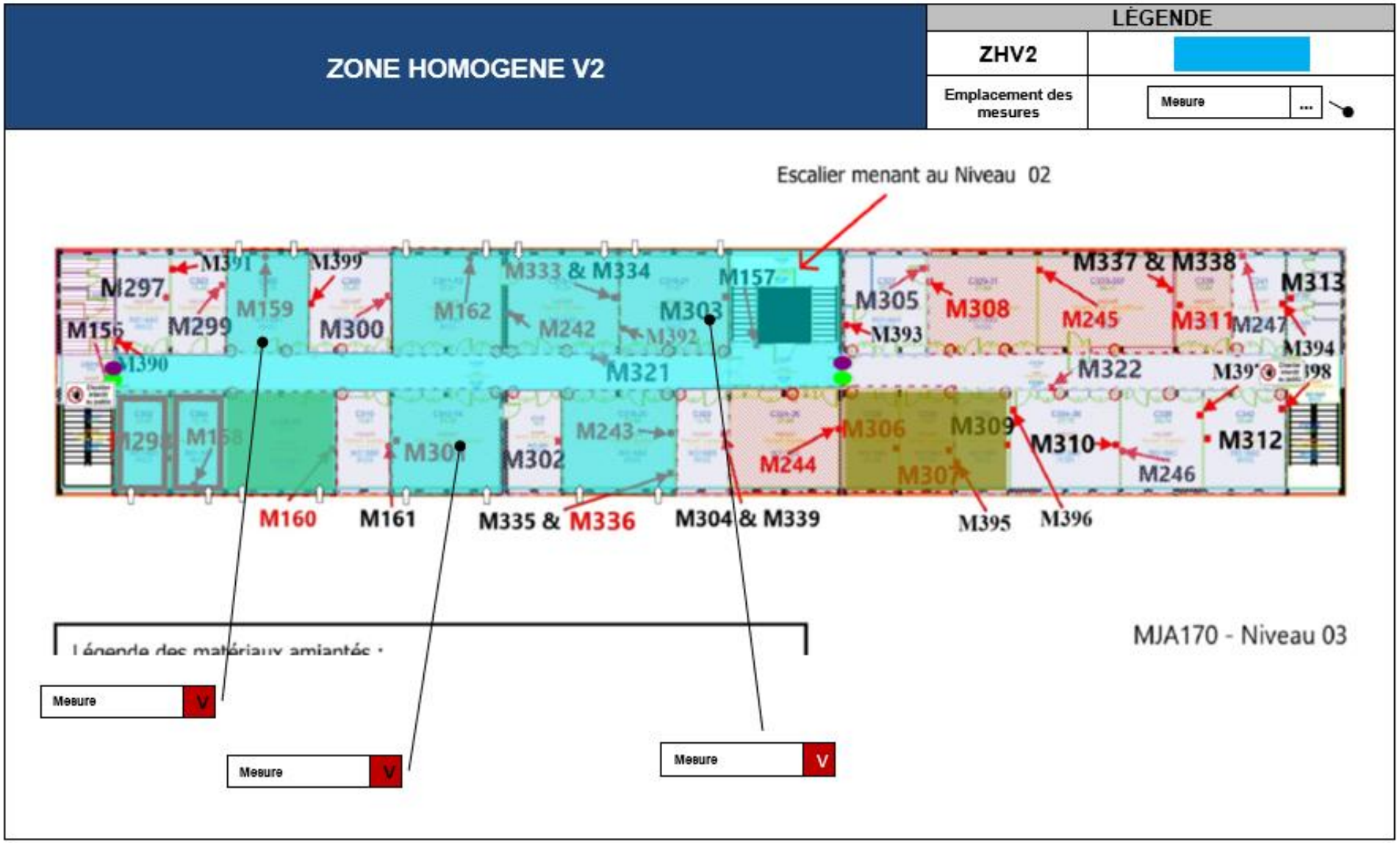



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...





ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

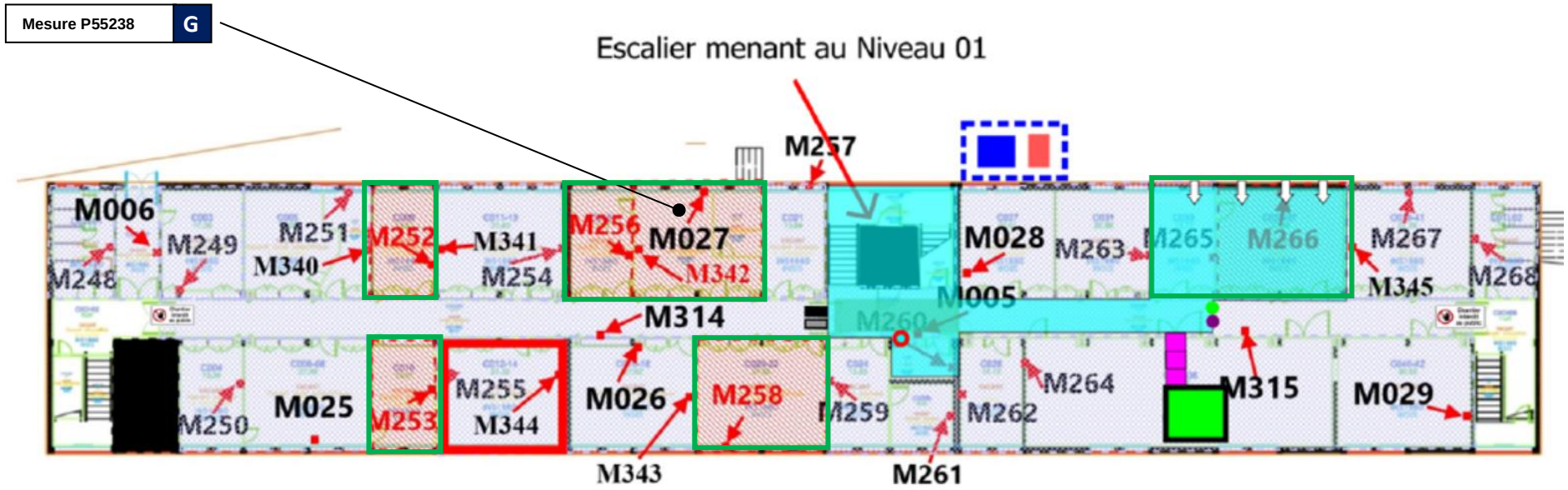
En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

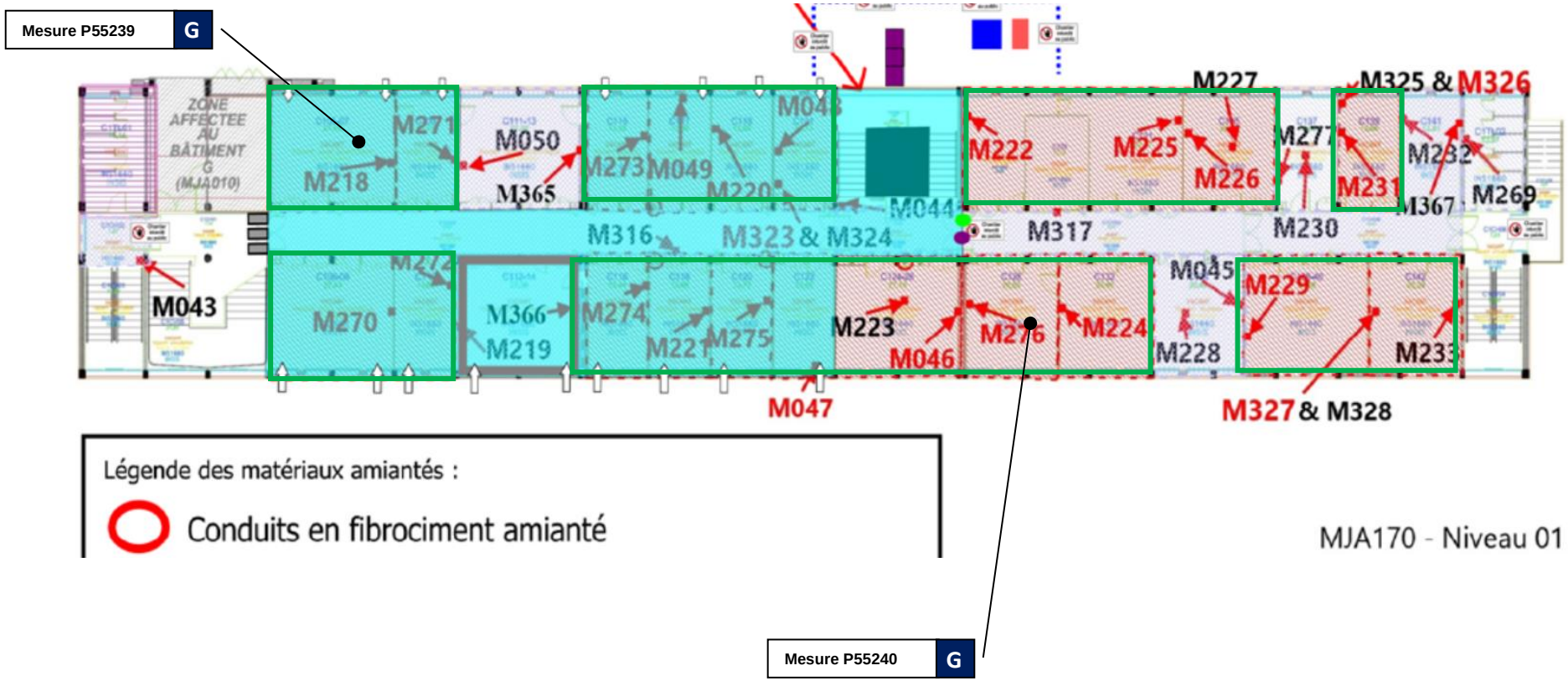
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



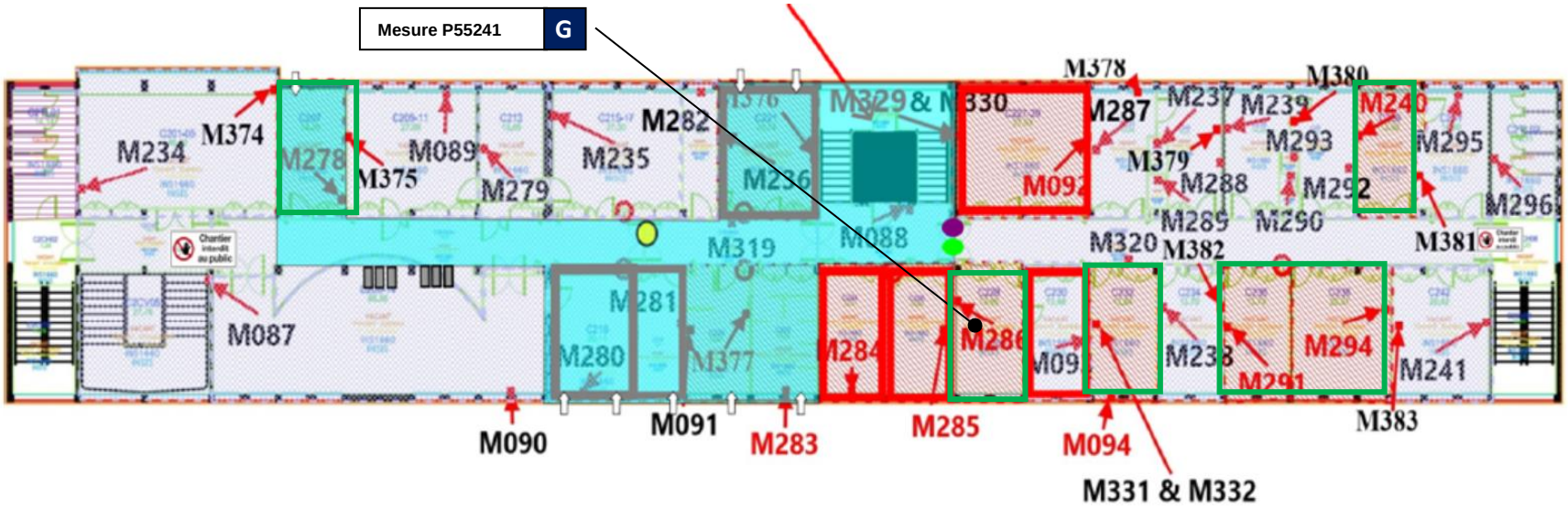
ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

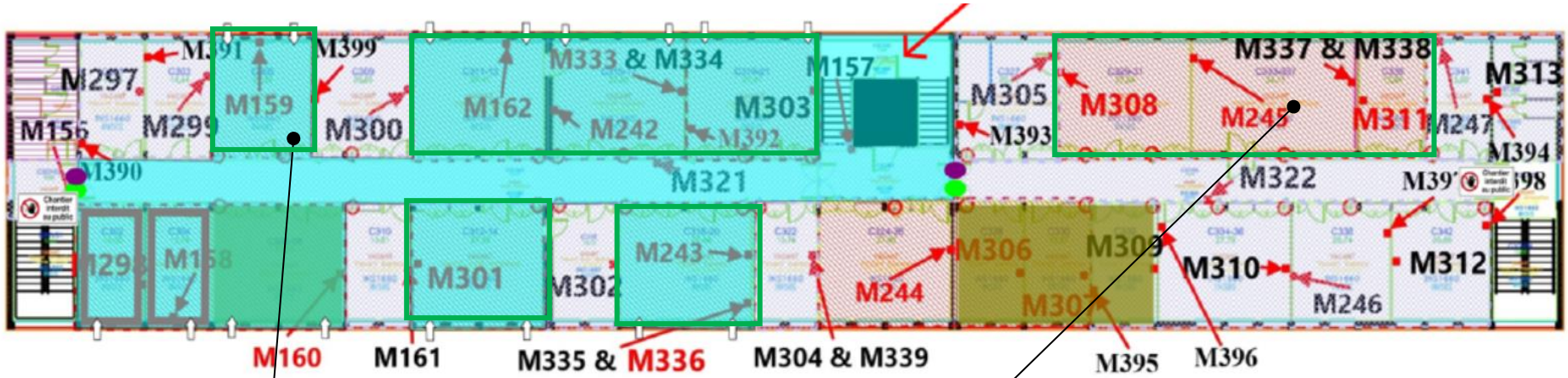


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

Légende des matériaux amiantés :

Mesure P55242 G

Mesure P55243 G

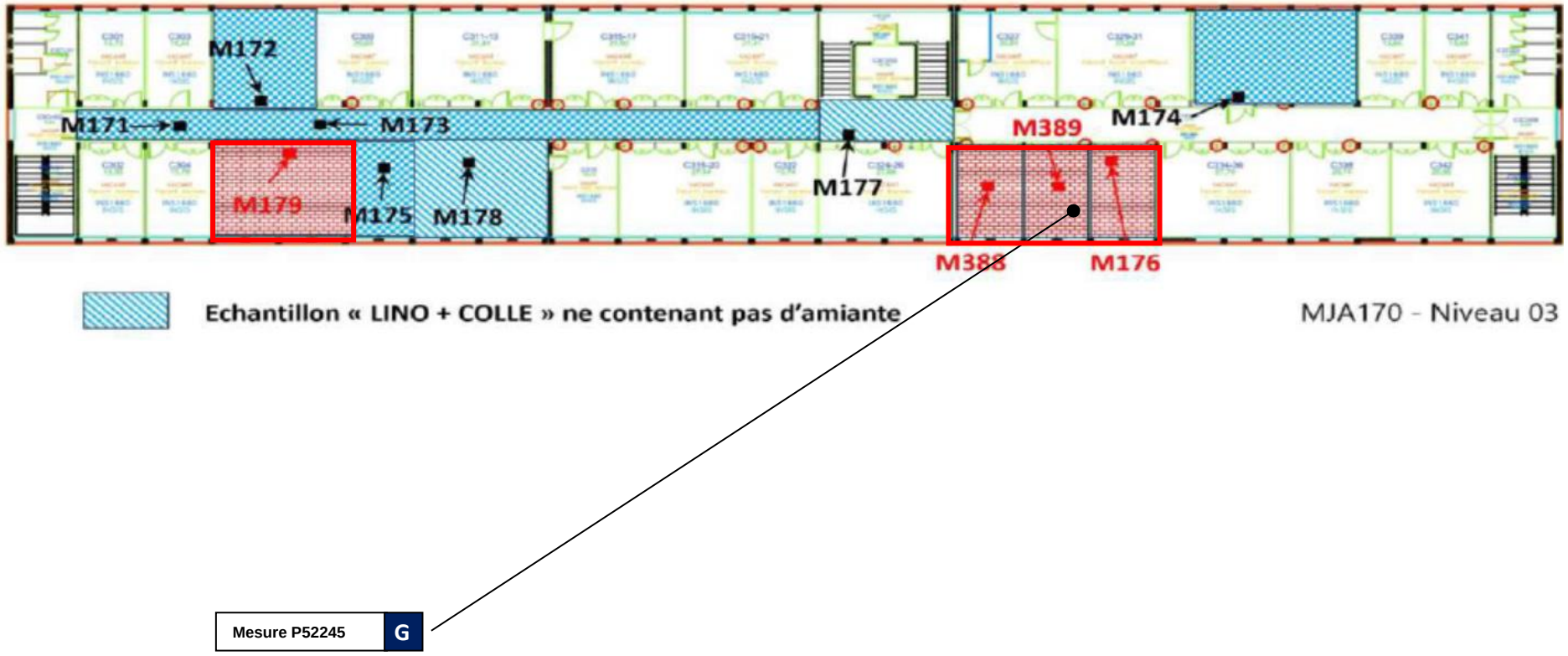
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Mesure P55244 G

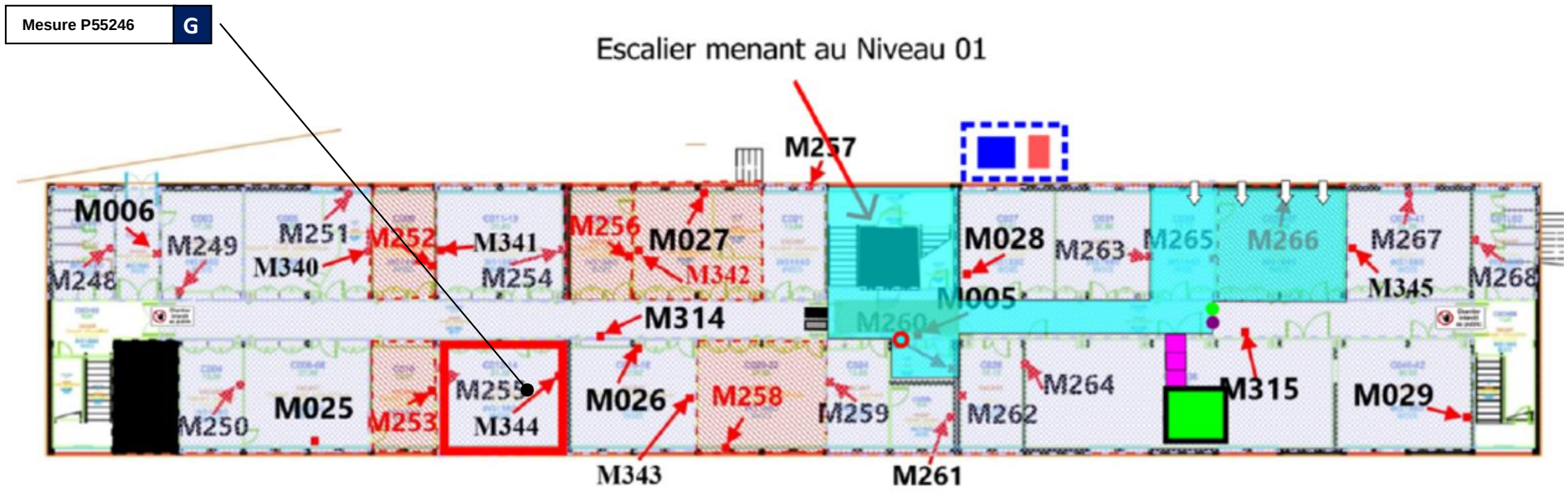
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



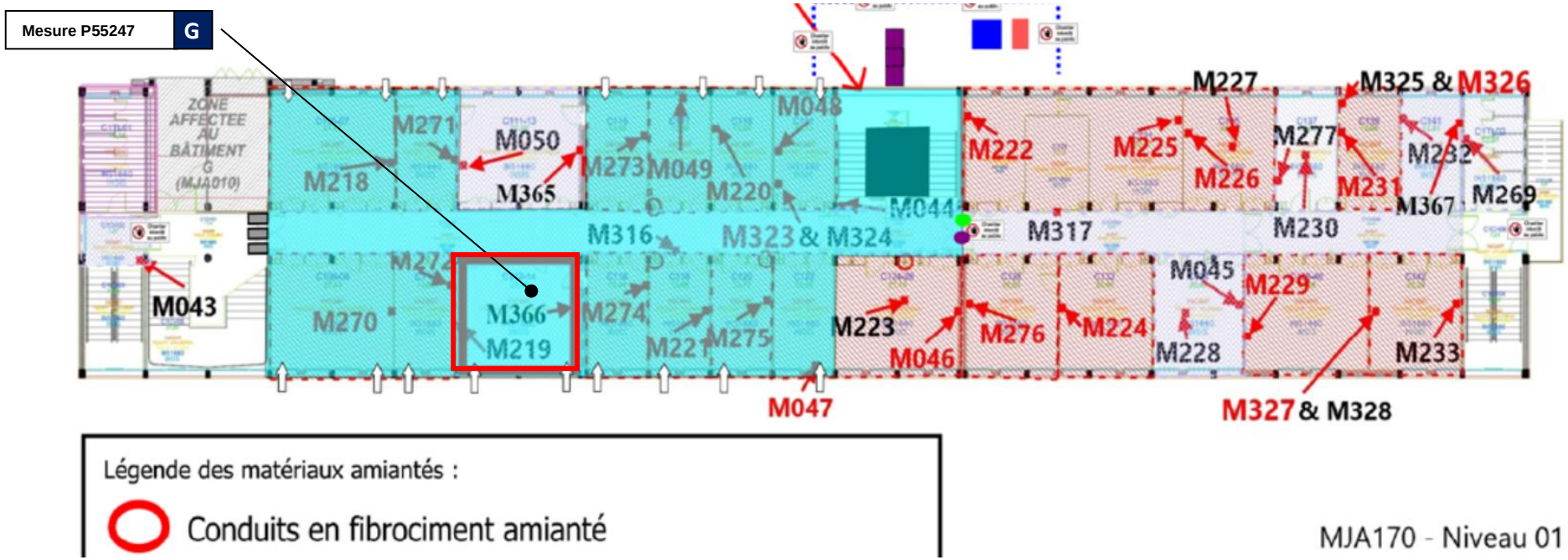
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



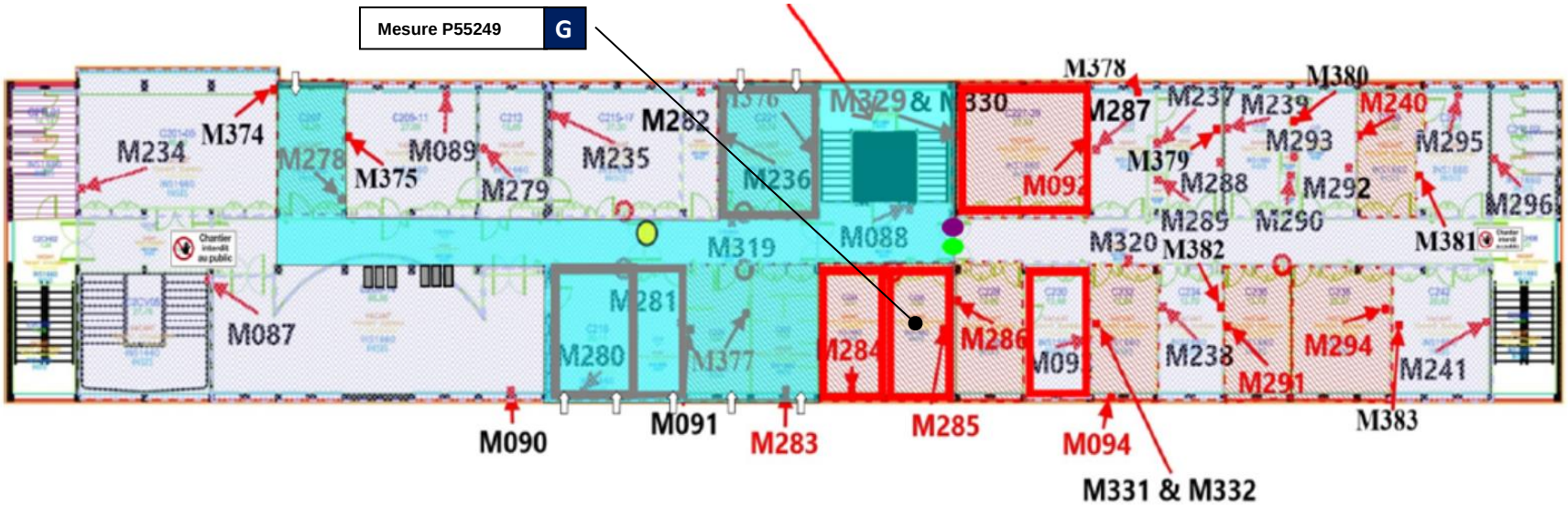
ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-3 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Signé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **75** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : CARTO

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C : Aile EST

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s' assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier ». Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (3°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux. Durée : au moins 4 h. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l' absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (4°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h. Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s' assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (1°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s' assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (2°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (1°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P55952 (*)	M - Environnementale chantier	01/02/2024	ZTX-1 / Aile Est - R+1 - Couloir	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,74 (*)**	4,74 (*)	1,59 (*)
P55953 (*)	N - Environnementale - Rejet extracteur	01/02/2024	ZTX-1 / Aile Est - RDC - Escalier	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,73 (*)**	4,73 (*)	1,58 (*)
P55954 (*)	P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel	01/02/2024	ZTX-1 / Aile Est - R+2 - Couloir	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,85 (*)**	4,85 (*)	1,62 (*)
P55955 (*)	Q - Environnementale - Zone de récupération	01/02/2024	ZTX-1 / Aile Est - R+2 - Local M340	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,91 (*)**	4,91 (*)	1,64 (*)
P55956 (*)	S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel	01/02/2024	ZTX-1 / Aile Est - RDC - Façade Nord	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,67 (*)**	4,67 (*)	1,56 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P55952 P55953 P55954 P55955 P55956	56129-D3668-Stratégie_fixes	CARTO - 56129-D3668-Carto M.E ZTX1 - 14765

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55952 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose | dépose) : Frédéric REY (Préleveur) Validé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 3 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : M - Environnementale chantier

Aile Est - R+1 - Couloir

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,74**	4,74	1,59	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : M - Environnementale chantier

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55952

N° de témoin : P55951

N° de blanc : CN68

Réalisé par : Frédéric REY (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-1

Localisation du prélèvement : Aile Est - R+1 - Couloir

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie maintenu en activité - Pas de simulation (prélèvement pendant les périodes représentatives et dans les conditions habituelles)

Circulation d'air suffisante et représentative : Locaux maintenus en activité par l'équipe réalisant les travaux

Date et heure de début du prélèvement : 01/02/2024 08:30

Date et heure de fin du prélèvement : 01/02/2024 12:30

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-033	/	7,06	7,03	7,05	-0,47	1691,48

Ref. thermo/baromètre (s)	Température (°C)			Pression (hPa)		
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin
Thermo(s) n° TPH-022 Baro(s) n° TPH-022	9,3	/	/	1029,0	/	/

Ref. hygro/anémomètre(s)	Humidité relative (%)			Météo			Direction (°) - force (m/s) du vent		
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin
Hygro(s) n° TPH-022 Anémo(s) n° ANE-014	75,0	/	/	Ensoleillé	/	/	/ - 0,0	/	/

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 02/02/2024

Date d'analyse : 03/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-467

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00910	1691

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	19	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8024	8024	2684

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,74**	4,74	1,59	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55953 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric REY (Préleveur) Validé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : N - Environnementale - Rejet extracteur

Aile Est - RDC - Escalier

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,73**	4,73	1,58	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : N - Environnementale - Rejet extracteur

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55953

N° de témoin : P55951

N° de blanc : CN68

Réalisé par : Frédéric REY (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-1

Localisation du prélèvement : Aile Est - RDC - Escalier

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie maintenu en activité - Pas de simulation (prélèvement pendant les périodes représentatives et dans les conditions habituelles)

Date et heure de début du prélèvement : 01/02/2024 08:30

Date et heure de fin du prélèvement : 01/02/2024 12:30

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-085	/	6,77	6,88	6,89	1,65	1652,78

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 02/02/2024

Date d'analyse : 03/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-468

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	1653

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<7818	7818	2615

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,73**	4,73	1,58	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55954 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric REY (Préleveur) Validé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel

Aile Est - R+2 - Couloir

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,85**	4,85	1,62	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55954

N° de témoin : P55951

N° de blanc : CN68

Réalisé par : Frédéric REY (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-1

Localisation du prélèvement : Aile Est - R+2 - Couloir

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie maintenu en activité - Pas de simulation (prélèvement pendant les périodes représentatives et dans les conditions habituelles)

Date et heure de début du prélèvement : 01/02/2024 08:30

Date et heure de fin du prélèvement : 01/02/2024 12:30

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-091	/	6,78	7,00	6,89	3,26	1652,88

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 02/02/2024

Date d'analyse : 03/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-469

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00910	1653

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	19	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8024	8024	2684

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,85**	4,85	1,62	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55955 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Observation et écarts / échantillonnage, prélèvement et analyse : /

Prélèvement réalisé par (pose | dépose) : Frédéric REY (Préleveur) Validé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : Q - Environnementale - Zone de récupération

Aile Est - R+2 - Local M340

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,91**	4,91	1,64	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : Q - Environnementale - Zone de récupération

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55955

N° de témoin : P55951

N° de blanc : CN68

Réalisé par : Frédéric REY (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-1

Localisation du prélèvement : Aile Est - R+2 - Local M340

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie maintenu en activité - Pas de simulation (prélèvement pendant les périodes représentatives et dans les conditions habituelles)

Date et heure de début du prélèvement : 01/02/2024 08:30

Date et heure de fin du prélèvement : 01/02/2024 12:30

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-105	/	6,69	6,81	6,81	1,79	1634,98

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 02/02/2024

Date d'analyse : 03/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-470

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00910	1635

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	19	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8024	8024	2684

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,91**	4,91	1,64	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55956 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	05/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric REY (Préleveur) Validé par : Julien PONSATI (Chargé de Stratégie / Préleveur)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 3 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	05/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel

Aile Est - RDC - Façade Nord

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,67**	4,67	1,56	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55956

N° de témoin : P55951

N° de blanc : CN68

Réalisé par : Frédéric REY (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-1

Localisation du prélèvement : Aile Est - RDC - Façade Nord

Occupation du lieu de prélèvement : Extérieur - Pas de simulation

Date et heure de début du prélèvement : 01/02/2024 08:30

Date et heure de fin du prélèvement : 01/02/2024 12:30

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	6,97	7,03	6,98	0,75	1674,69

Ref. thermo/baromètre (s)	Température (°C)			Pression (hPa)		
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin
Thermo(s) n° TPH-022 Baro(s) n° TPH-022	9,3	/	10,0	1029,0	/	1028,0

Ref. hygro/anémomètre(s)	Humidité relative (%)			Météo			Direction (°) - force (m/s) du vent		
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin
Hygro(s) n° TPH-022 Anémo(s) n° ANE-014	75,0	/	74,6	Ensoleillé	/	Ensoleillé	/ - 0,0	/	/ - 0,0

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 02/02/2024

Date d'analyse : 03/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-471

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	1675

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<7818	7818	2615

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,67**	4,67	1,56	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE				ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Enduit	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Conduit fibrociment	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois).
Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure au niveau 0
2 mesures au niveau 1
1 mesure au niveau 2
2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

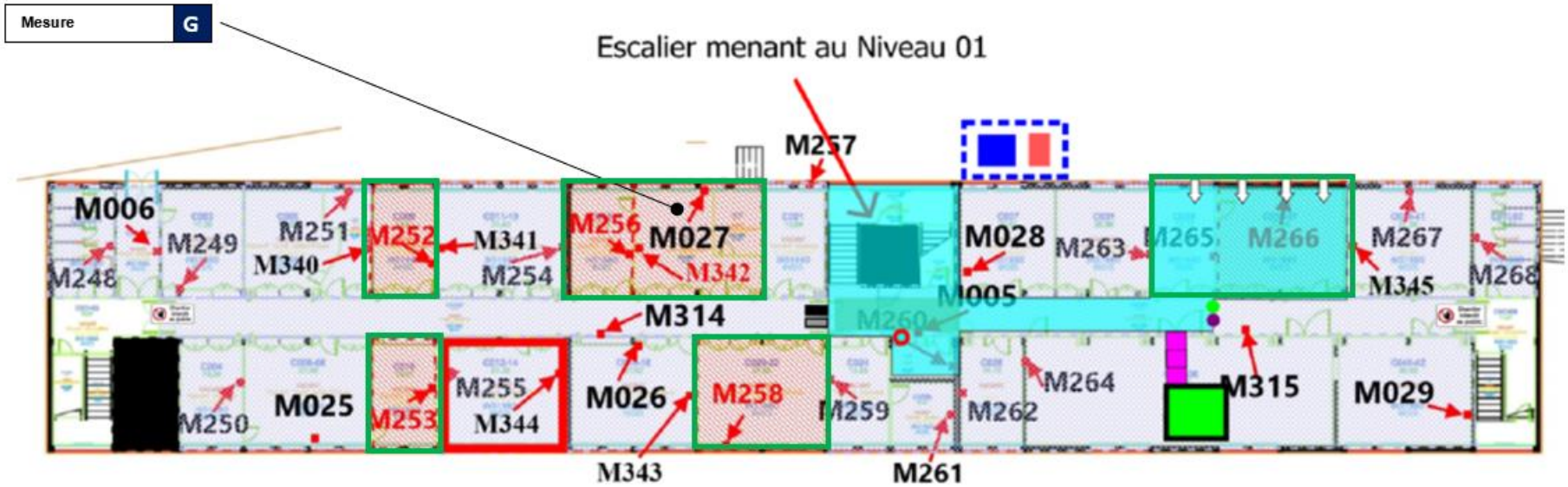
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

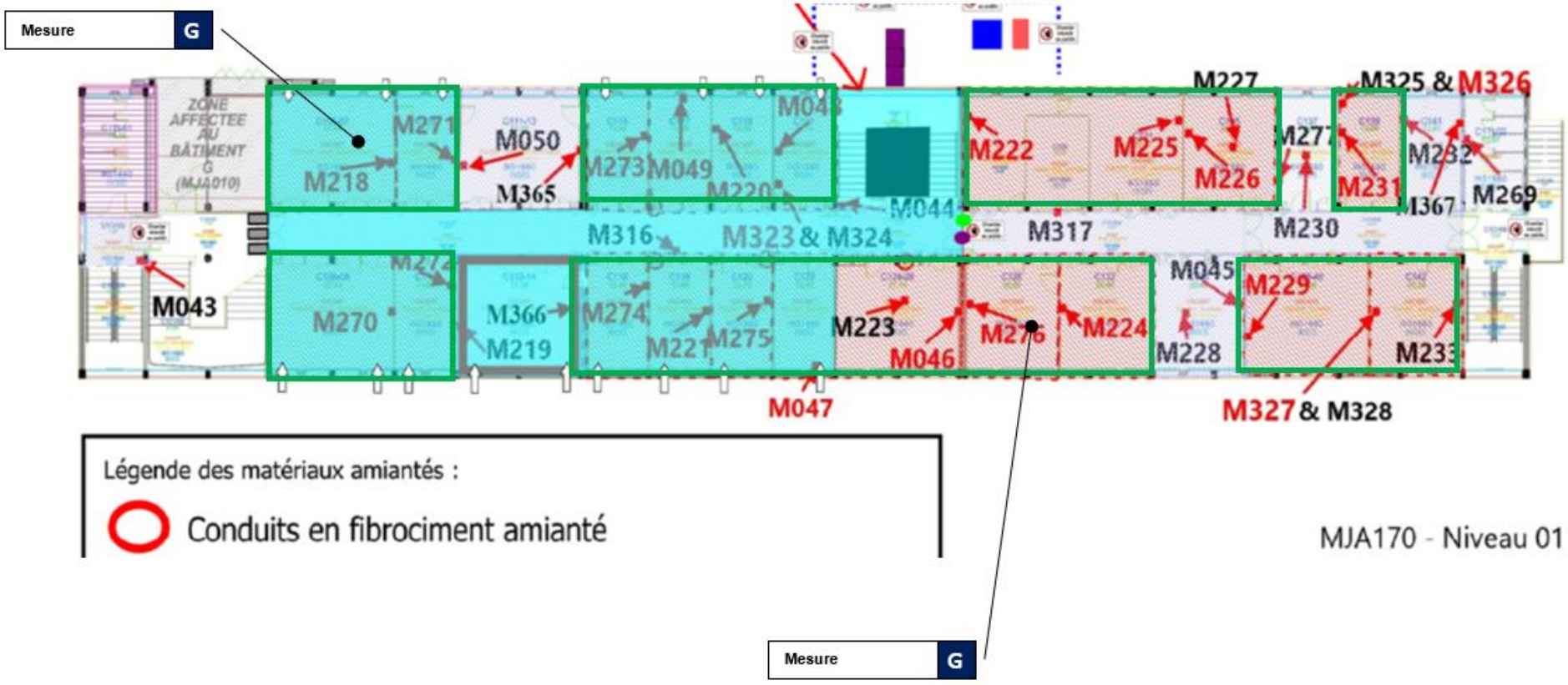
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



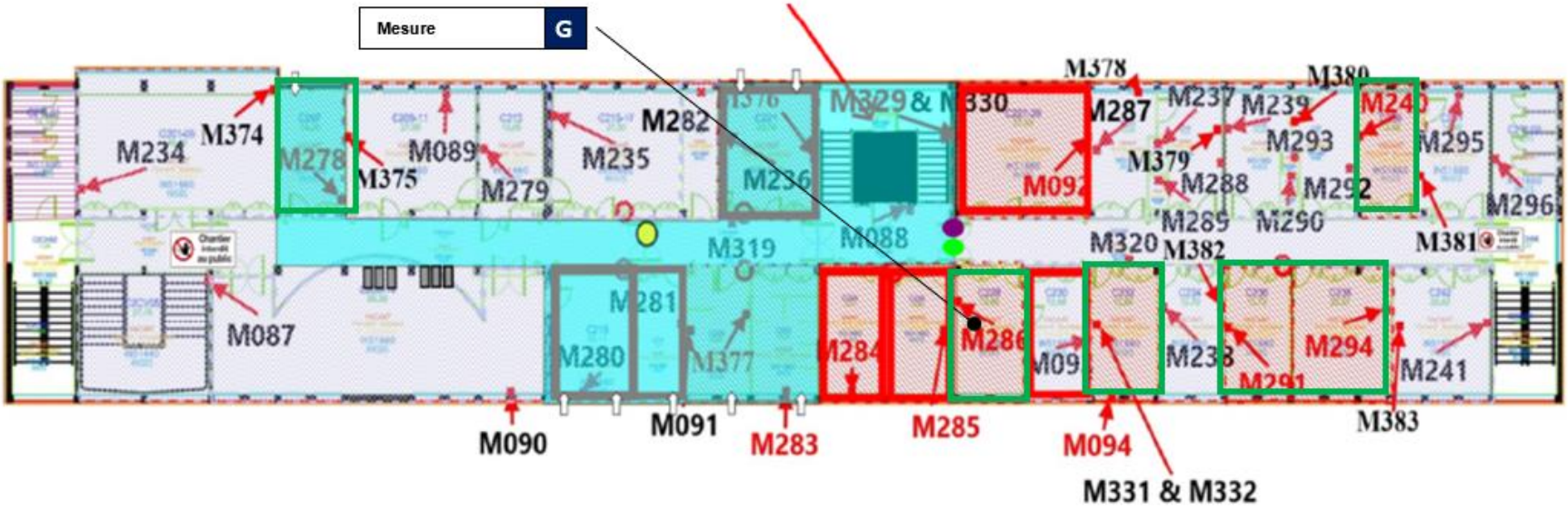
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

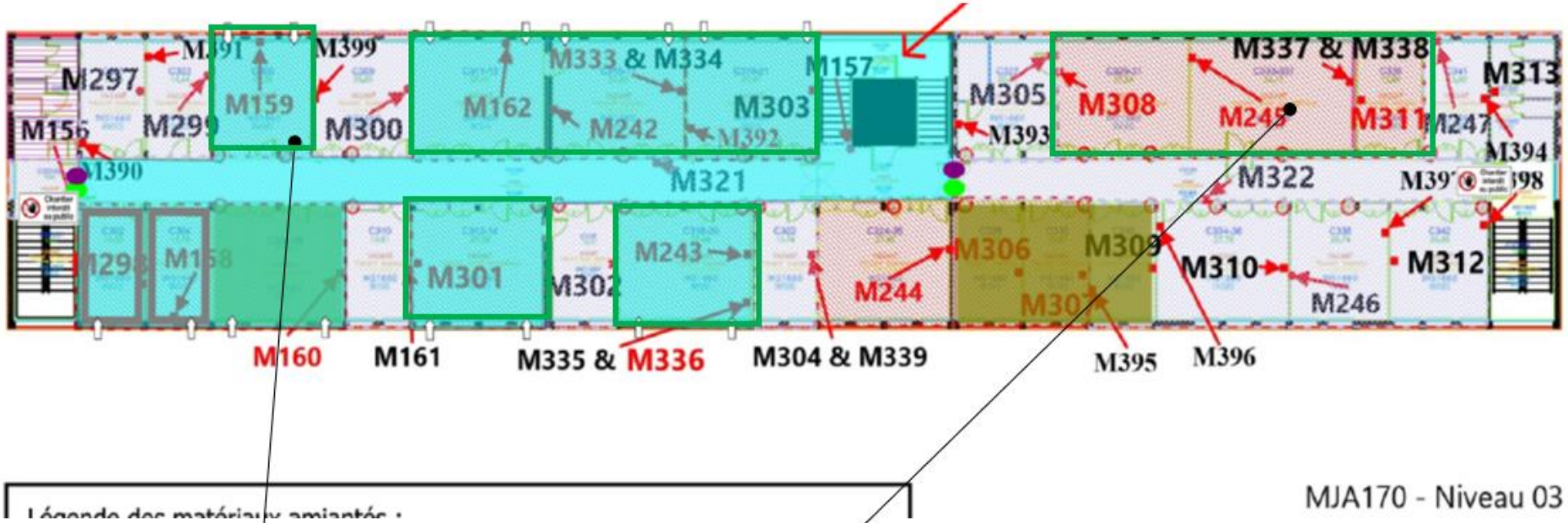


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

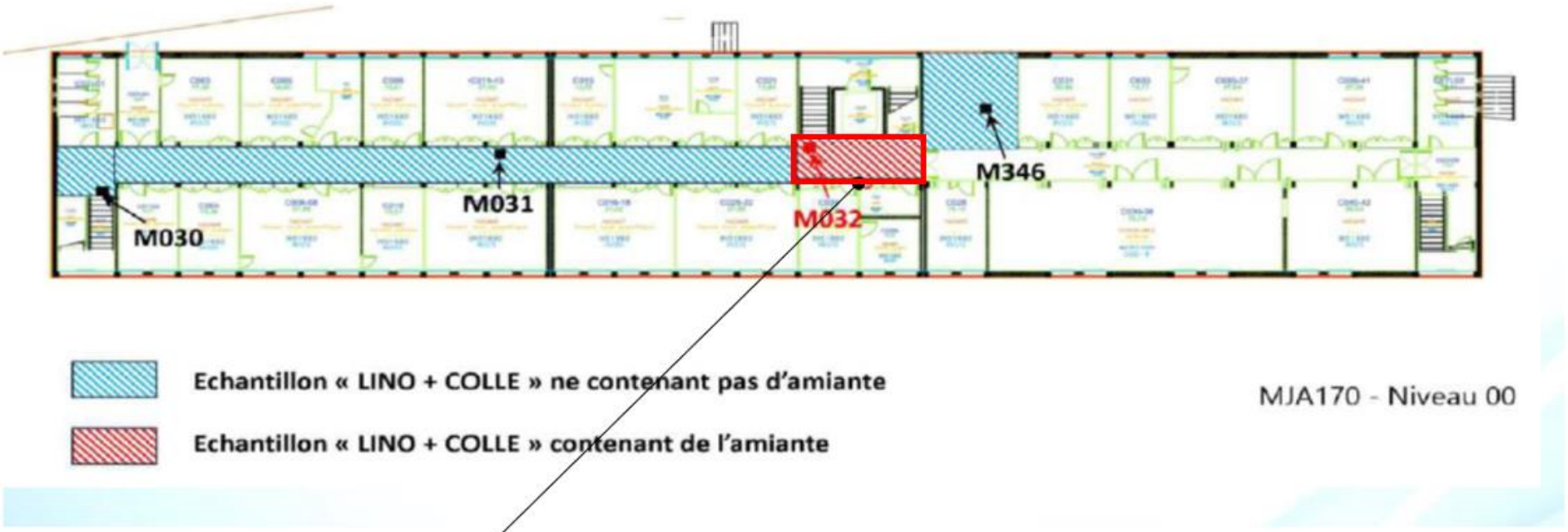
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

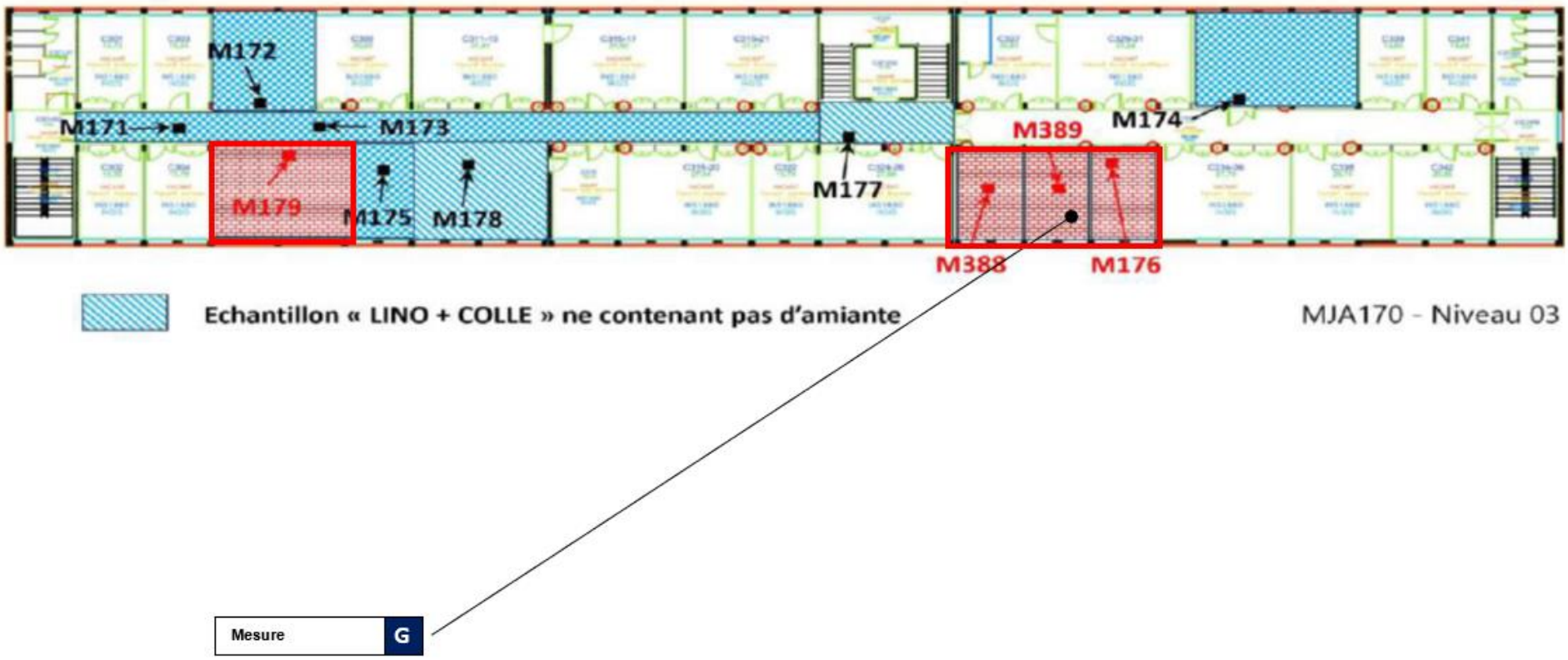
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

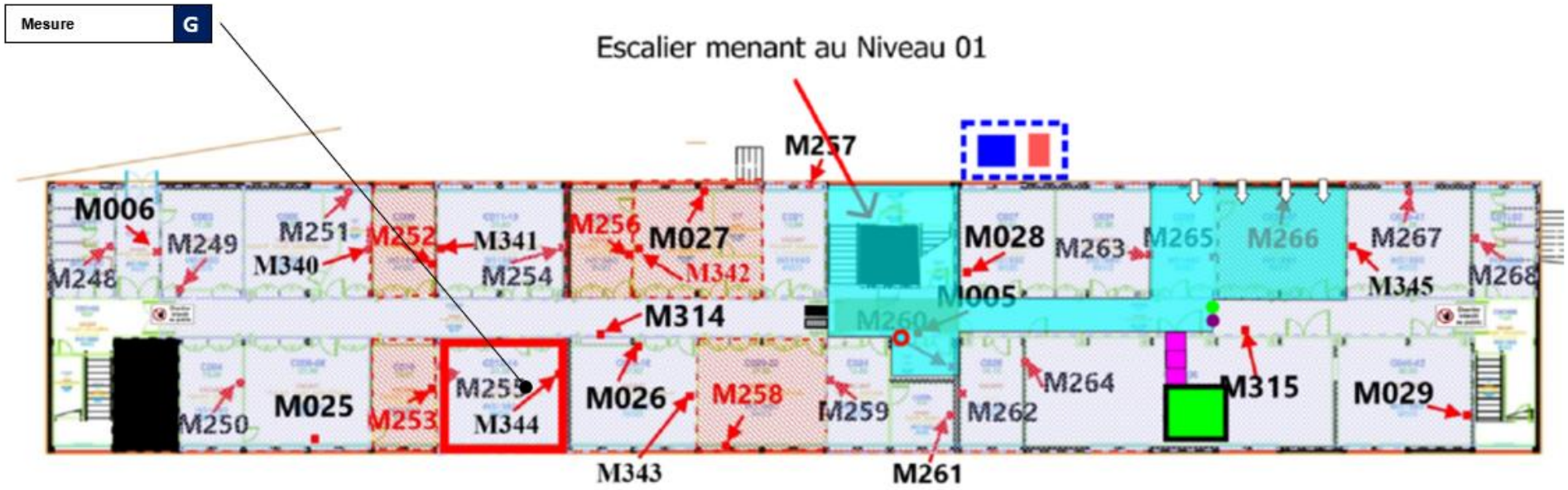
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



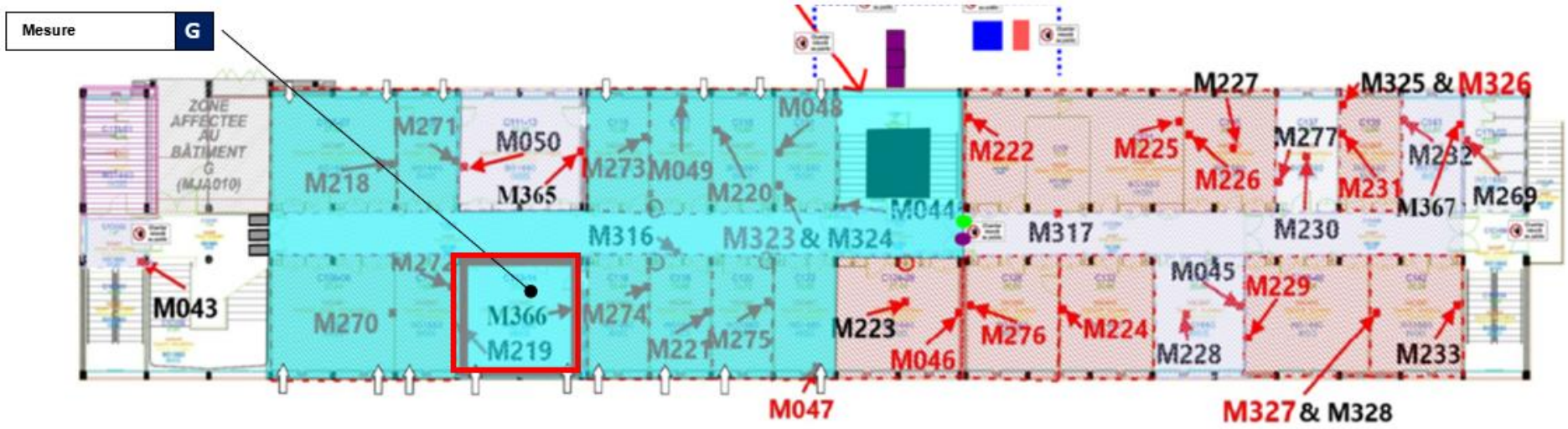
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



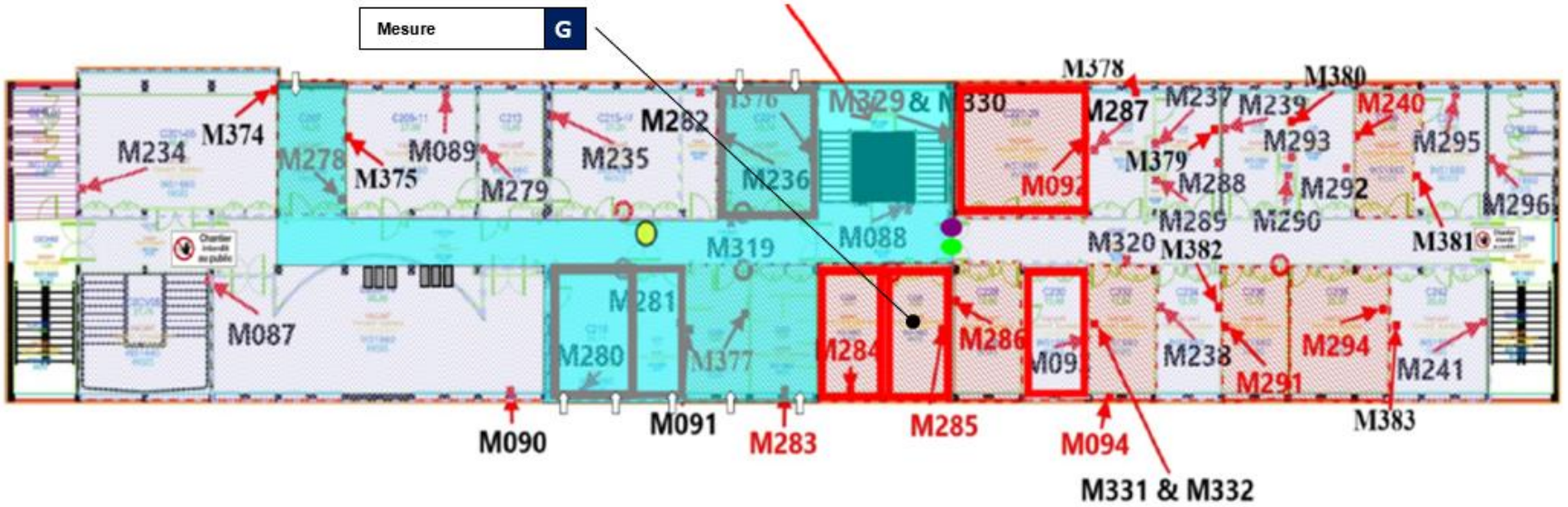
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

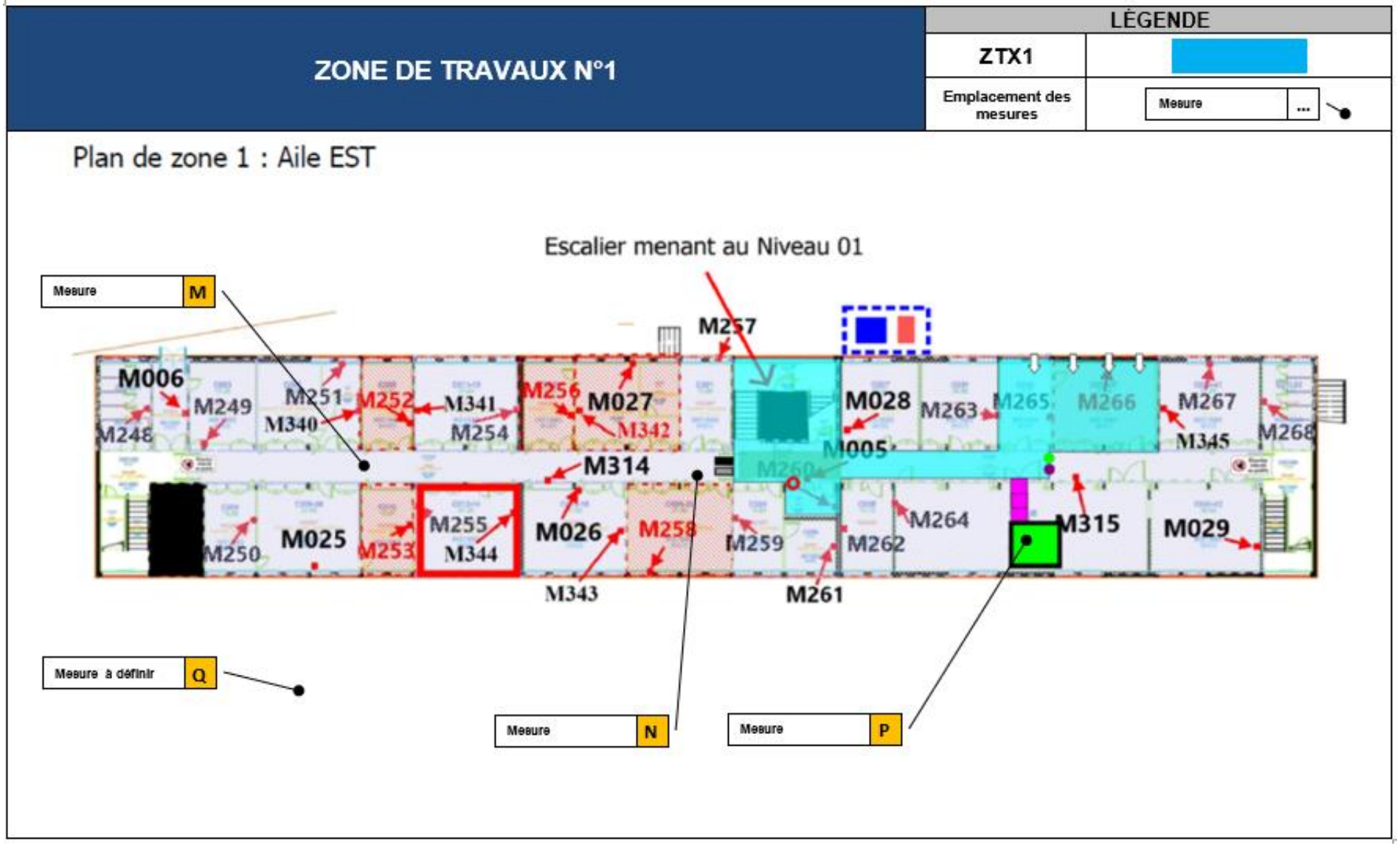
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

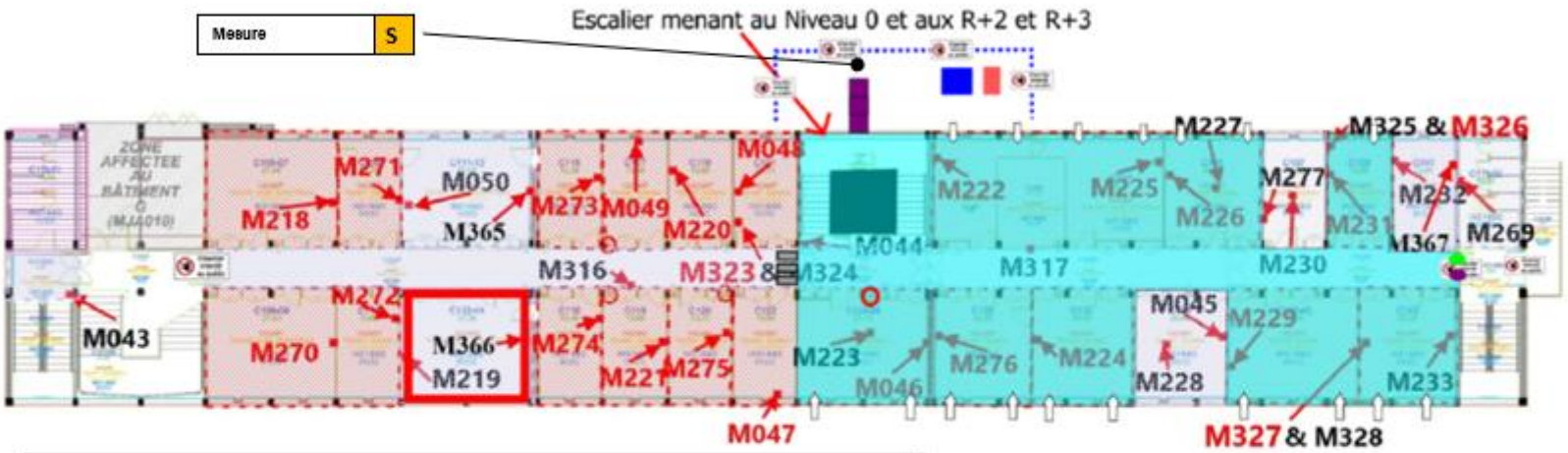
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

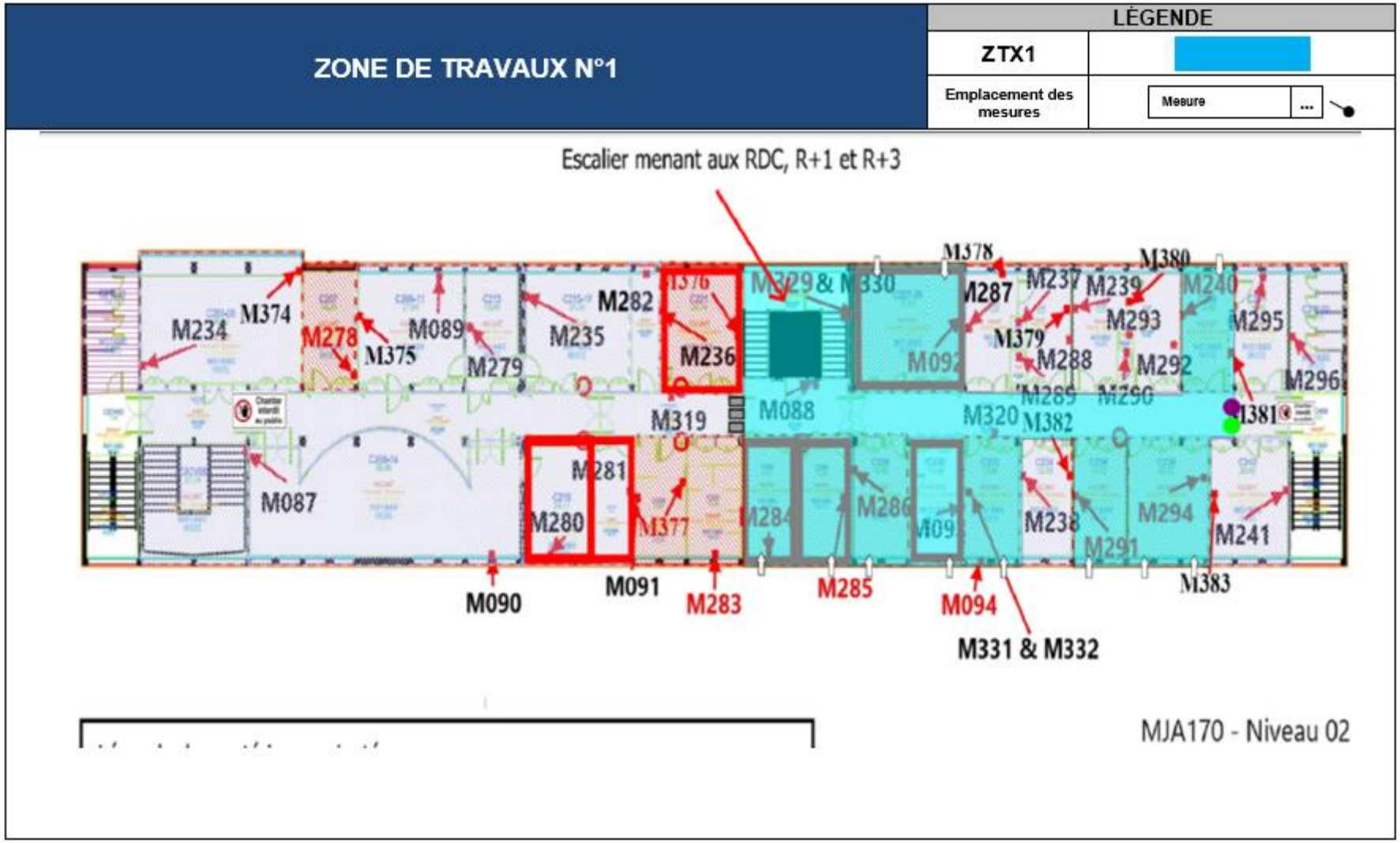
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



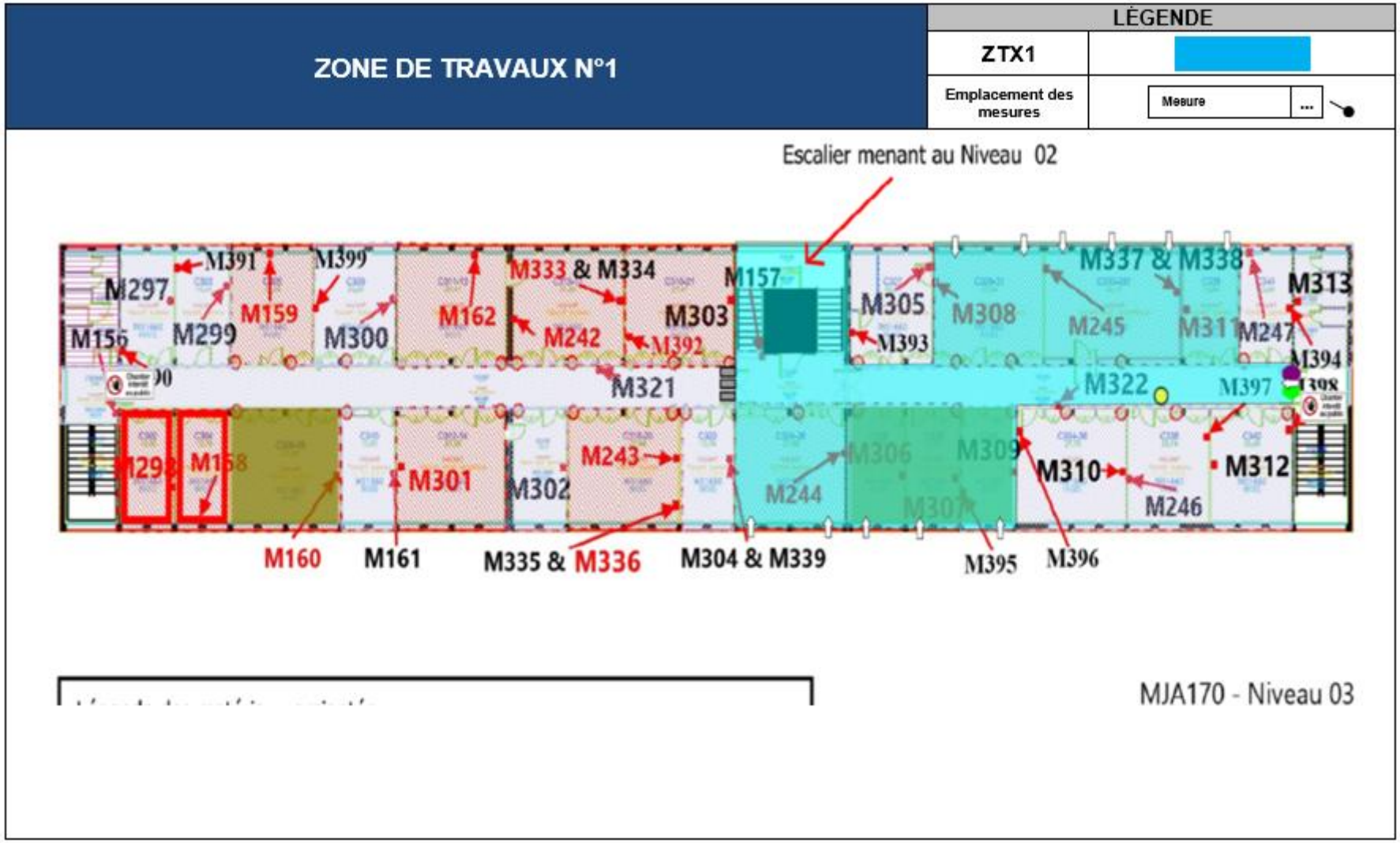
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



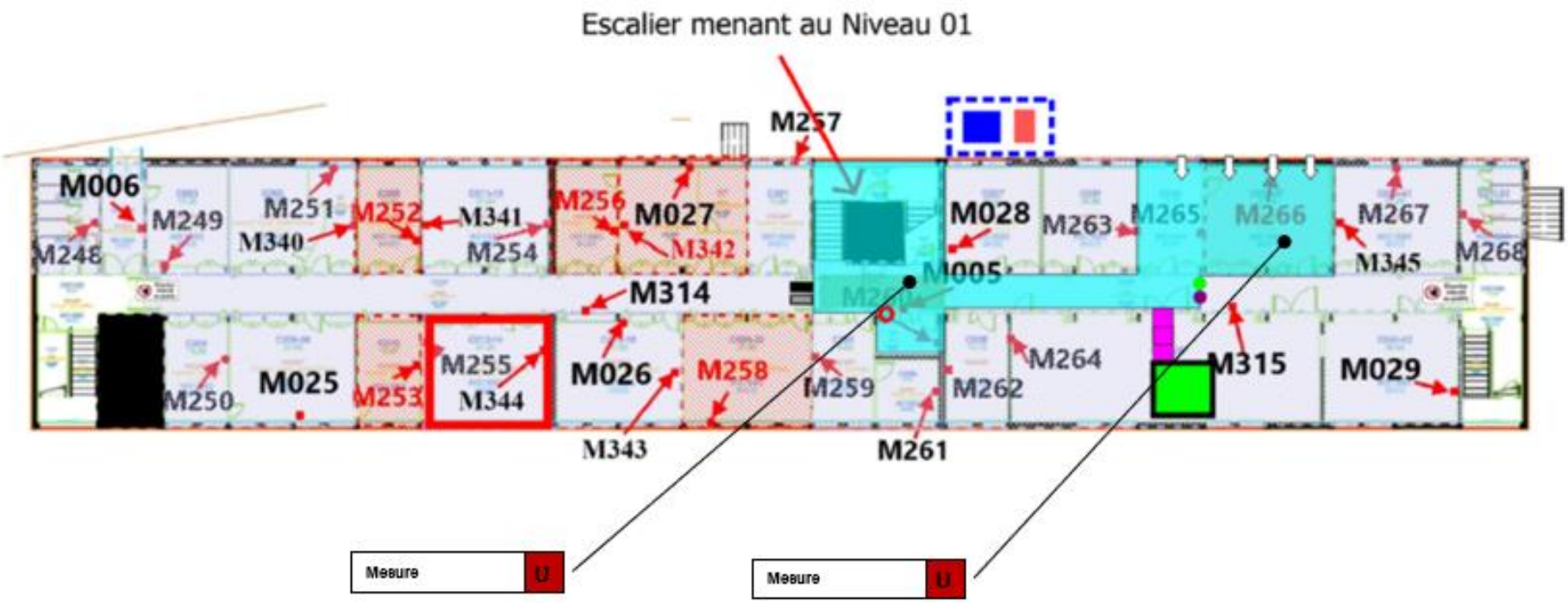
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M391
M399
M297
M159
M299
M156
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M322
M397
M321
M292
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

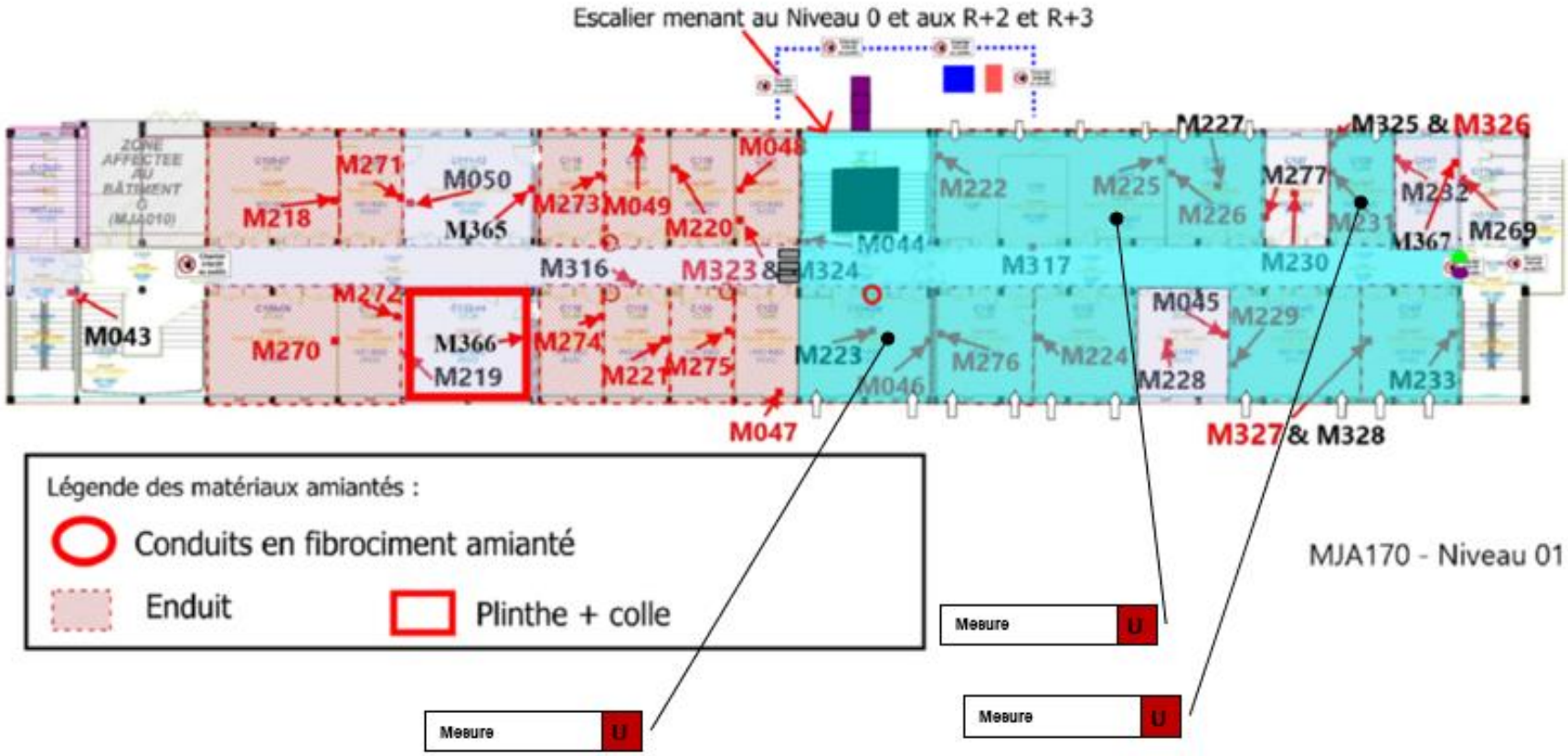
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

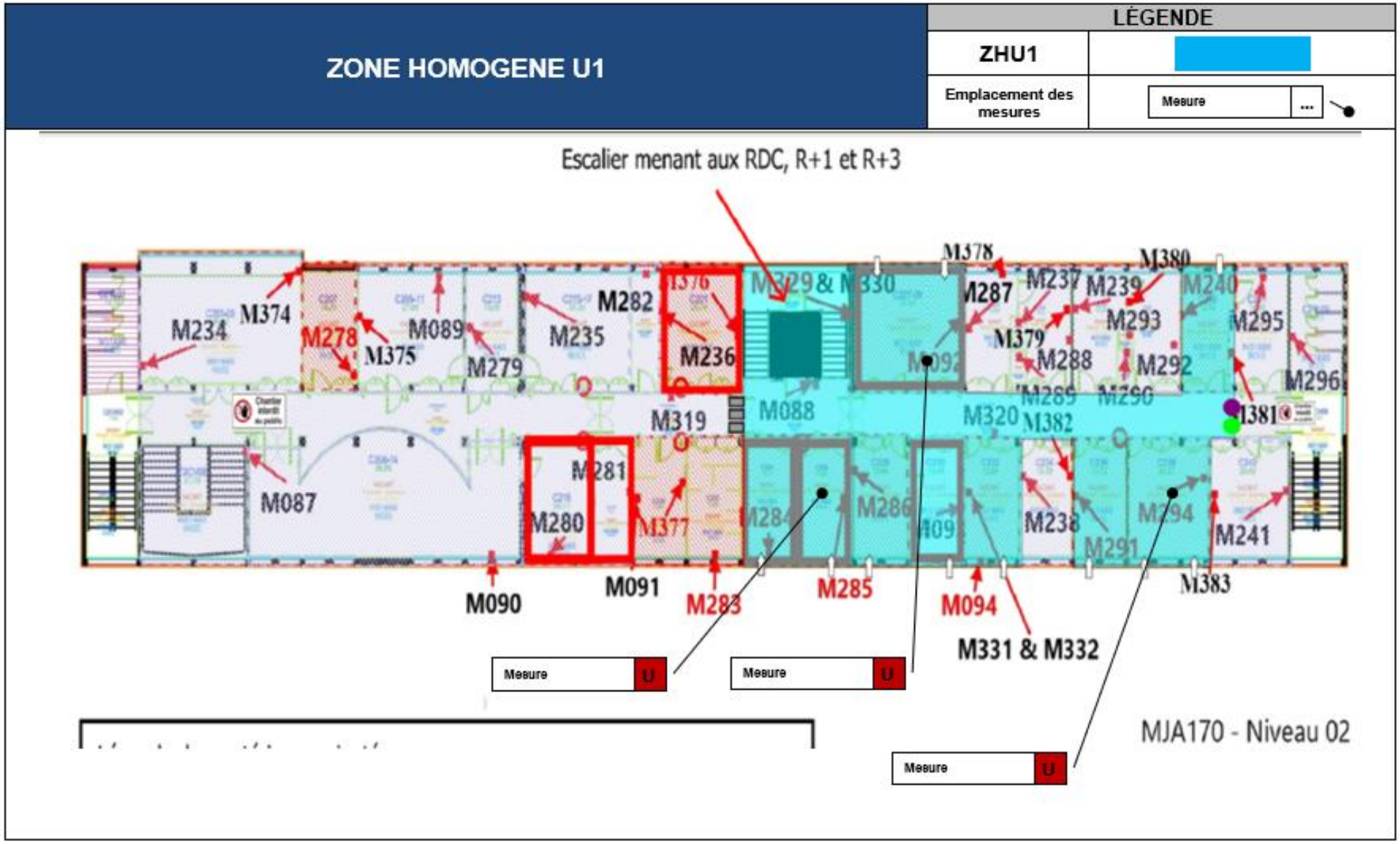
Plan de zone 1 : Aile EST

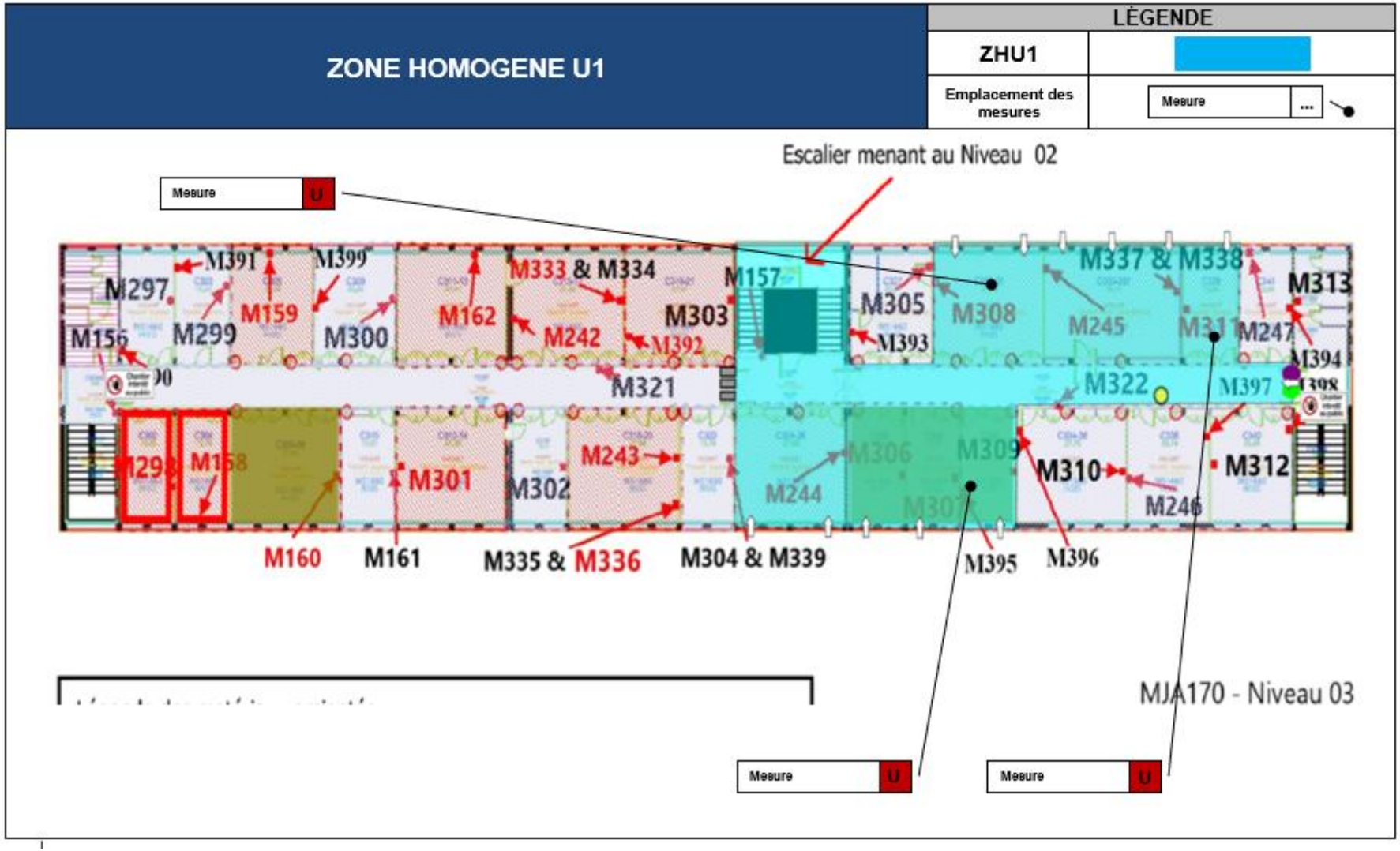


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M088
M319
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M287
M237
M239
M380
M293
M240
M295
M379
M288
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M286
M238
M291
M241
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

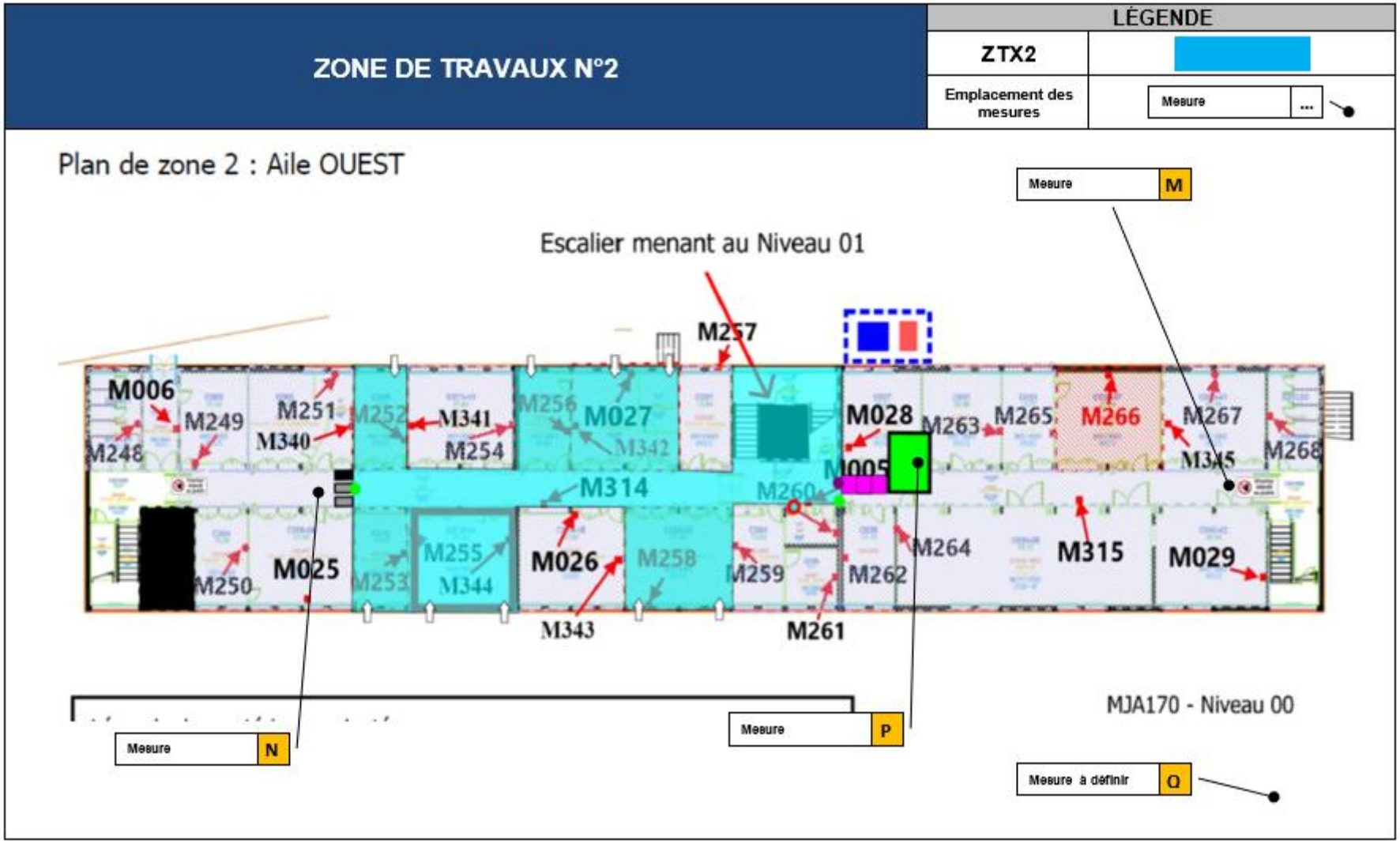
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

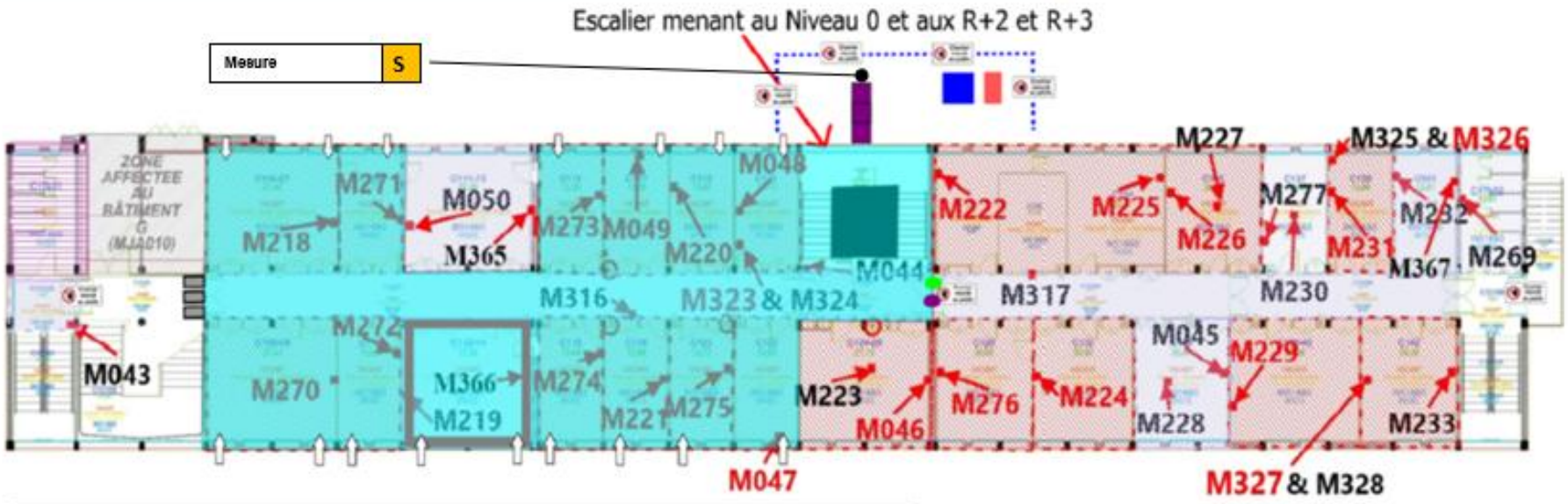
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



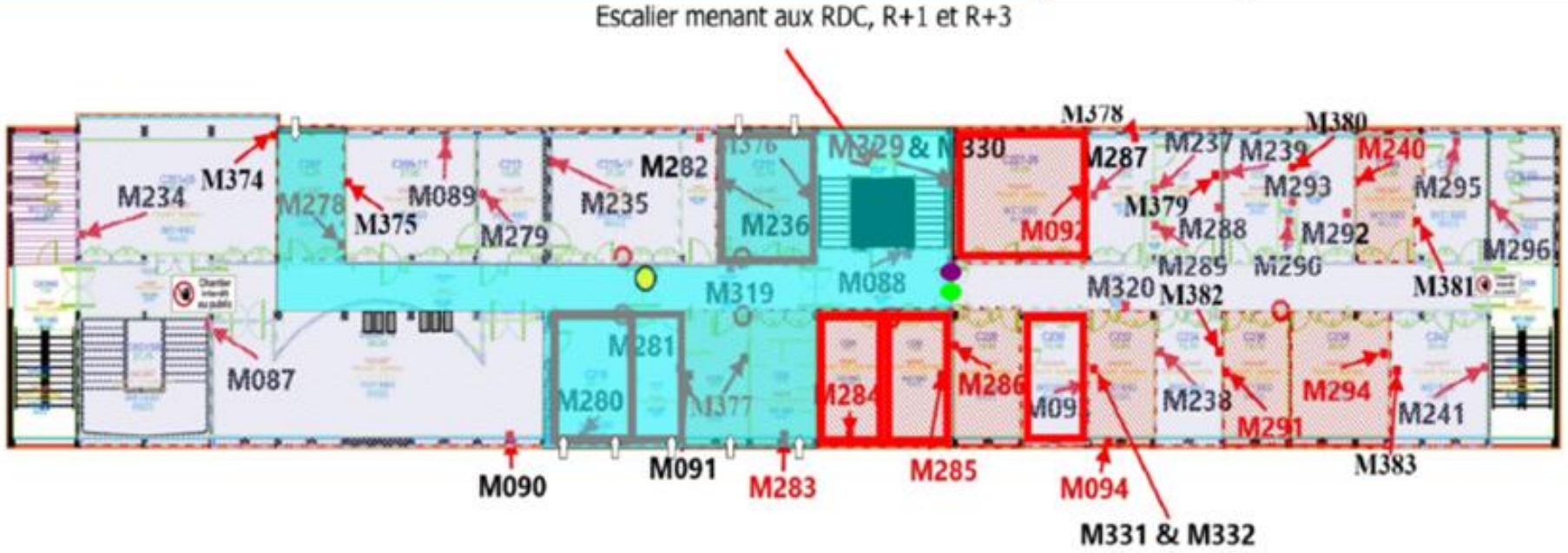
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

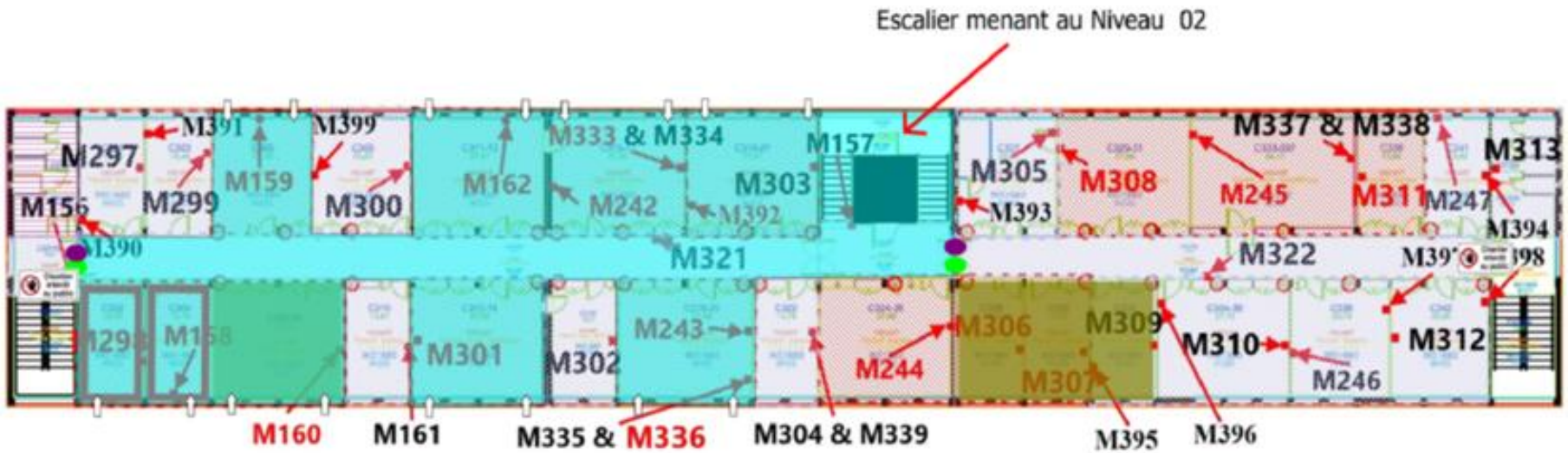
ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



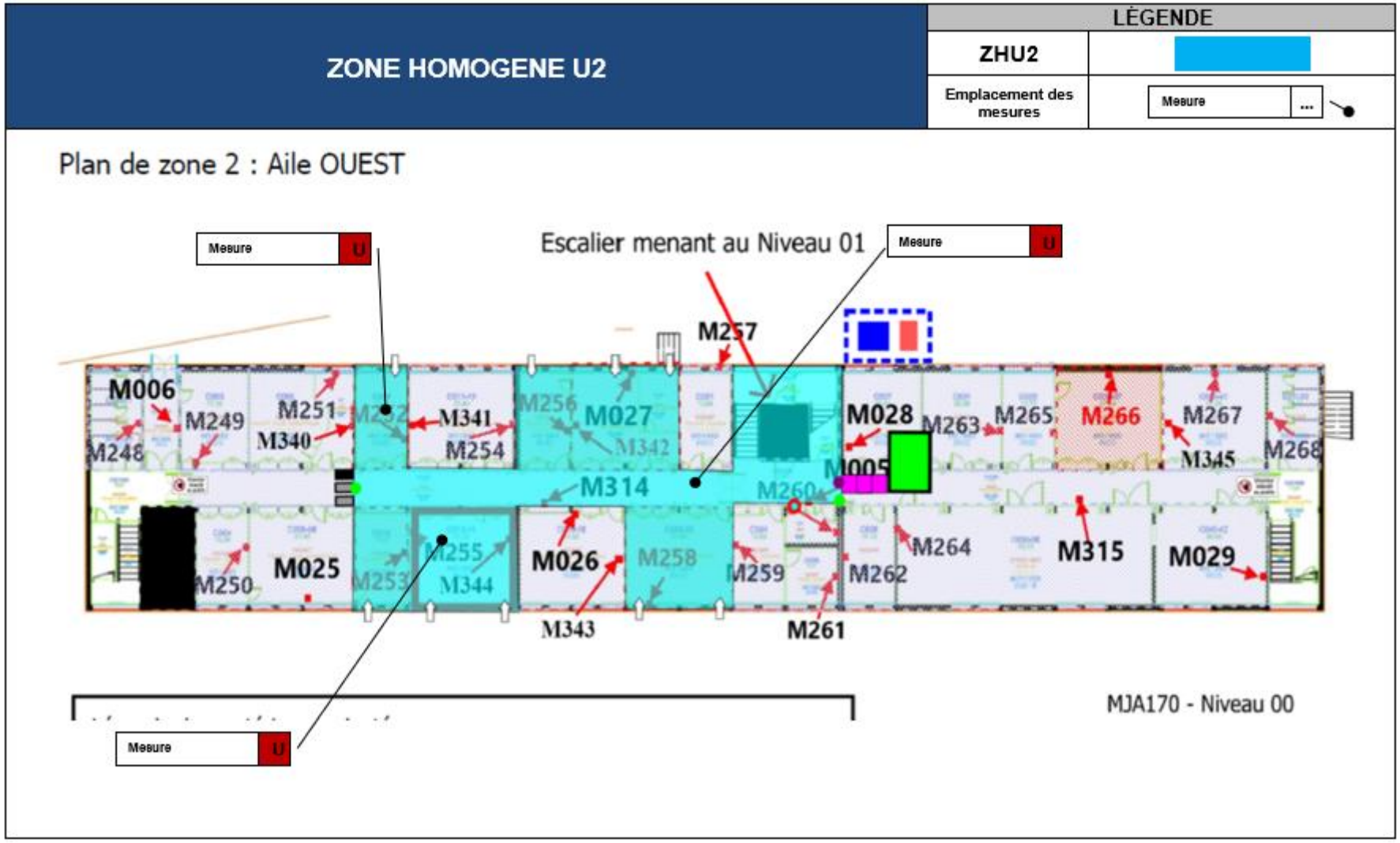
ZONE DE TRAVAUX N°2

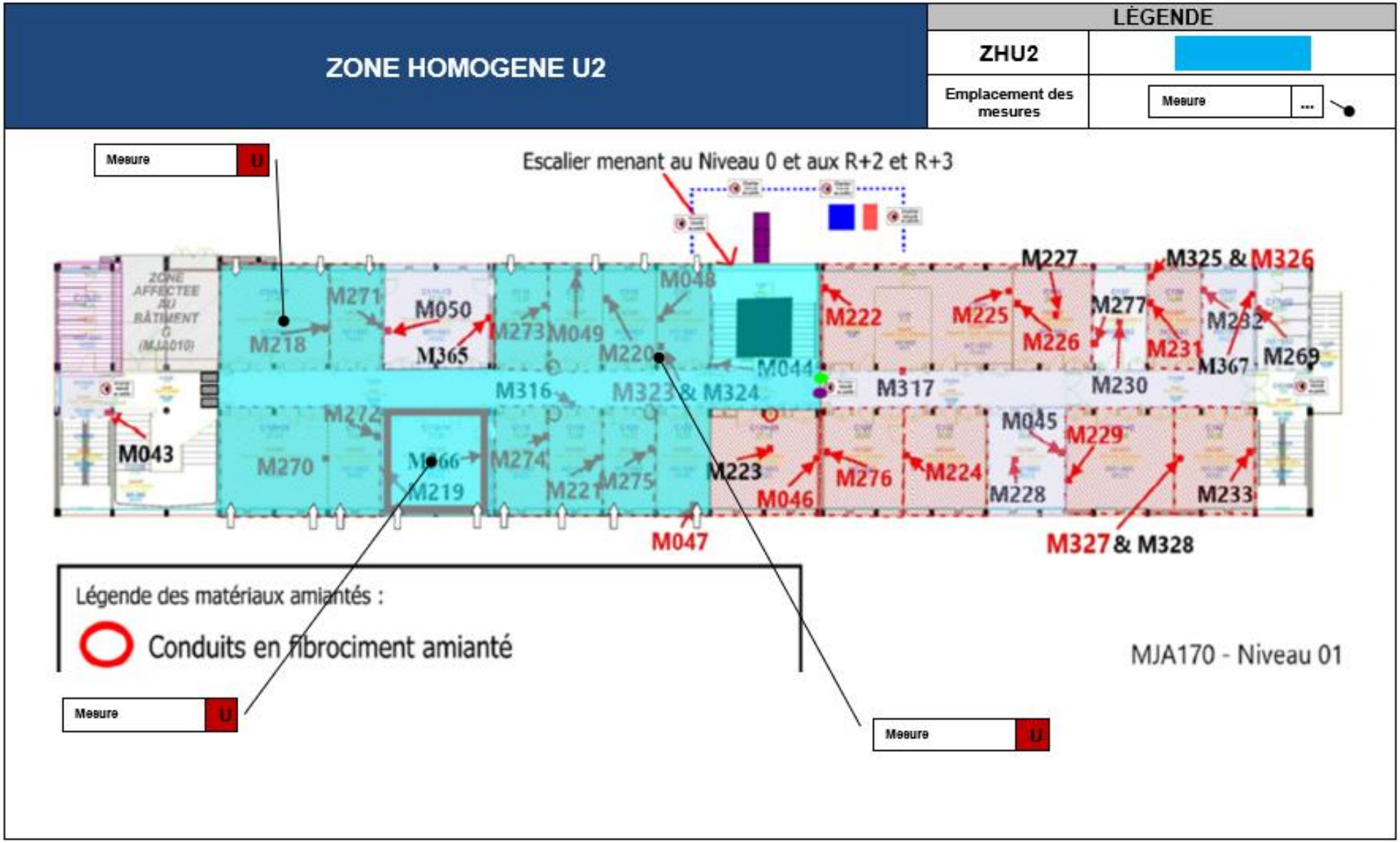
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

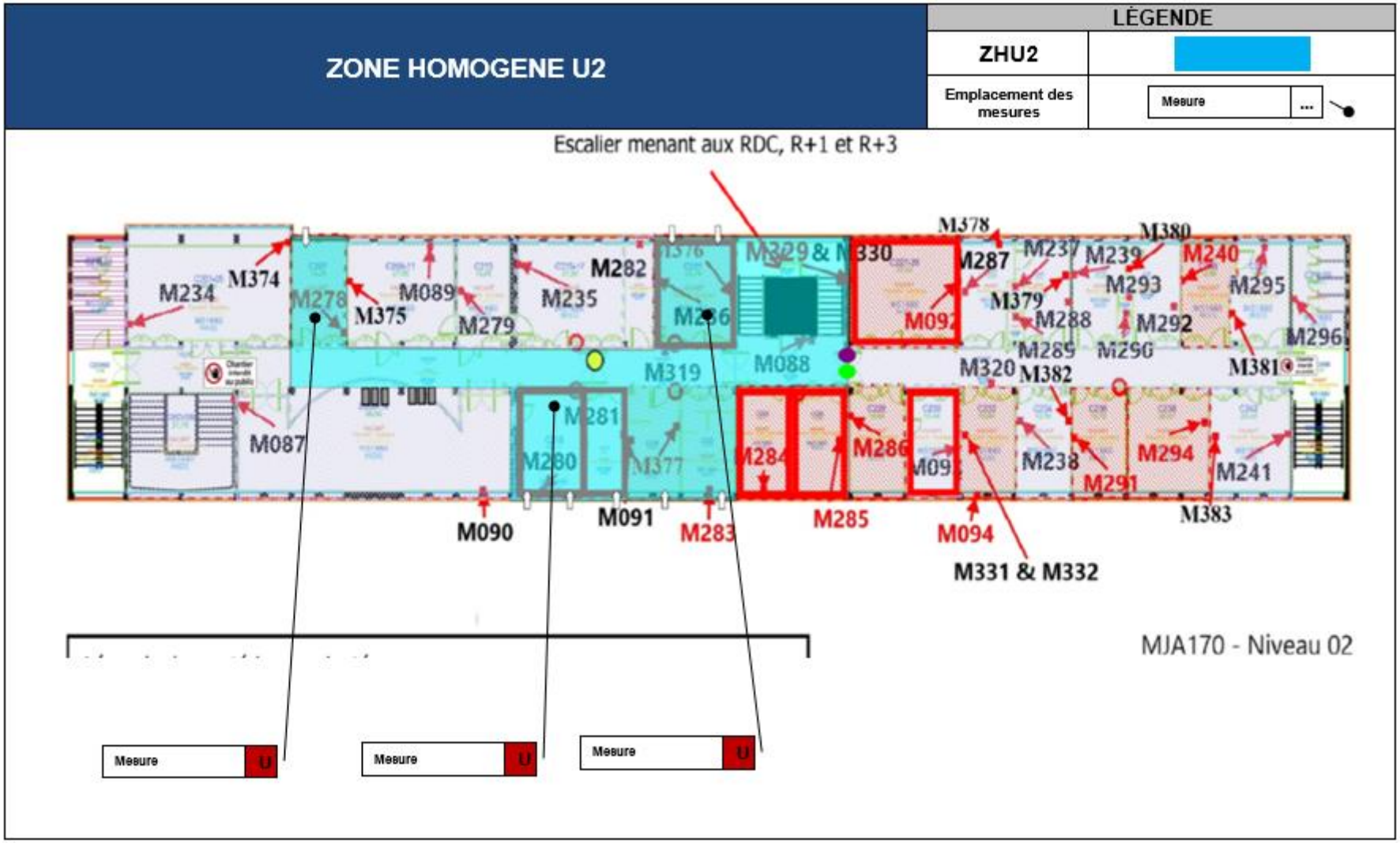


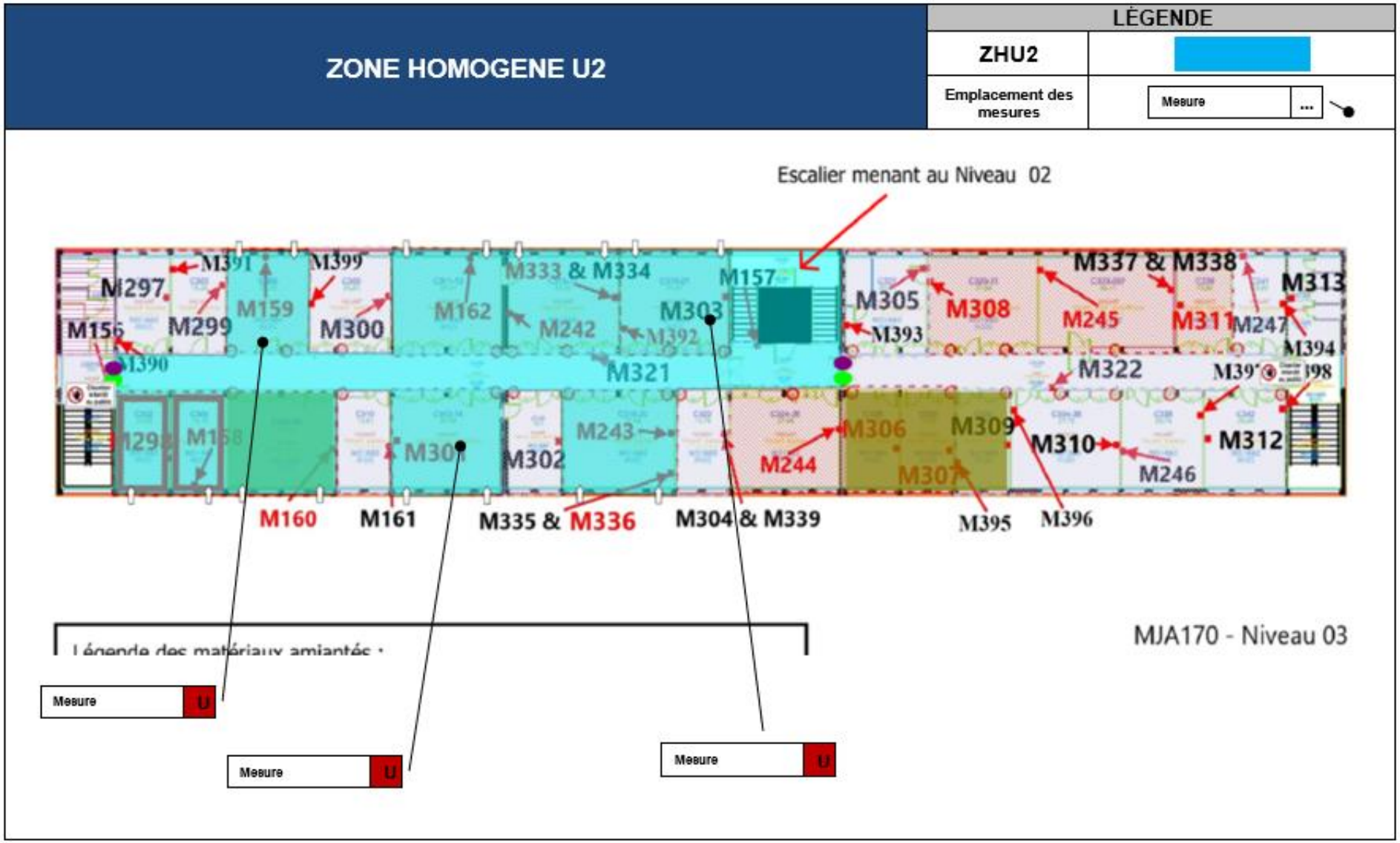
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M005
M314
M260
M250
M025
M253
M255
M344
M026
M343
M258
M259
M262
M261
M264
M315
M029
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M227
M226
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M329 & M330
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M320
M382
M381
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M321
M322
M394
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

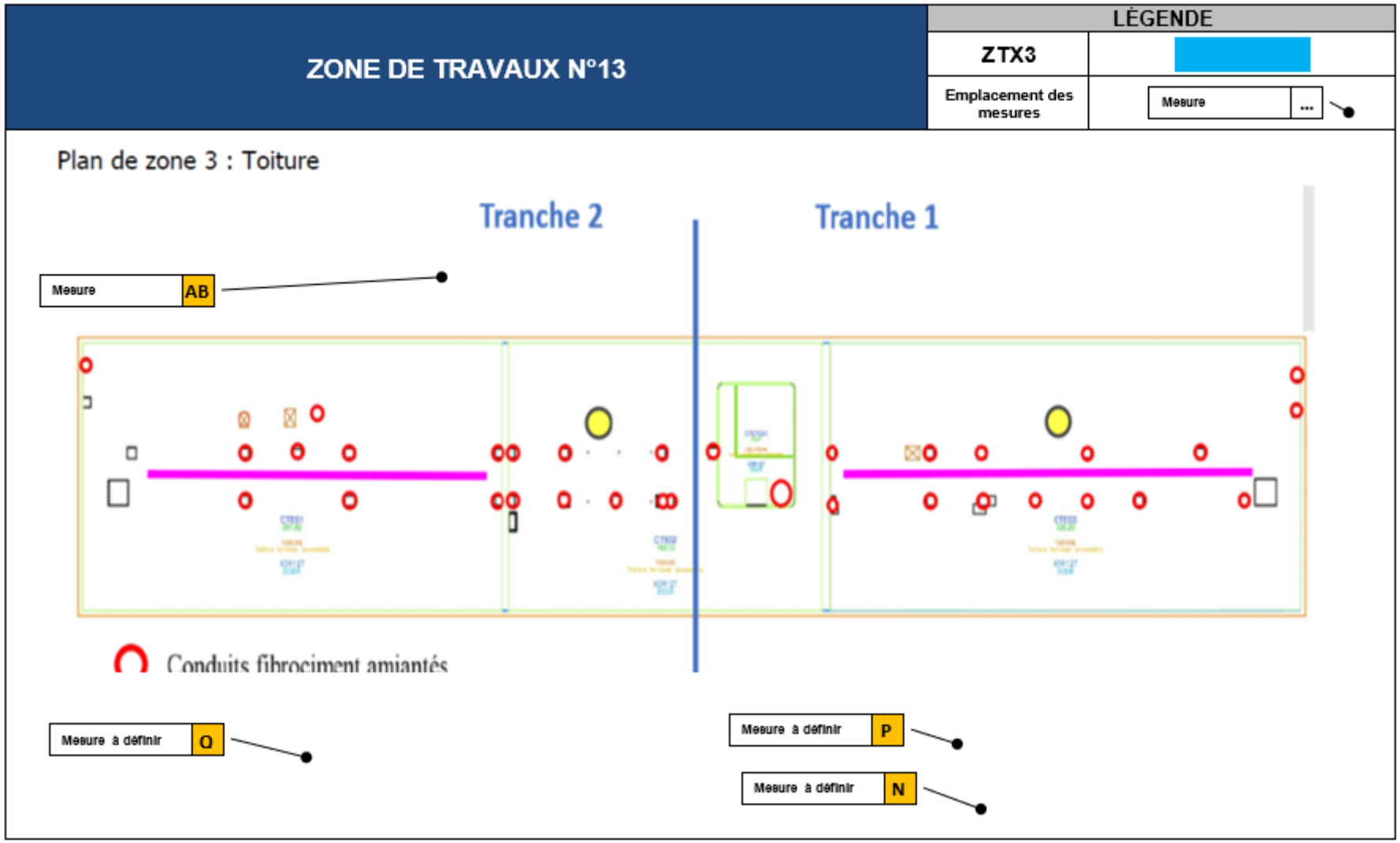
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

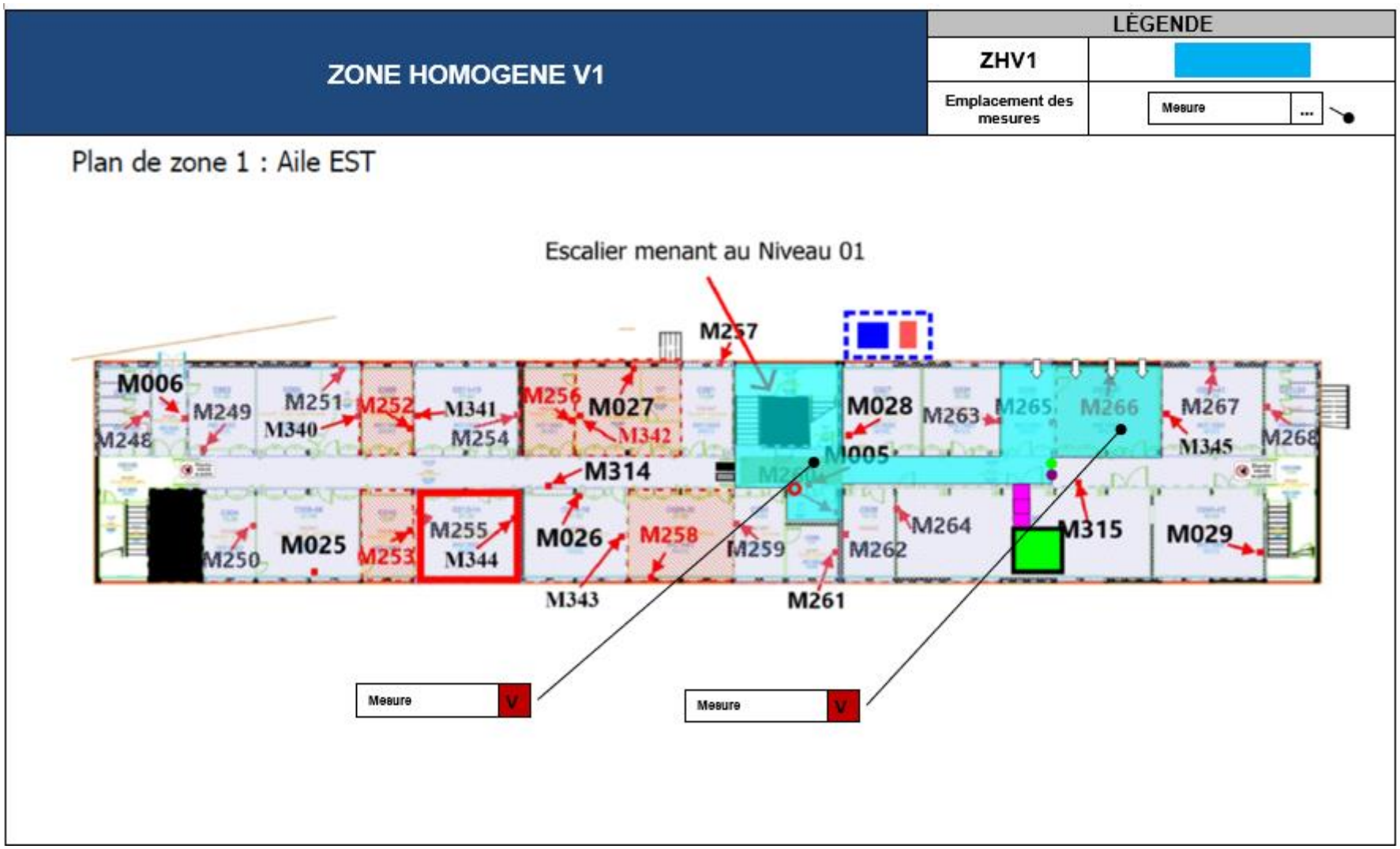
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

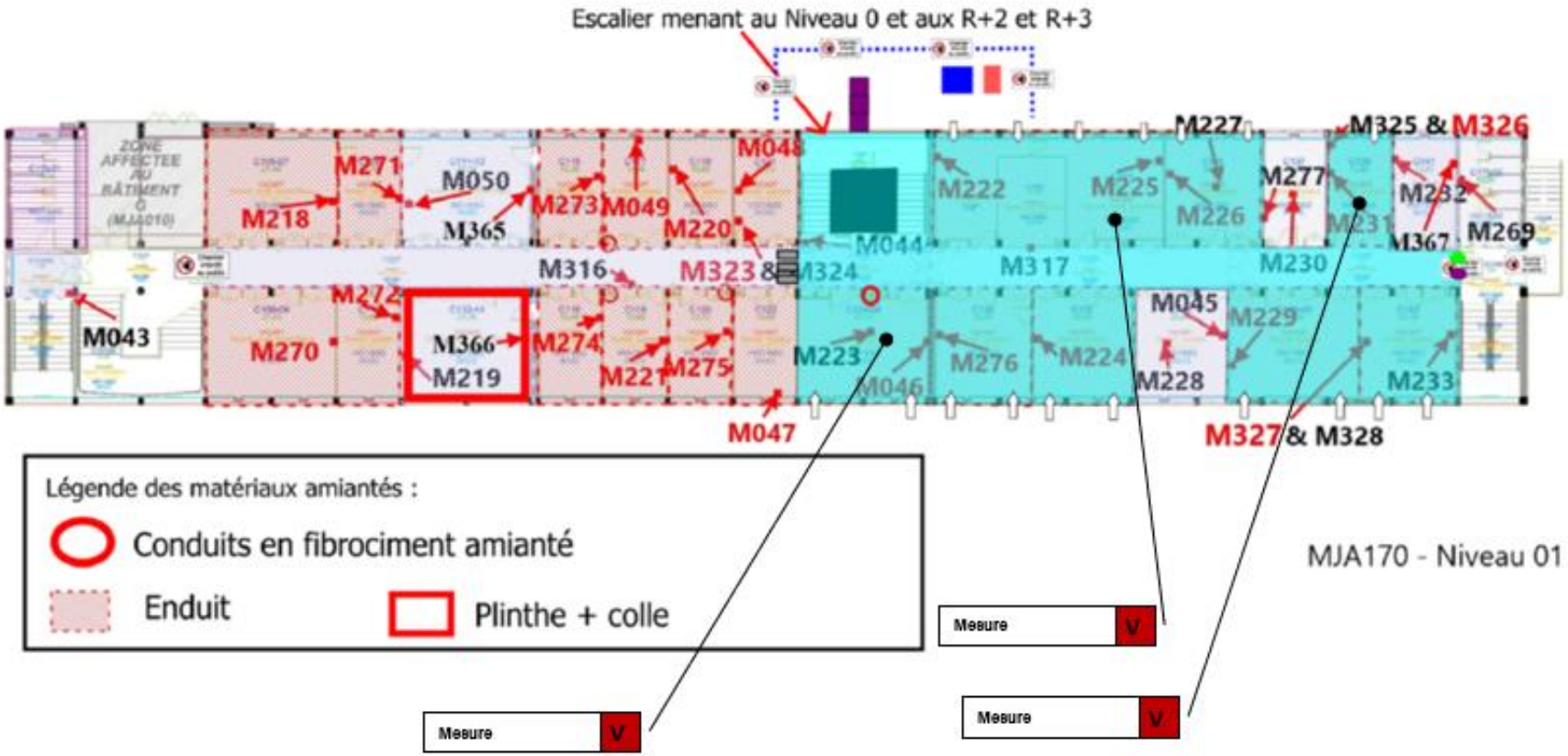
❖ PLANS / CROQUIS

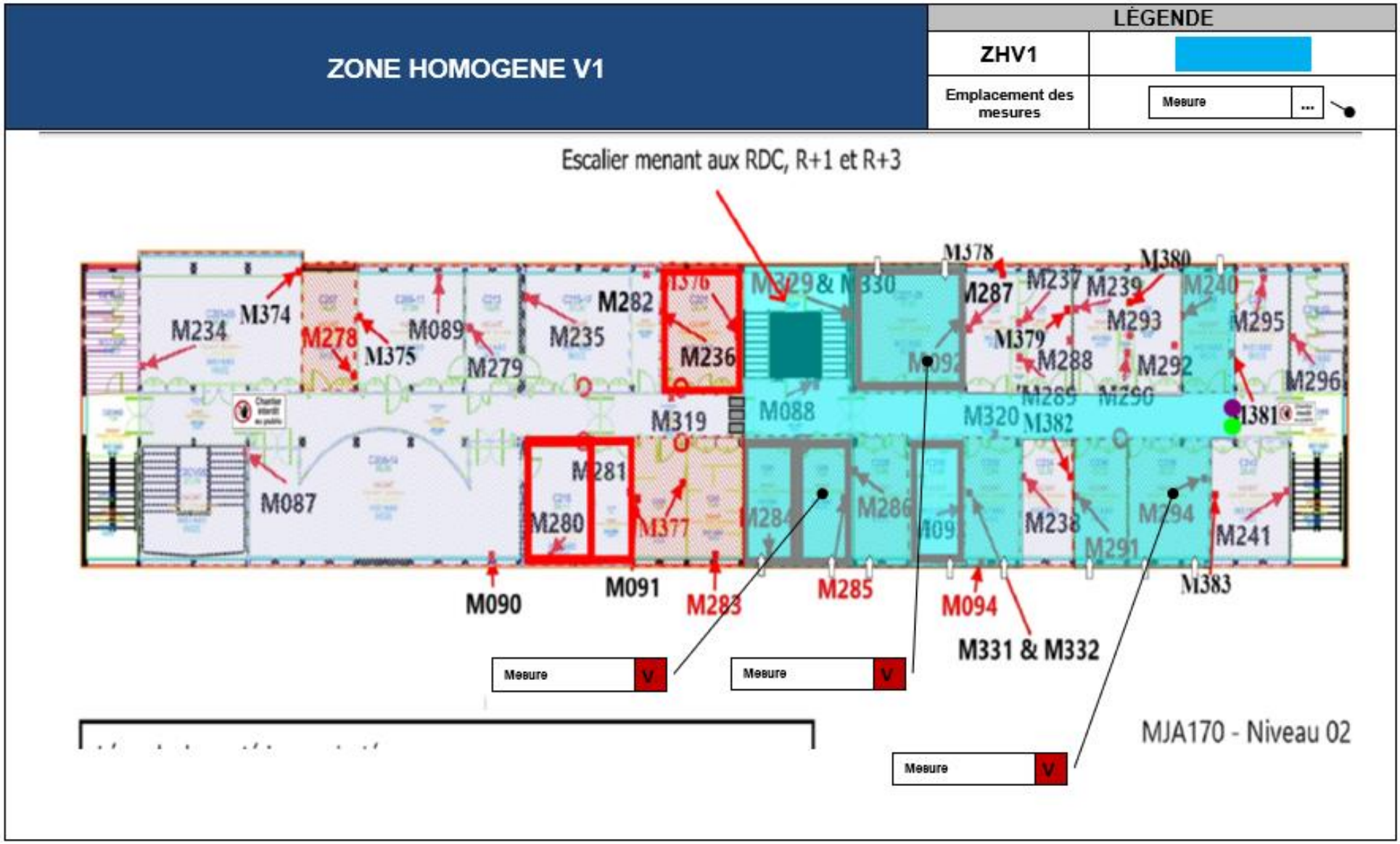
Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



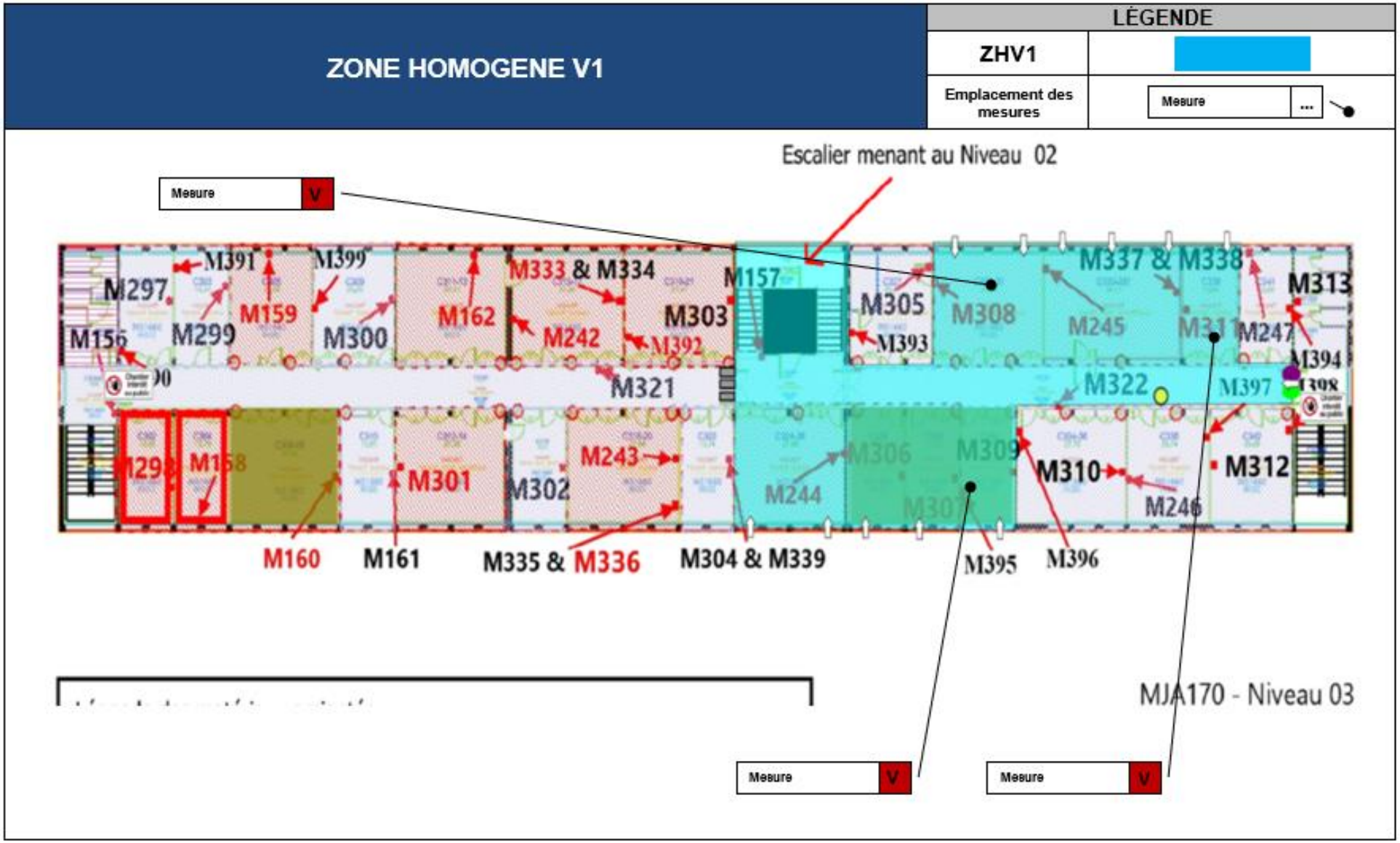
ZONE HOMOGENE V1

LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...





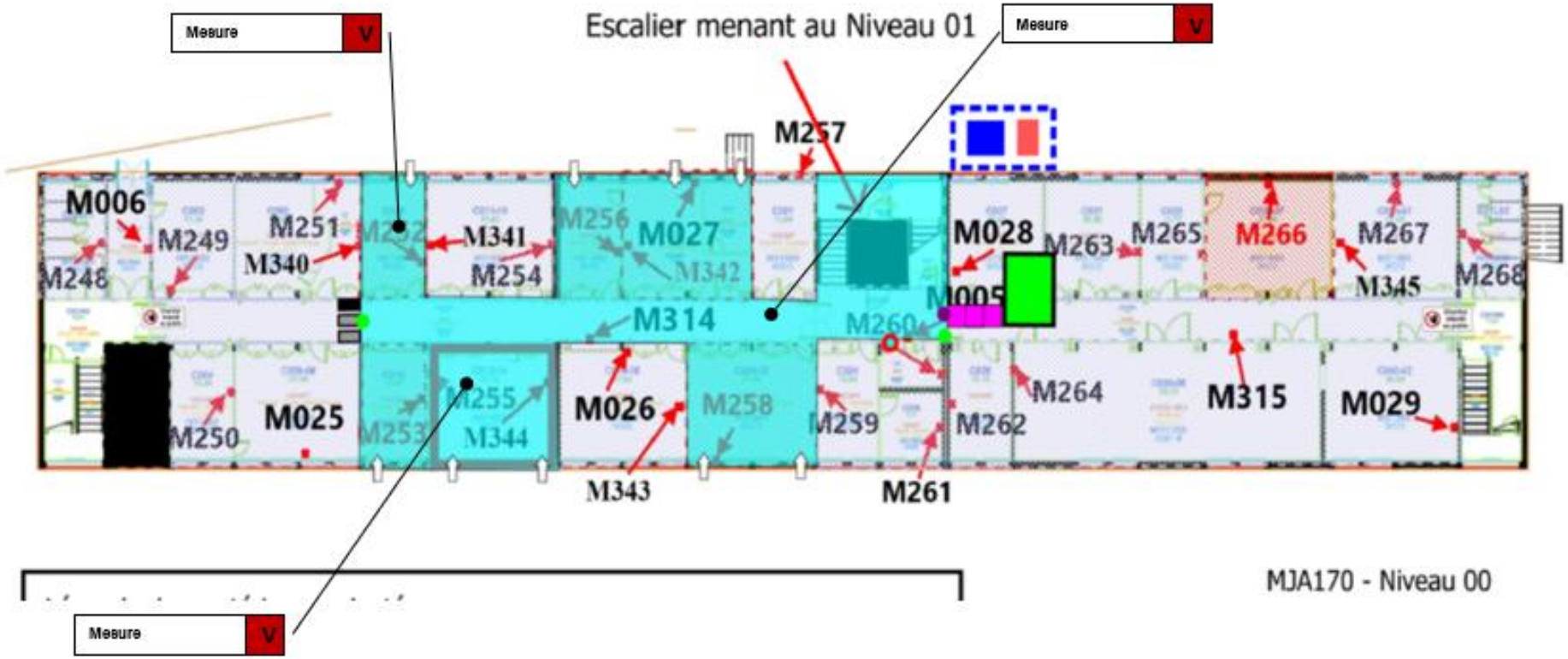
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

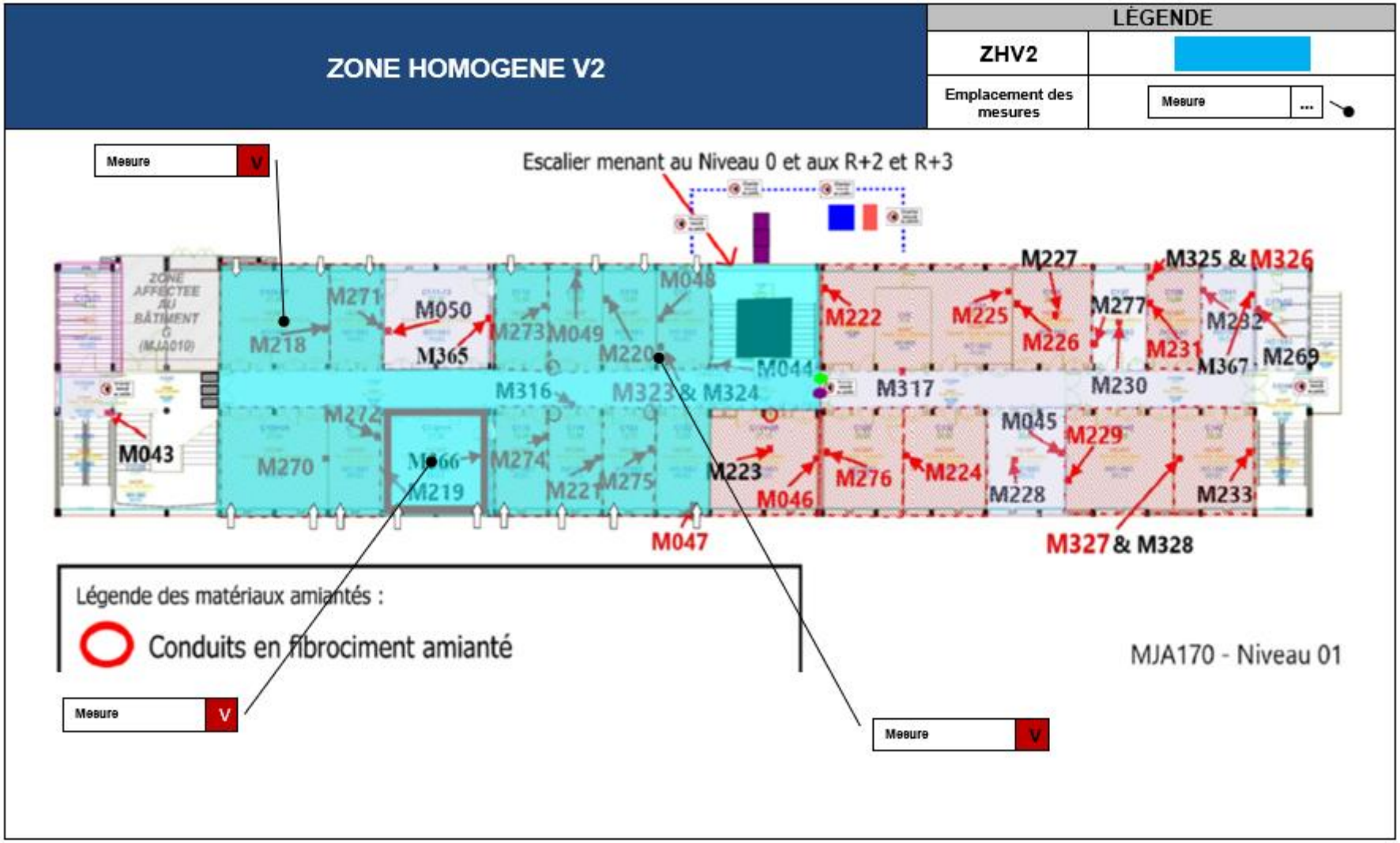

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

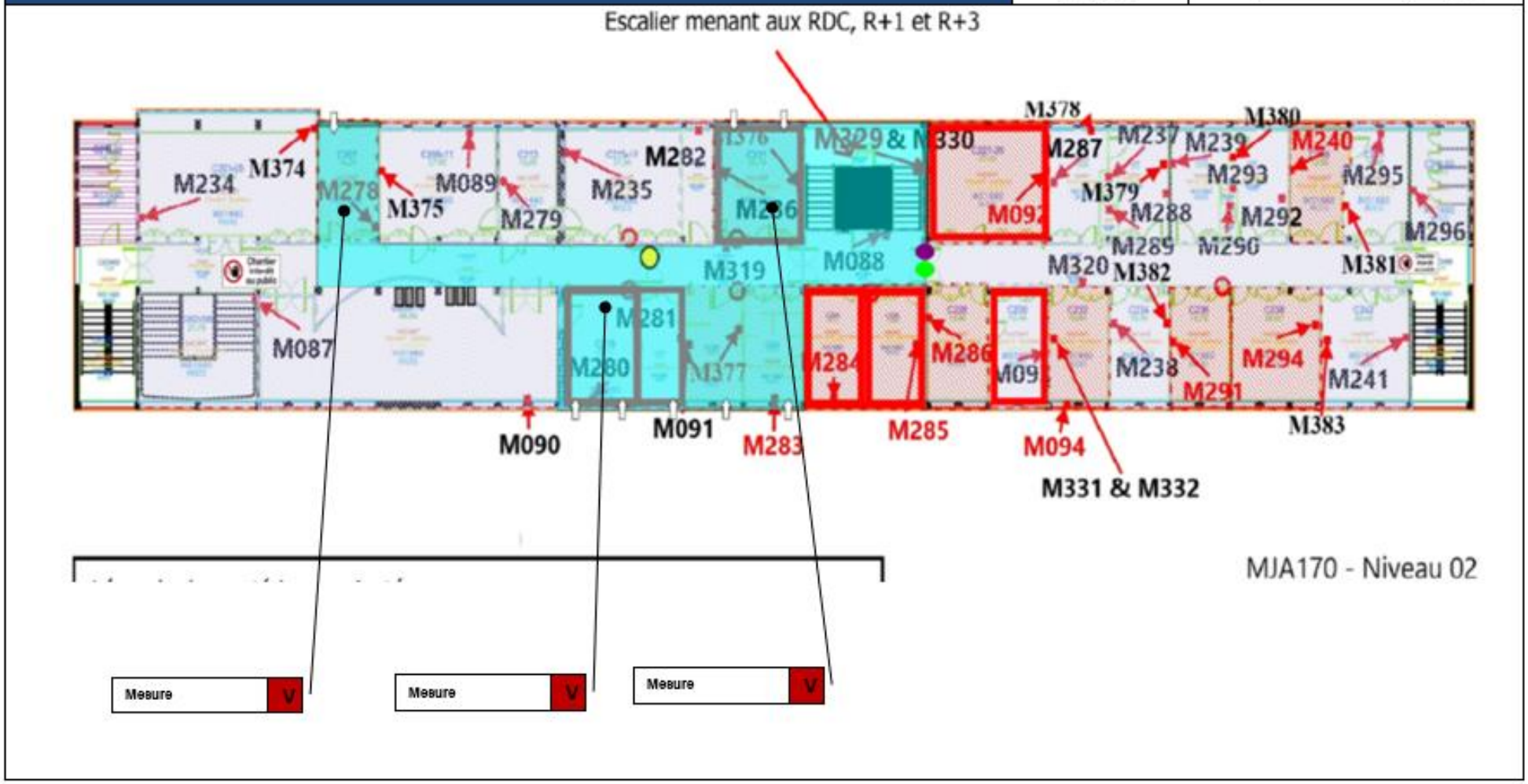
Plan de zone 2 : Aile OUEST

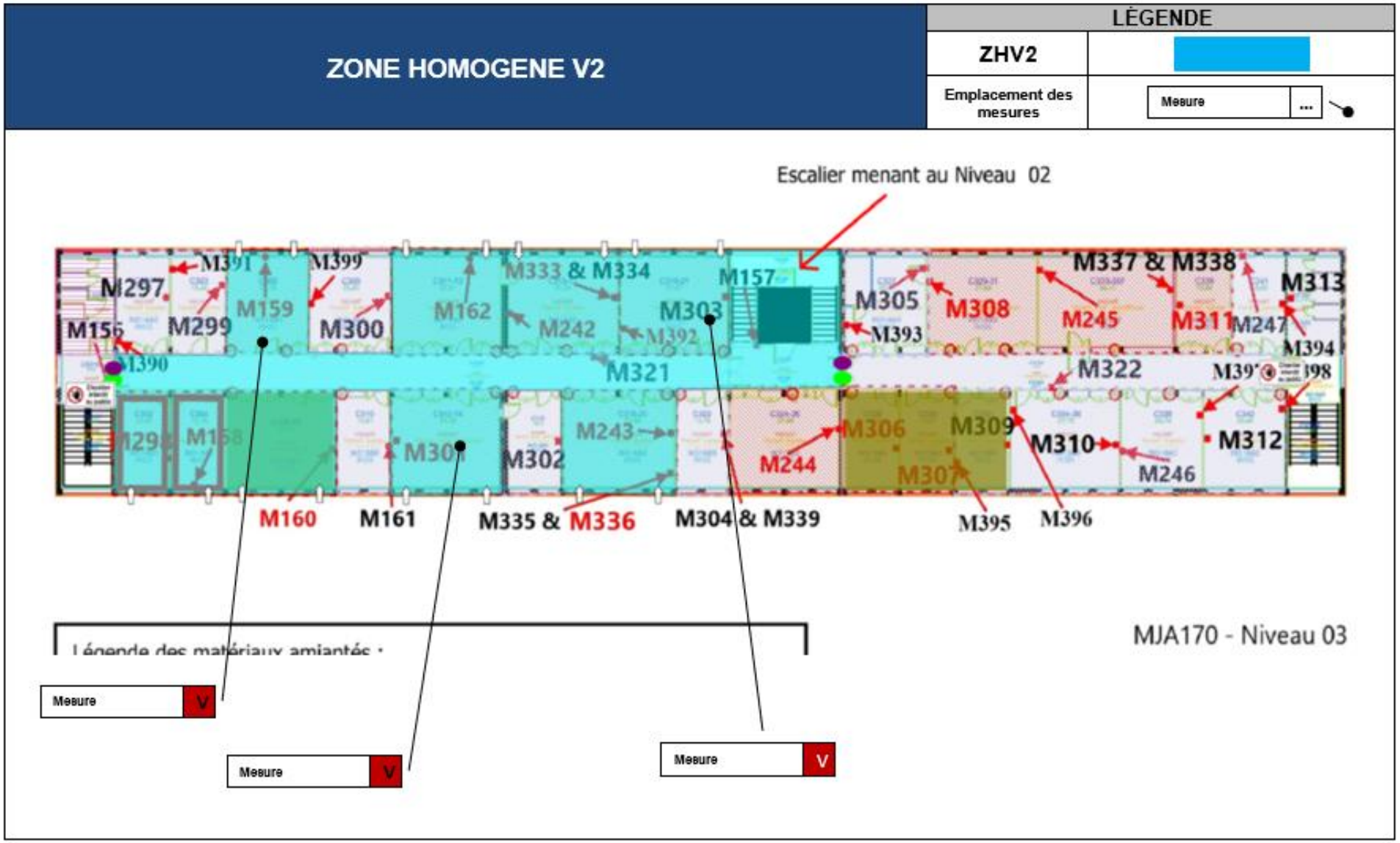



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

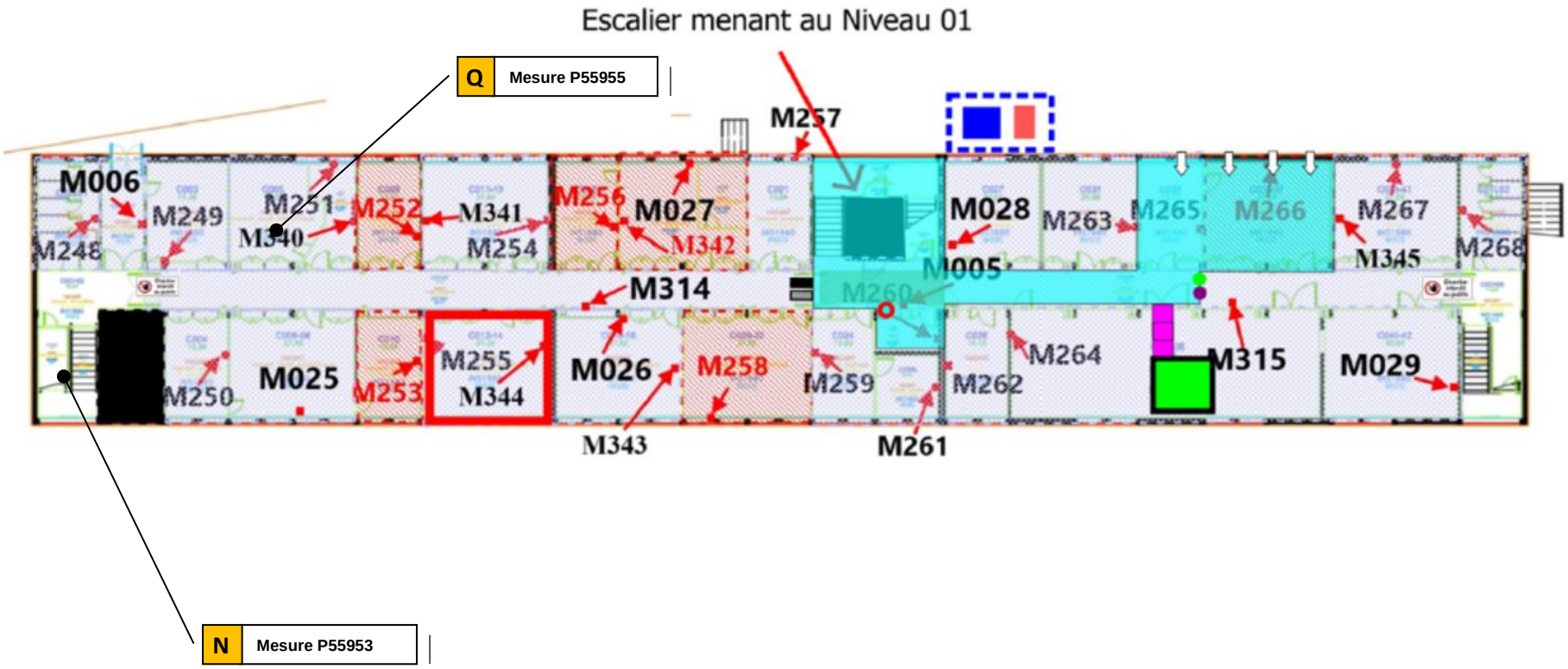
Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ZONE DE TRAVAUX N°1

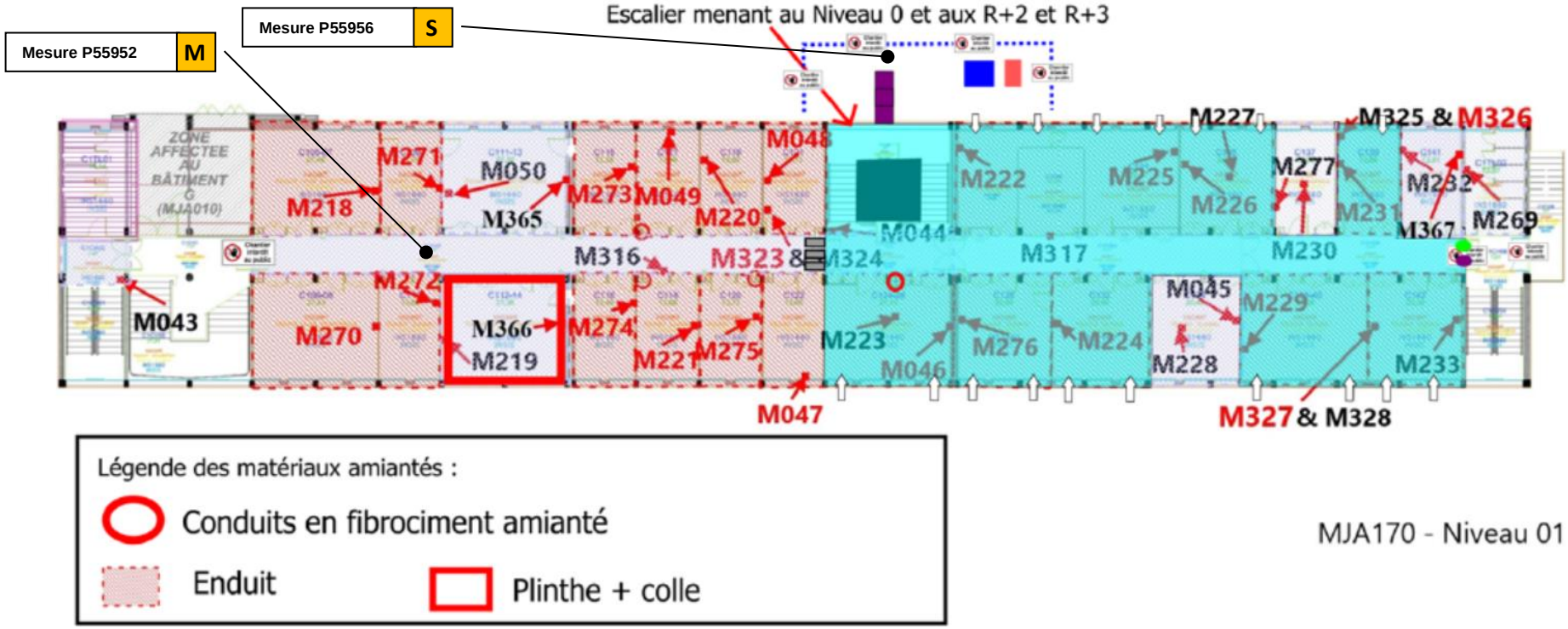
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



ZONE DE TRAVAUX N°1

LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



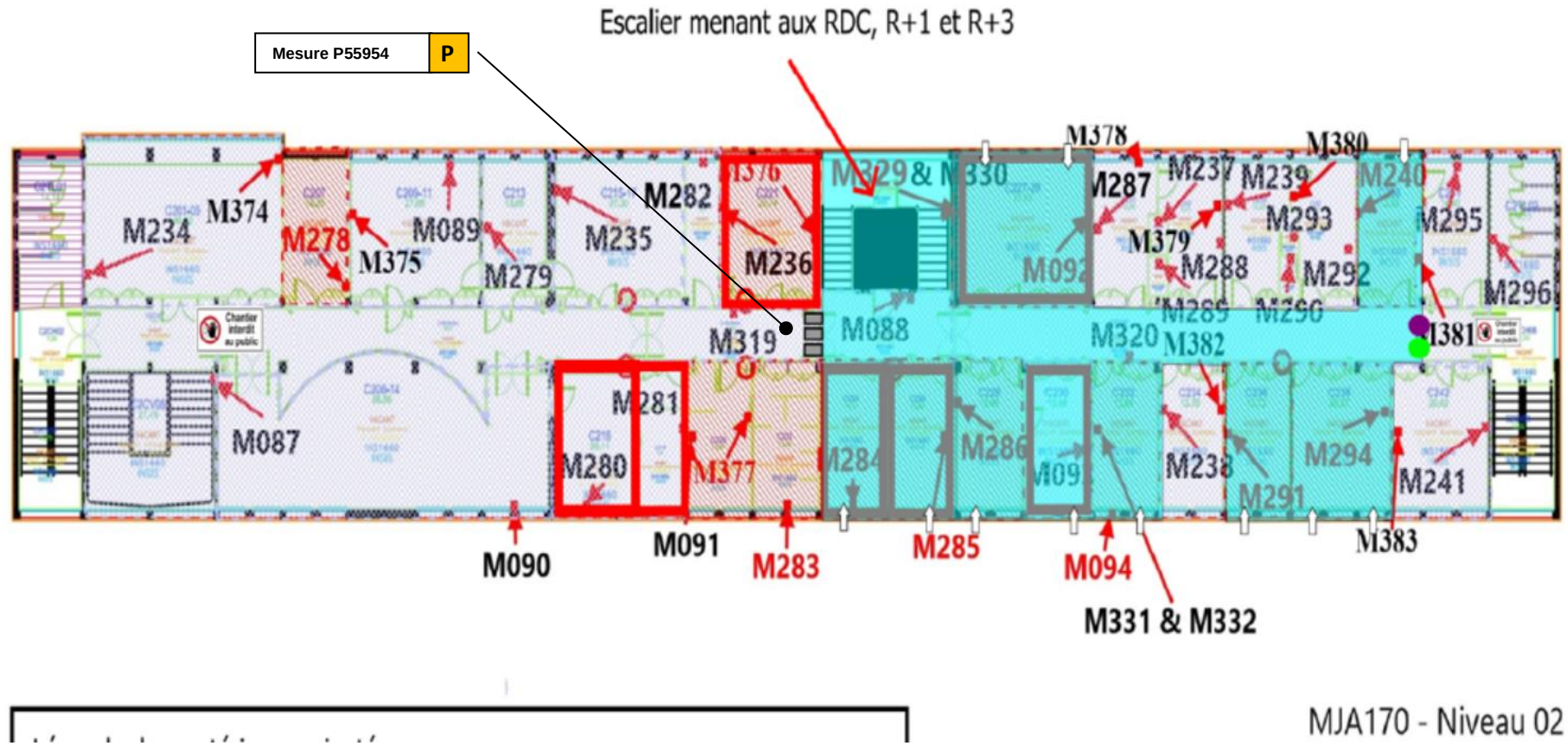
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01

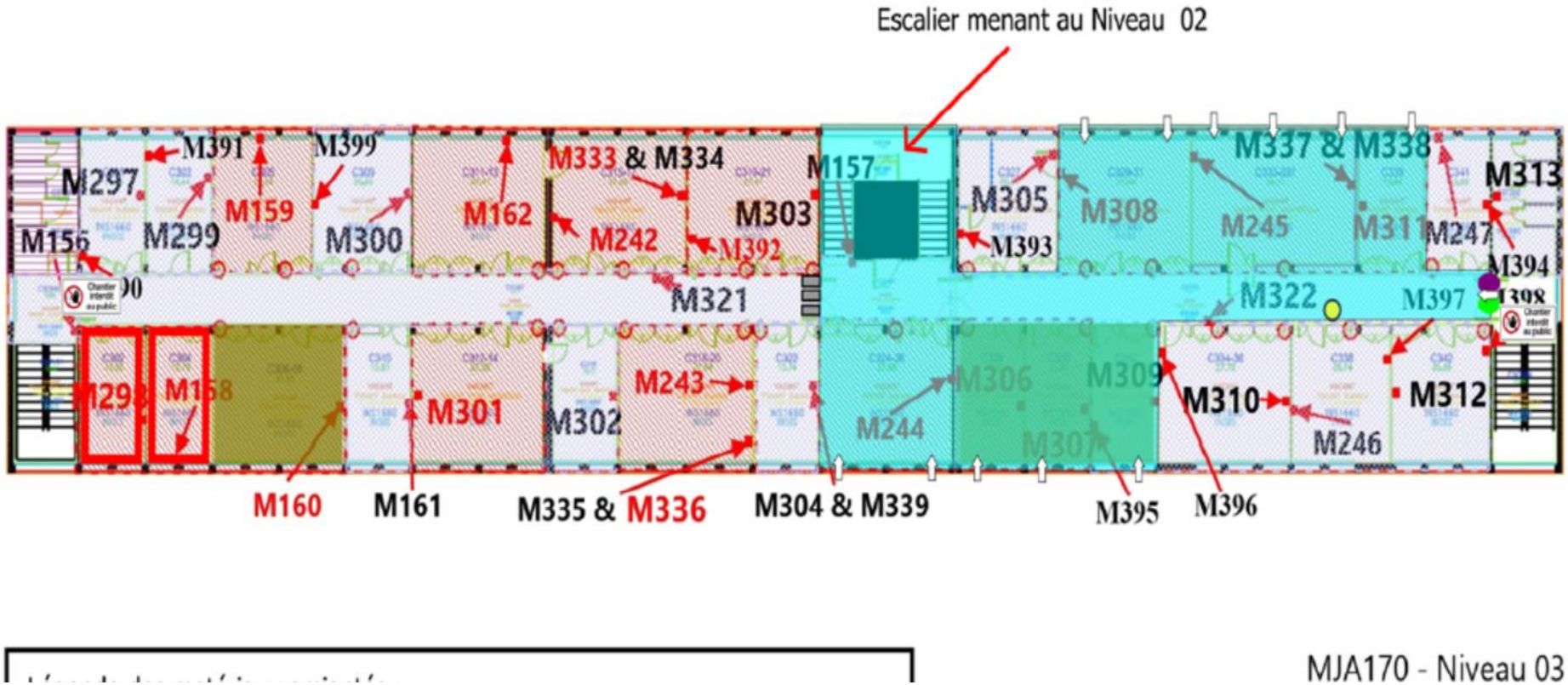
ZONE DE TRAVAUX N°1

LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE DE TRAVAUX N°1

LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-4 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **85** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C: ZHU 1 AILE EST
Niveau 0 Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3 :

Contexte d'intervention (C)

à préciser au RF

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-140	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l' extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d' extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P56026 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M260	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P56027 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M266	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P56028 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M223	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,90 (*)**	0,90 (*)	0,30 (*)
P56029 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M225	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,86 (*)**	0,86 (*)	0,29 (*)
P56030 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M231	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)
P56031 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M285	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)
P56032 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M092	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,83 (*)**	0,83 (*)	0,28 (*)
P56033 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M294	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,30 (*)
P56034 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 3 M308	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P56035 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P56037 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 3 M311	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56031 P56032 P56033 P56034 P56035 P56037	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZHU1 I14784

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56026 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M260

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56026

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M260

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-011	/	7,07	7,11	7,11	0,51	10238,81

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3351

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10239

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56027 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M266

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56027

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M266

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-023	/	6,89	6,93	6,93	0,54	9980,59

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3352

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9981

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56028 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M223

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56028

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M223

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-031	/	7,02	7,08	7,08	0,95	10198,04

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3353

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10198

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9139	9139	3057

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56029 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M225

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56029

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M225

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-038	/	7,17	7,18	7,18	0,18	10338,05

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3354

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10338

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56030 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M231

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56030

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M231

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-051	/	6,85	6,86	6,86	0,20	9875,80

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3355

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9876

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56031 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M285

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56031

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56032 P56033)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M285

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-053	/	6,99	6,99	7,01	0,11	10090,07

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3356

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10090

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56032 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M092

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56032

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56031 P56033)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M092

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-080	/	7,01	6,98	6,98	-0,39	10054,37

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3357

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10054

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56033 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M294

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56033 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56031 P56032)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2 Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M294 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00 Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-088	/	7,14	7,18	7,18	0,43	10333,18

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3358

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10333

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9139	9139	3057

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56034 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M308

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56034 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M308

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-096	/	6,89	6,92	6,93	0,44	9982,17

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3359

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9982

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56035 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56035 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1 Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00 Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-098	/	7,01	7,08	7,07	1,03	10187,25

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3360

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10187

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56037 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M311

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56037 N° de témoin : P56036 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M311

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-109	/	7,47	7,19	7,28	-3,77	10477,80

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3361

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10478

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE					ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial				
BATIMENT	bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux		
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE		
			TYPE	ETANCHEITE	
Enduit		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	
Conduit fibrociment		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois). Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative. 1 mesure au niveau 0 2 mesures au niveau 1 1 mesure au niveau 2 2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

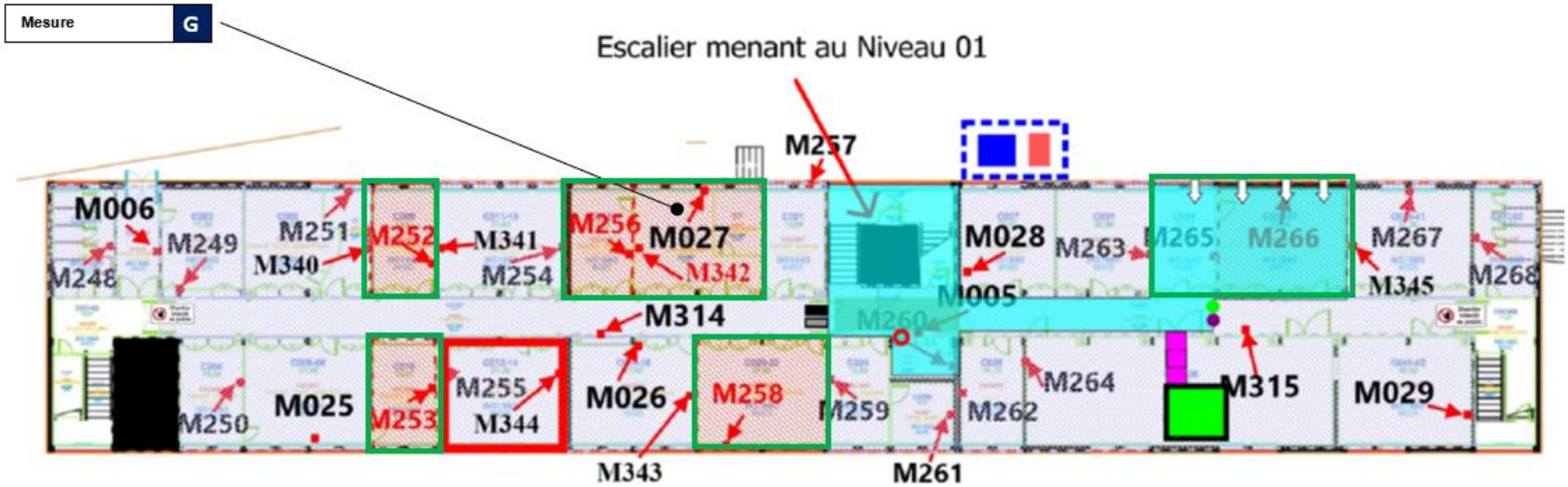
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

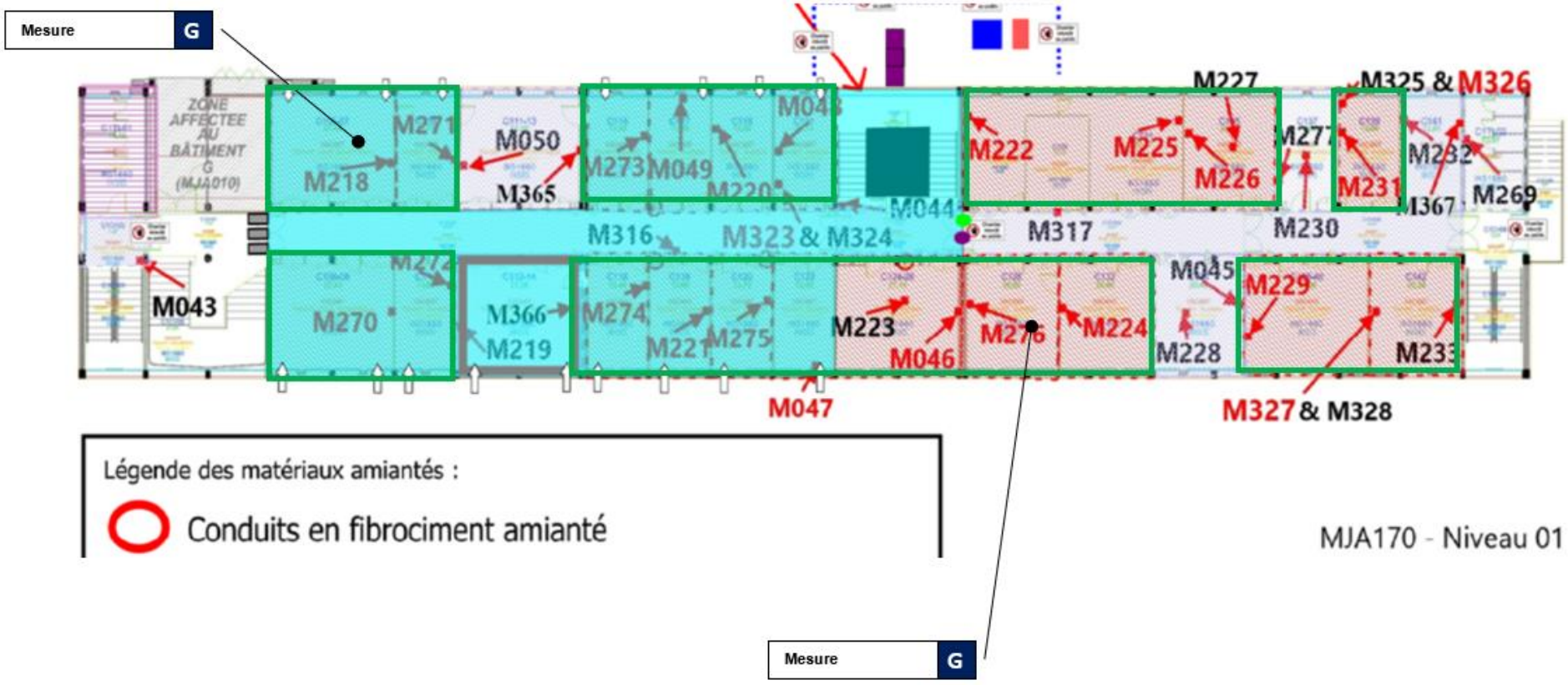
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



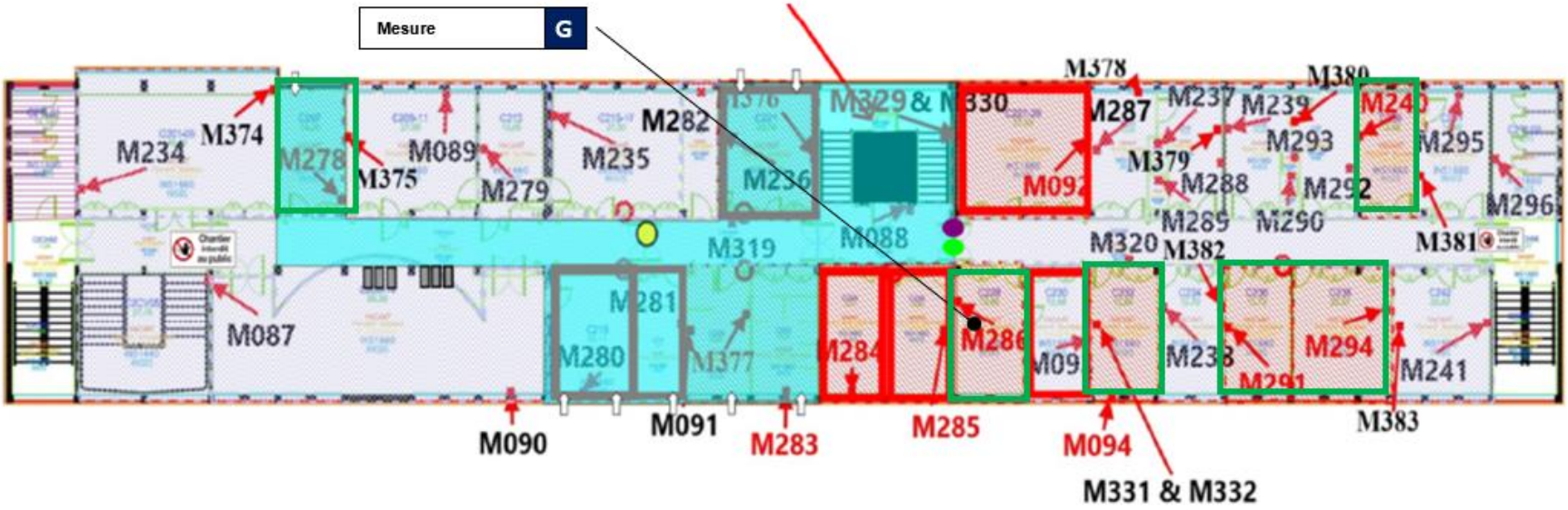
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

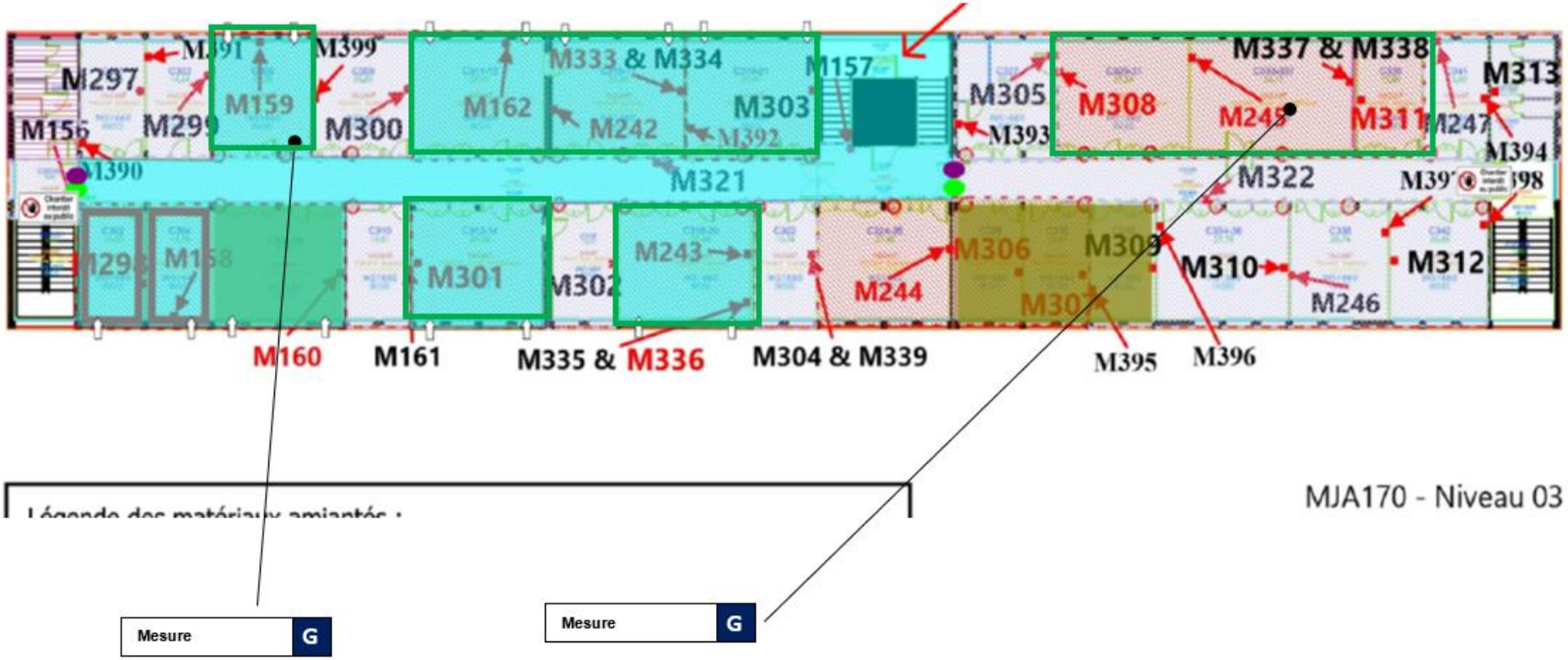


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

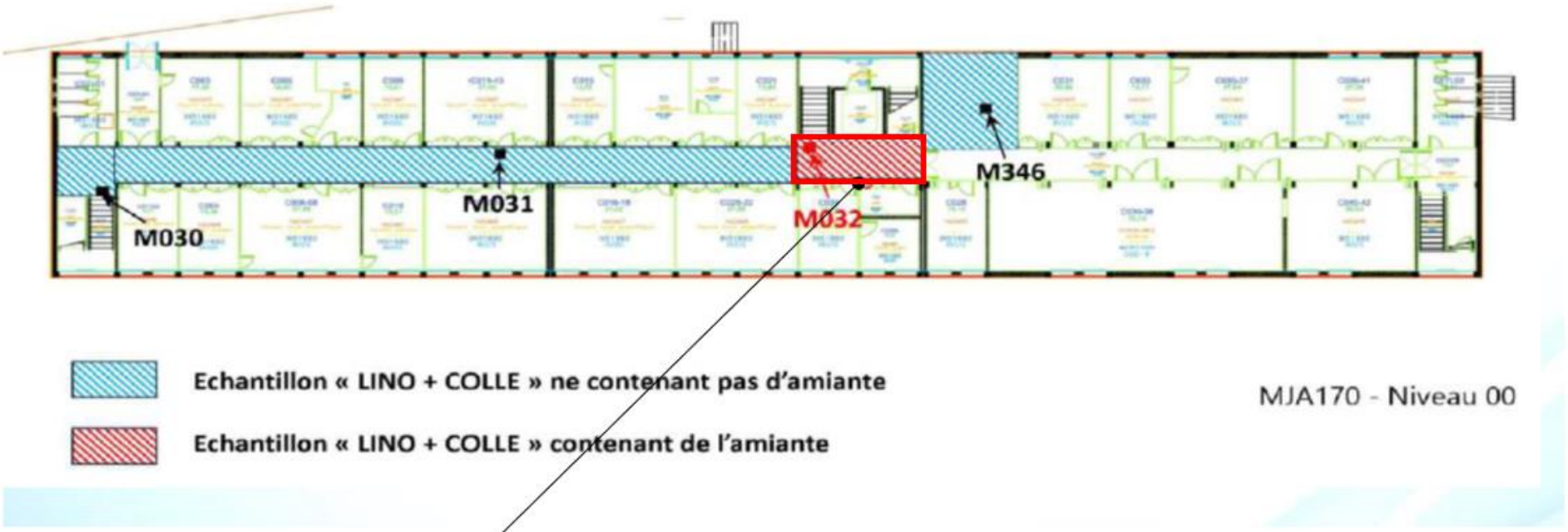
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

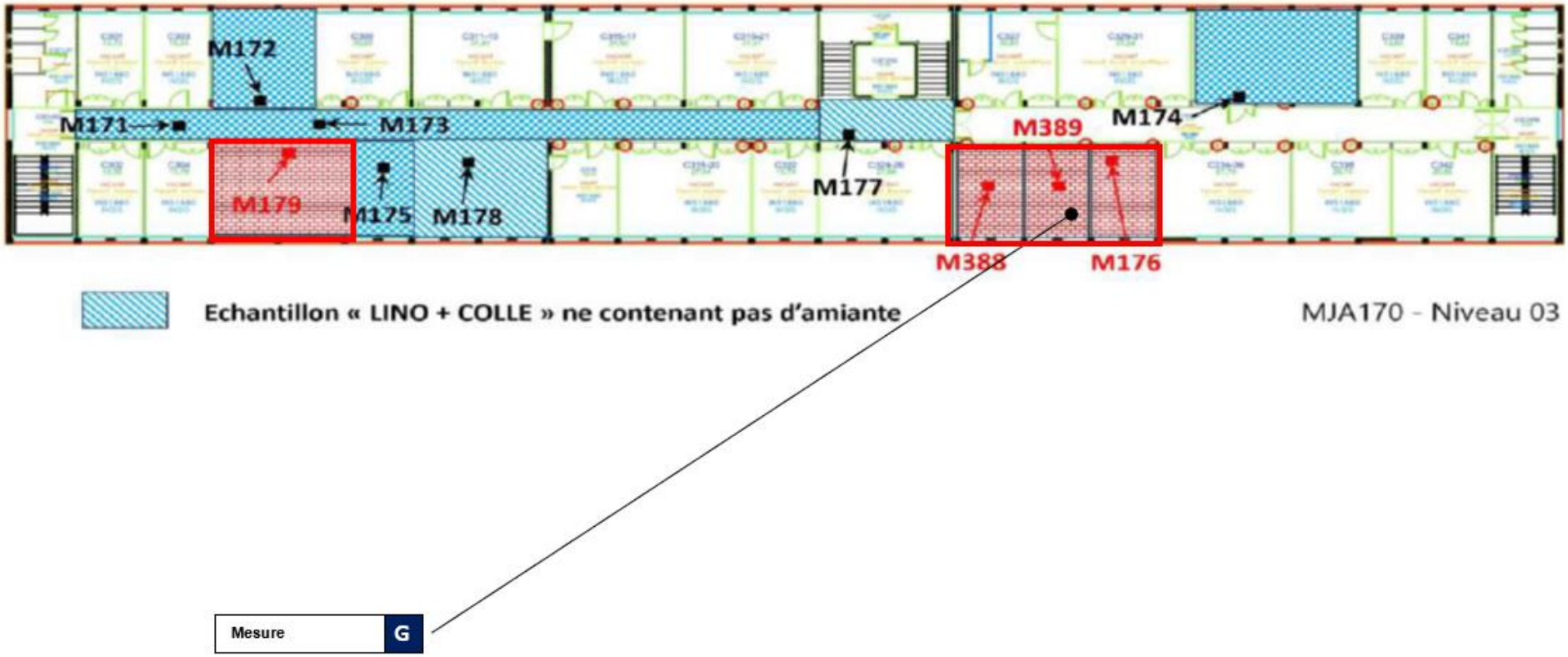
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

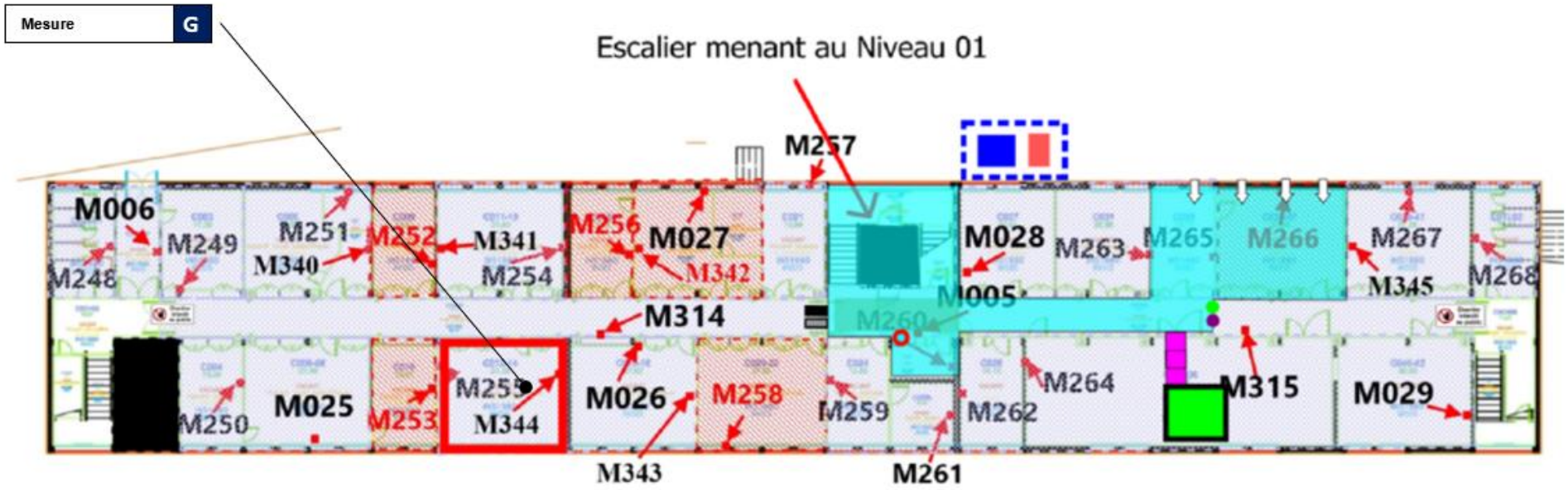
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



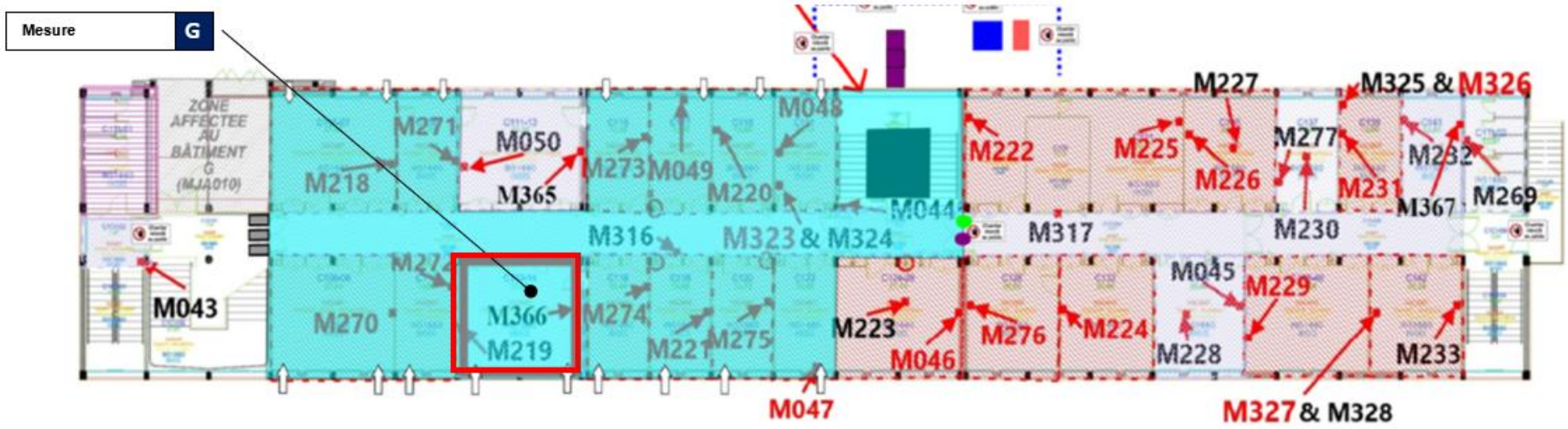
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



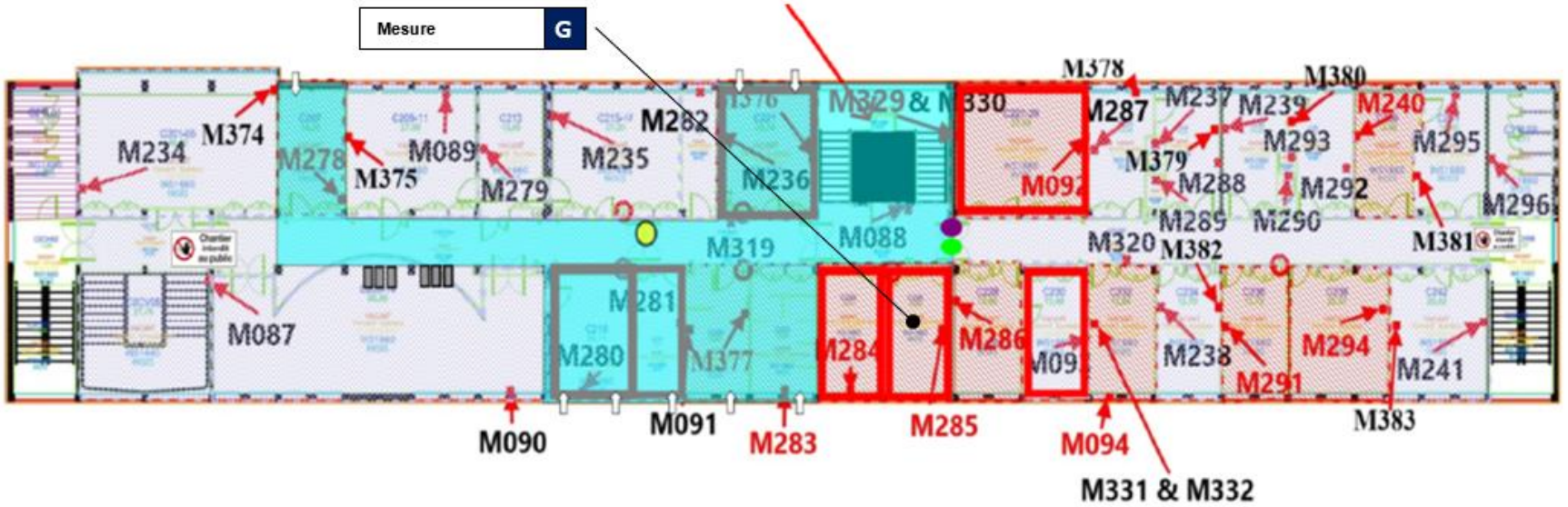
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 02

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

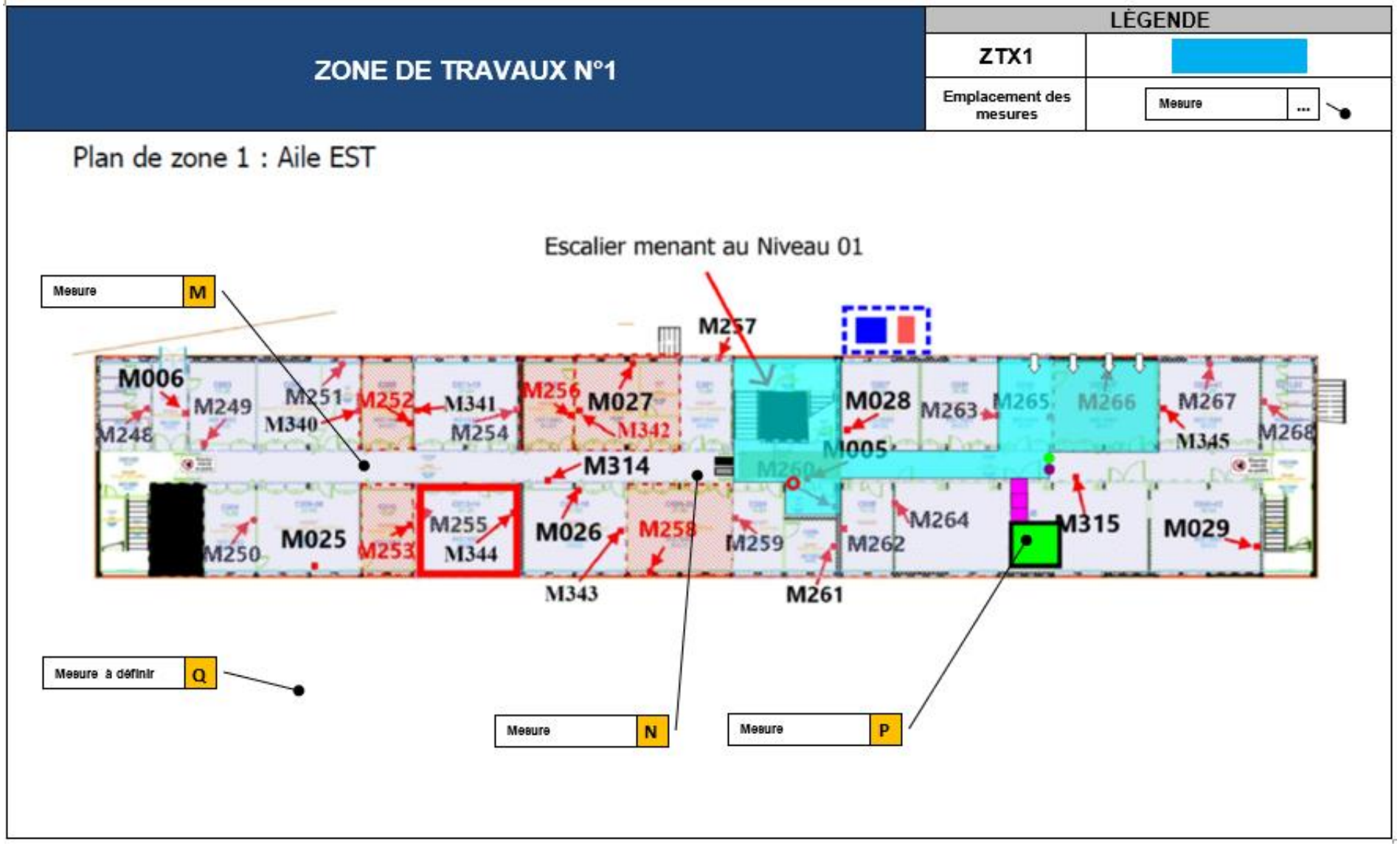
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

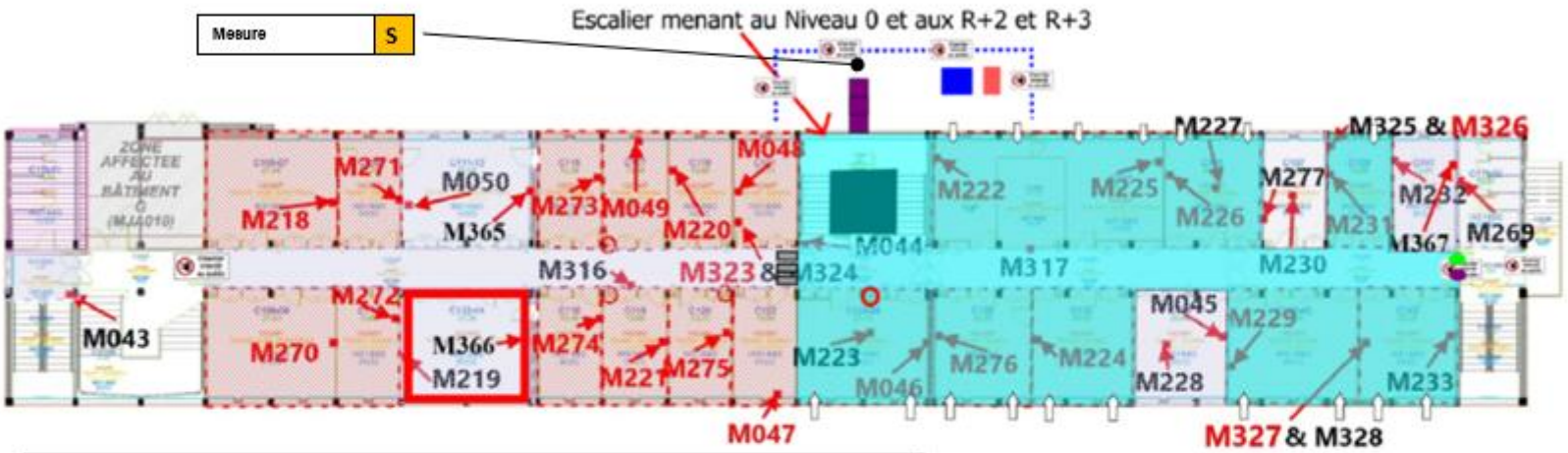
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

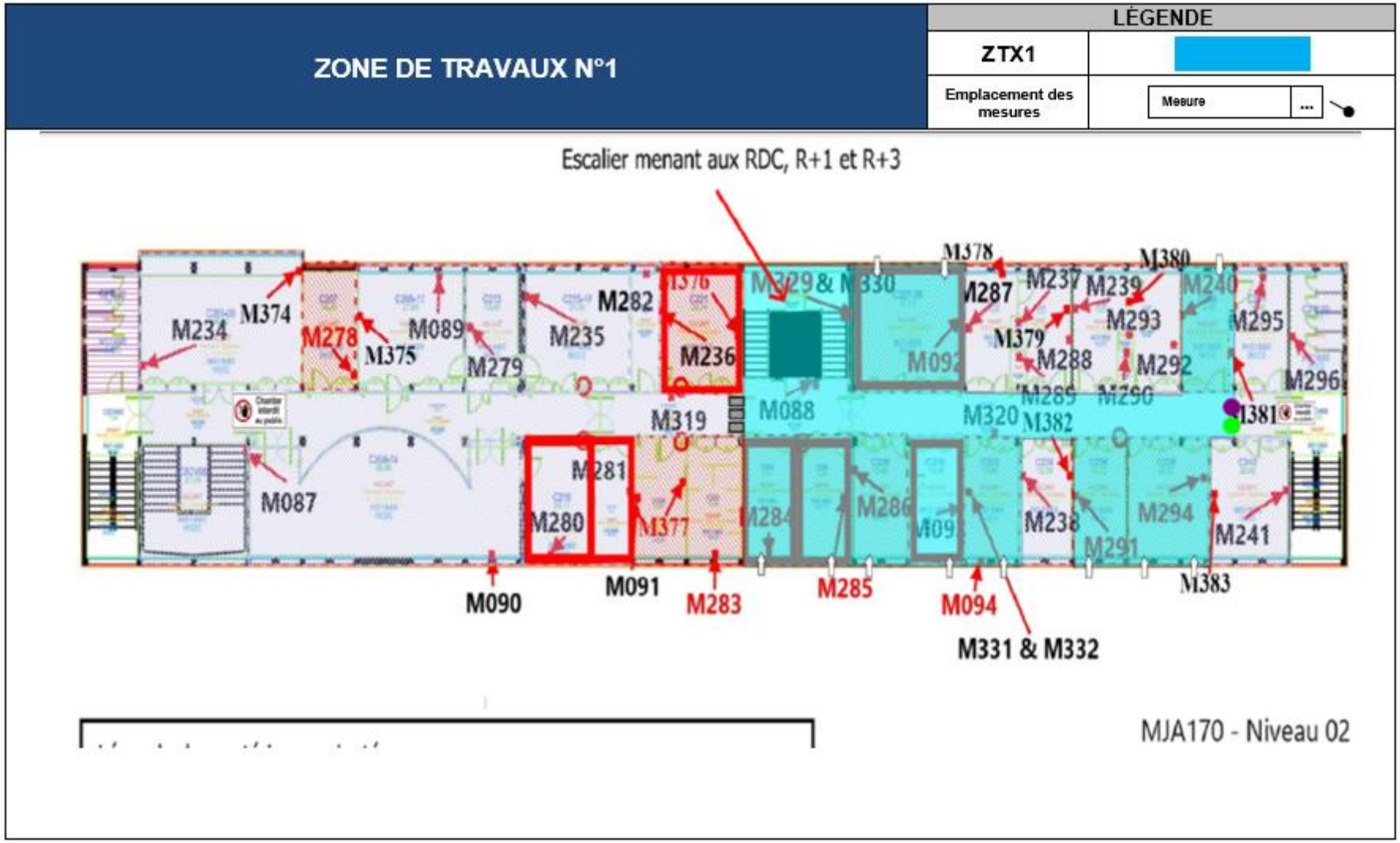
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



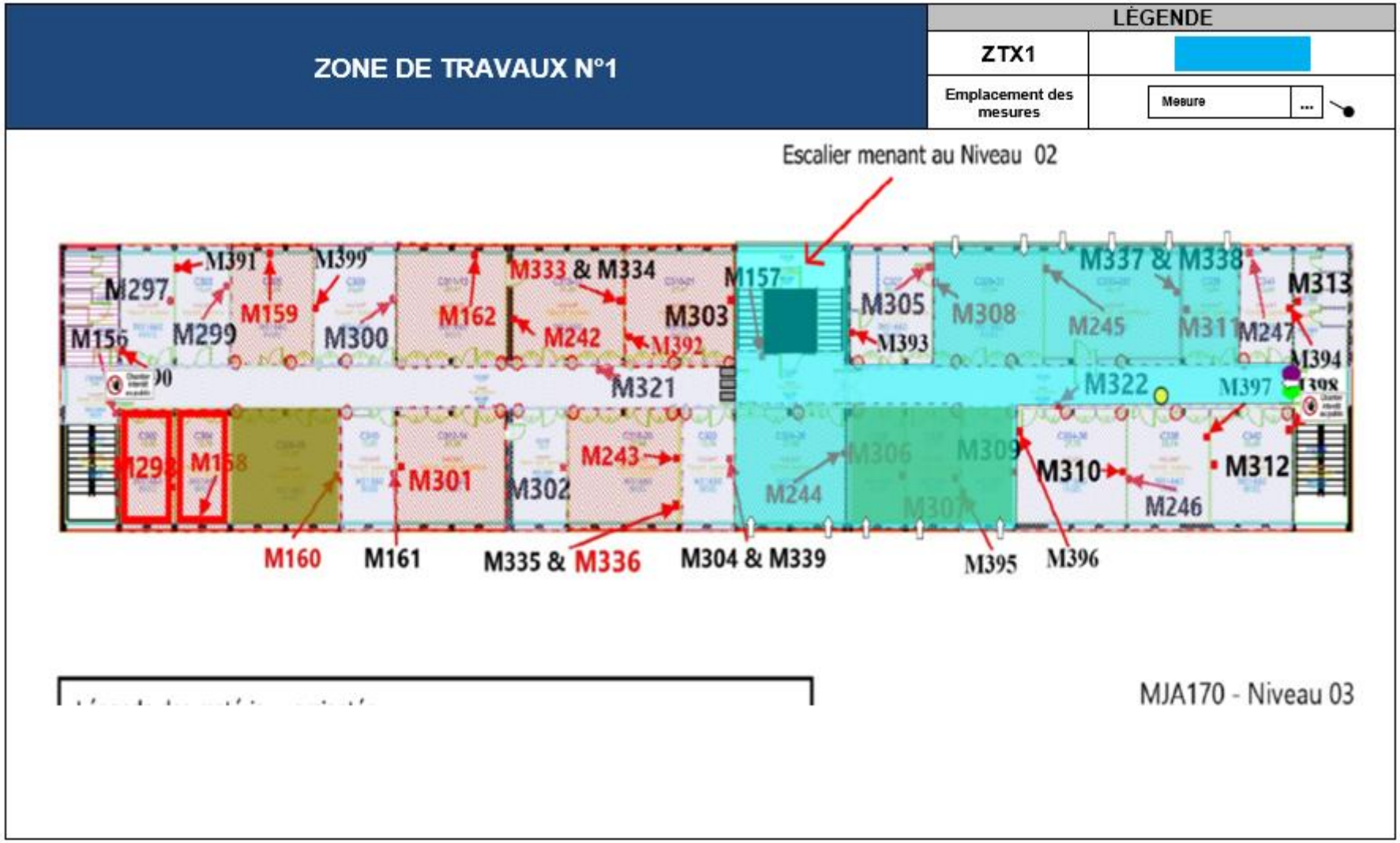
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



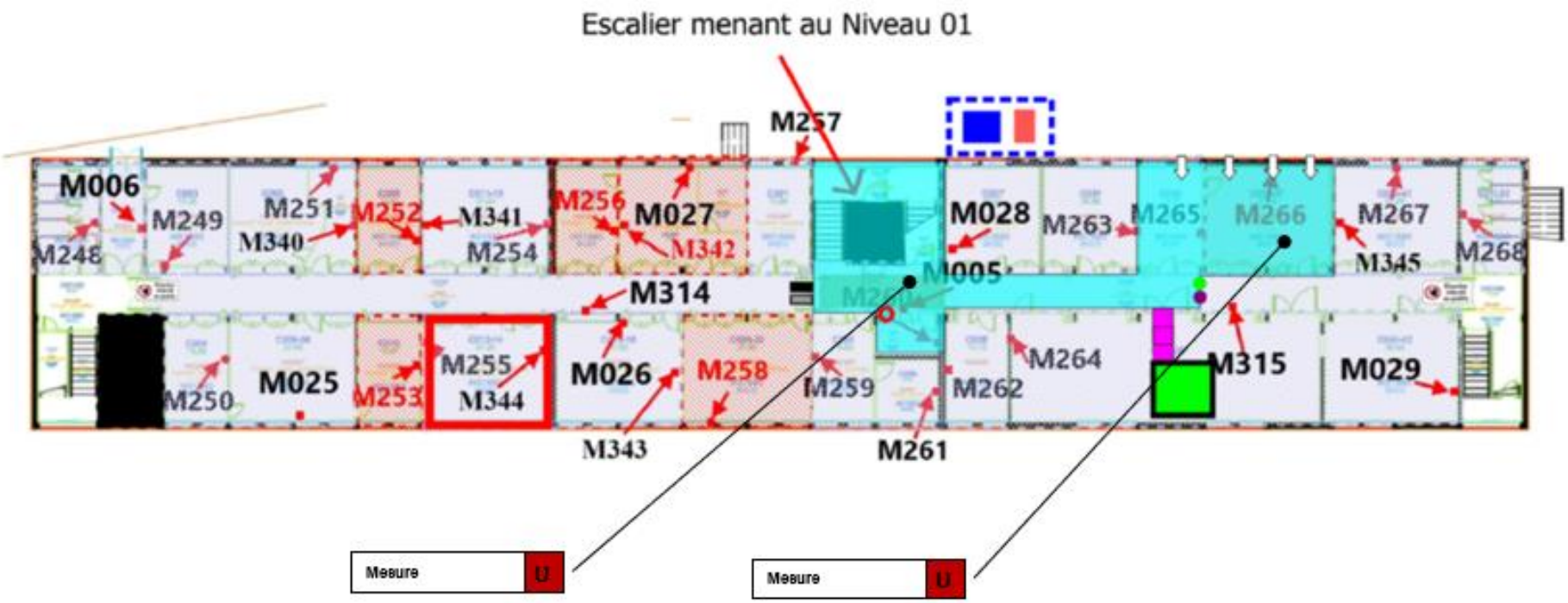
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M156
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

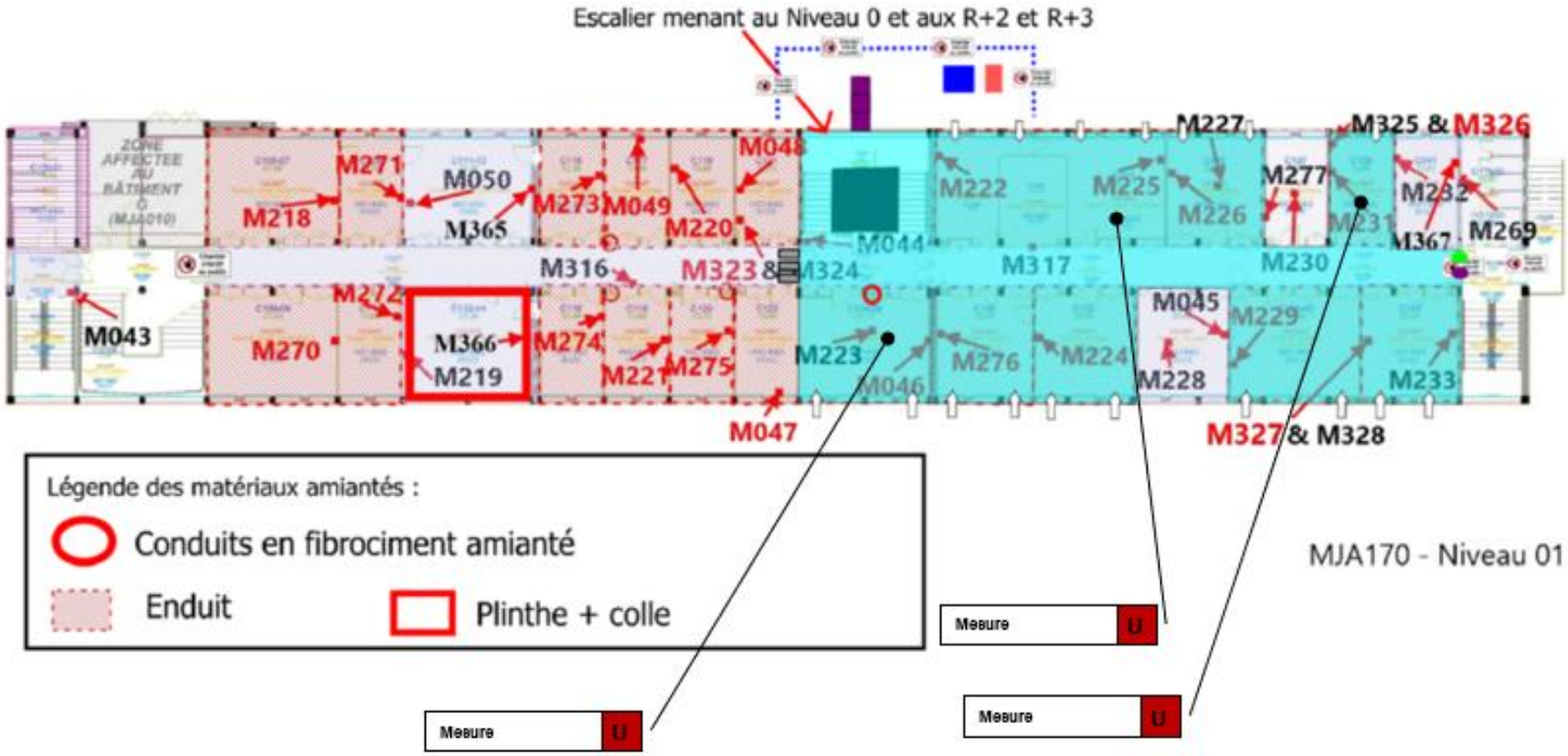
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

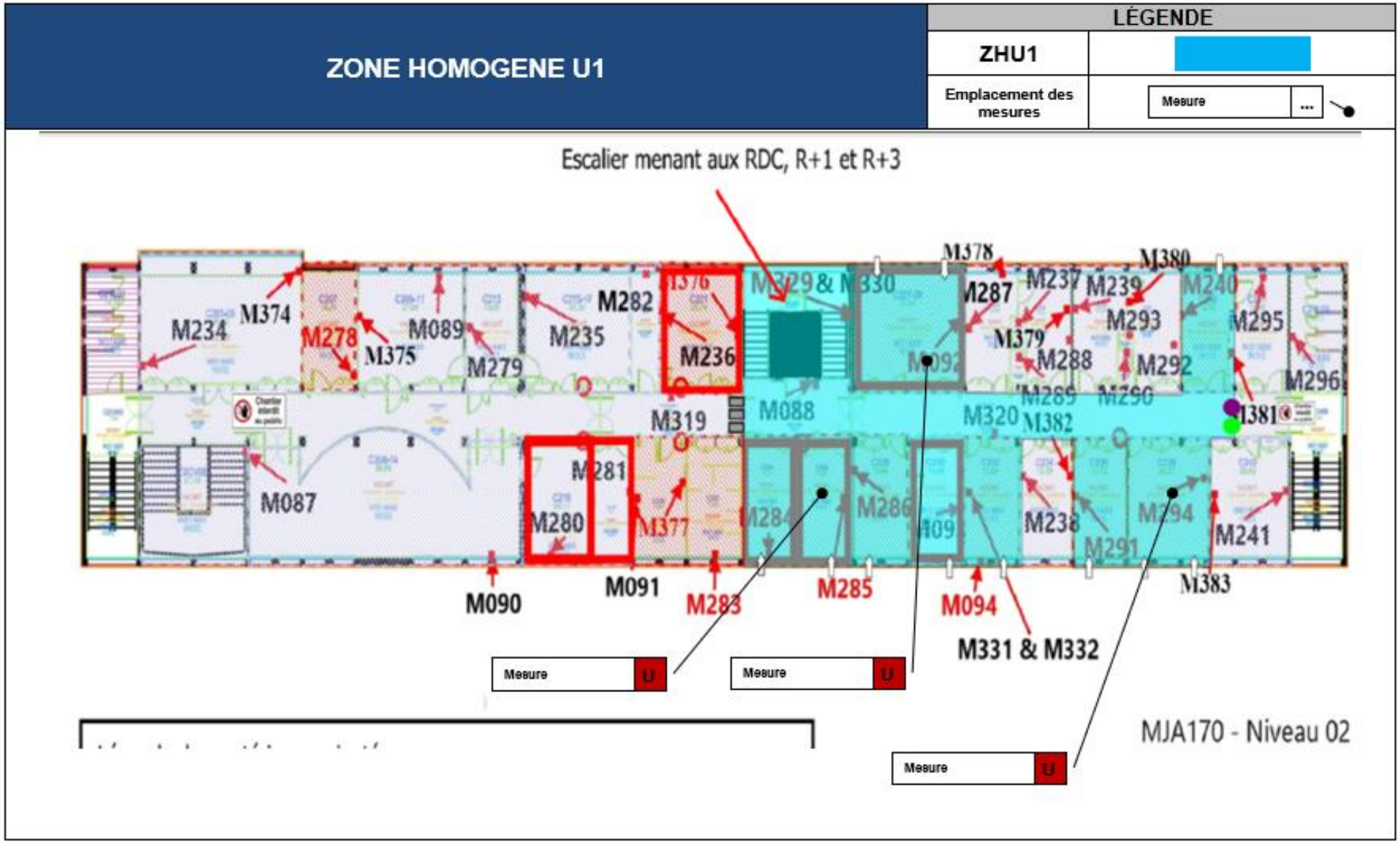
Plan de zone 1 : Aile EST

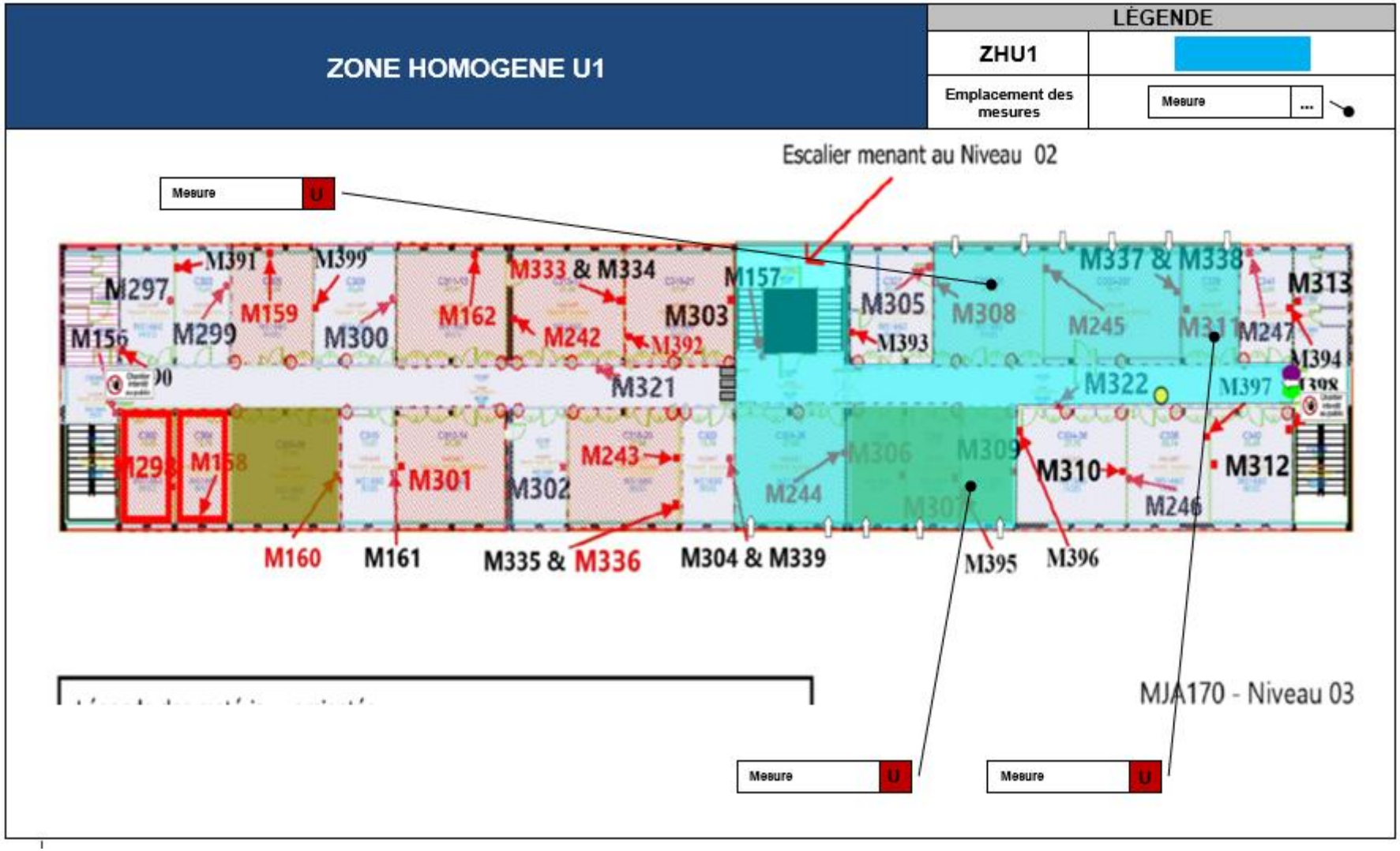


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M287
M237
M239
M380
M293
M240
M295
M379
M288
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M286
M238
M291
M241
M383
Mesure
U
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

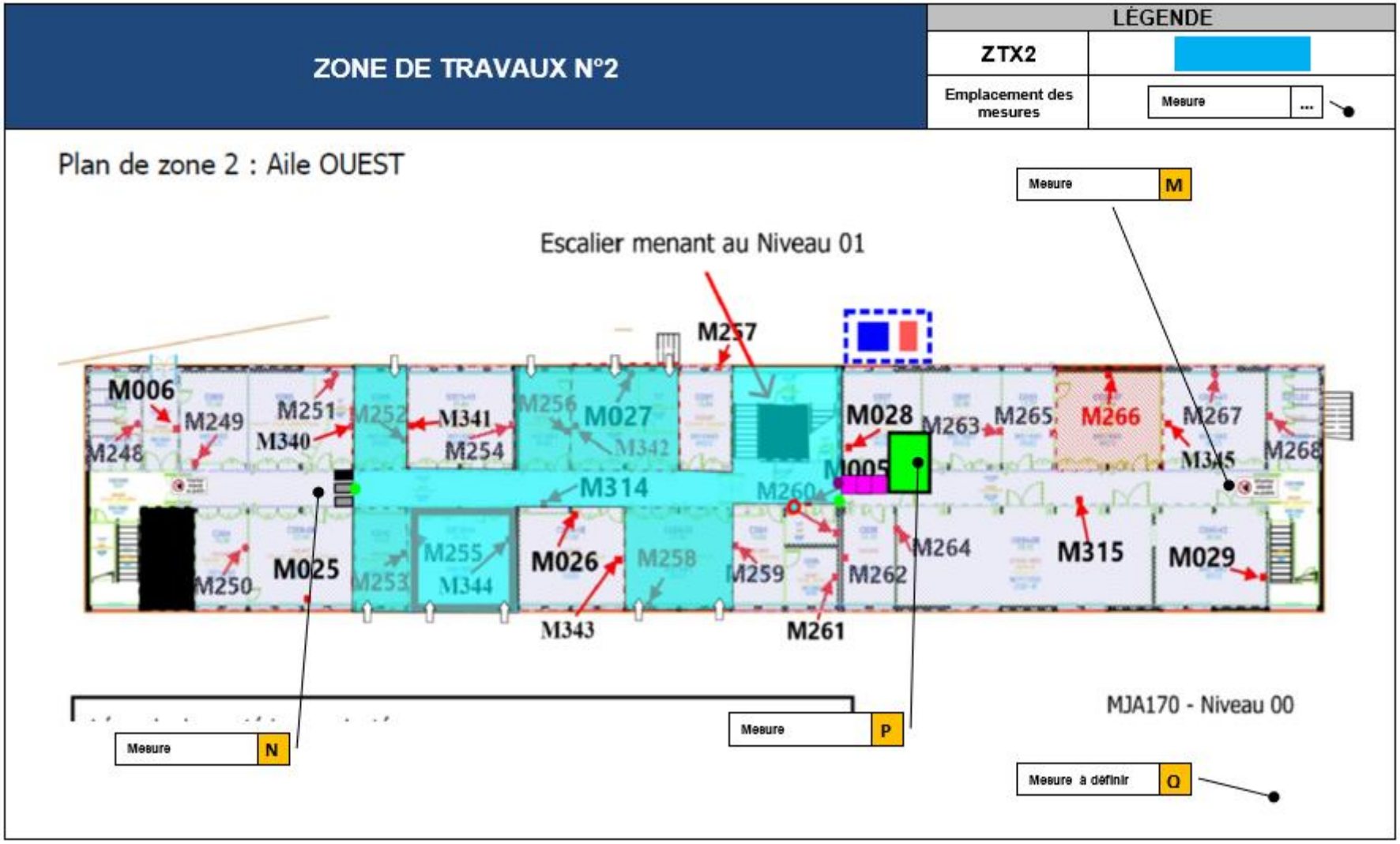
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

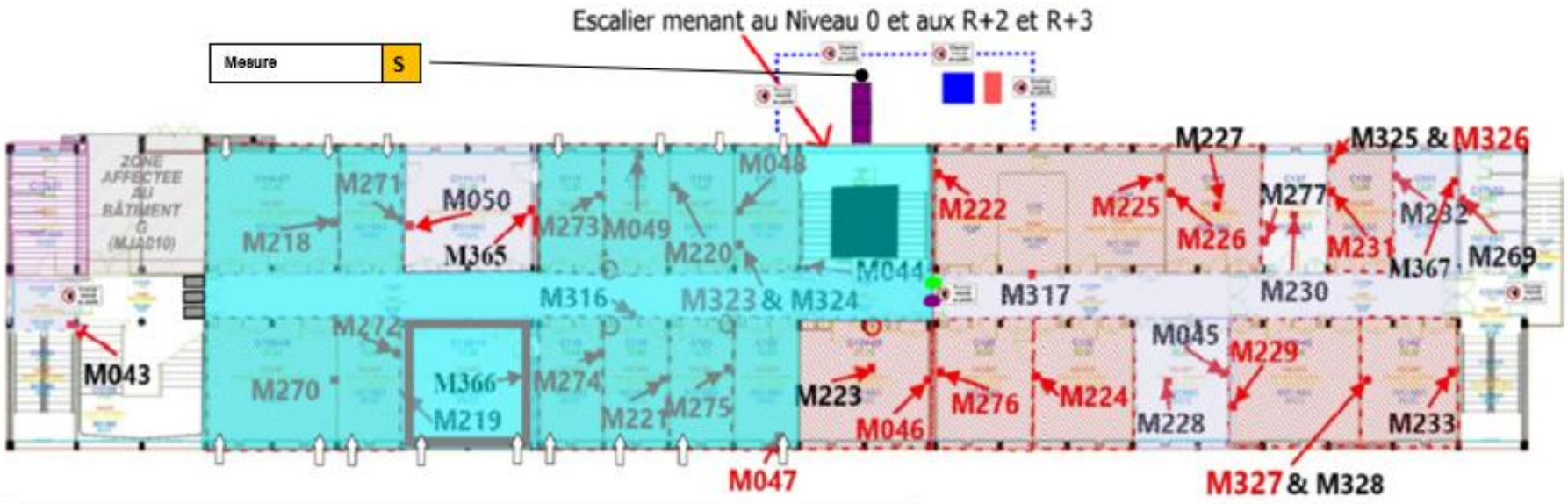
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

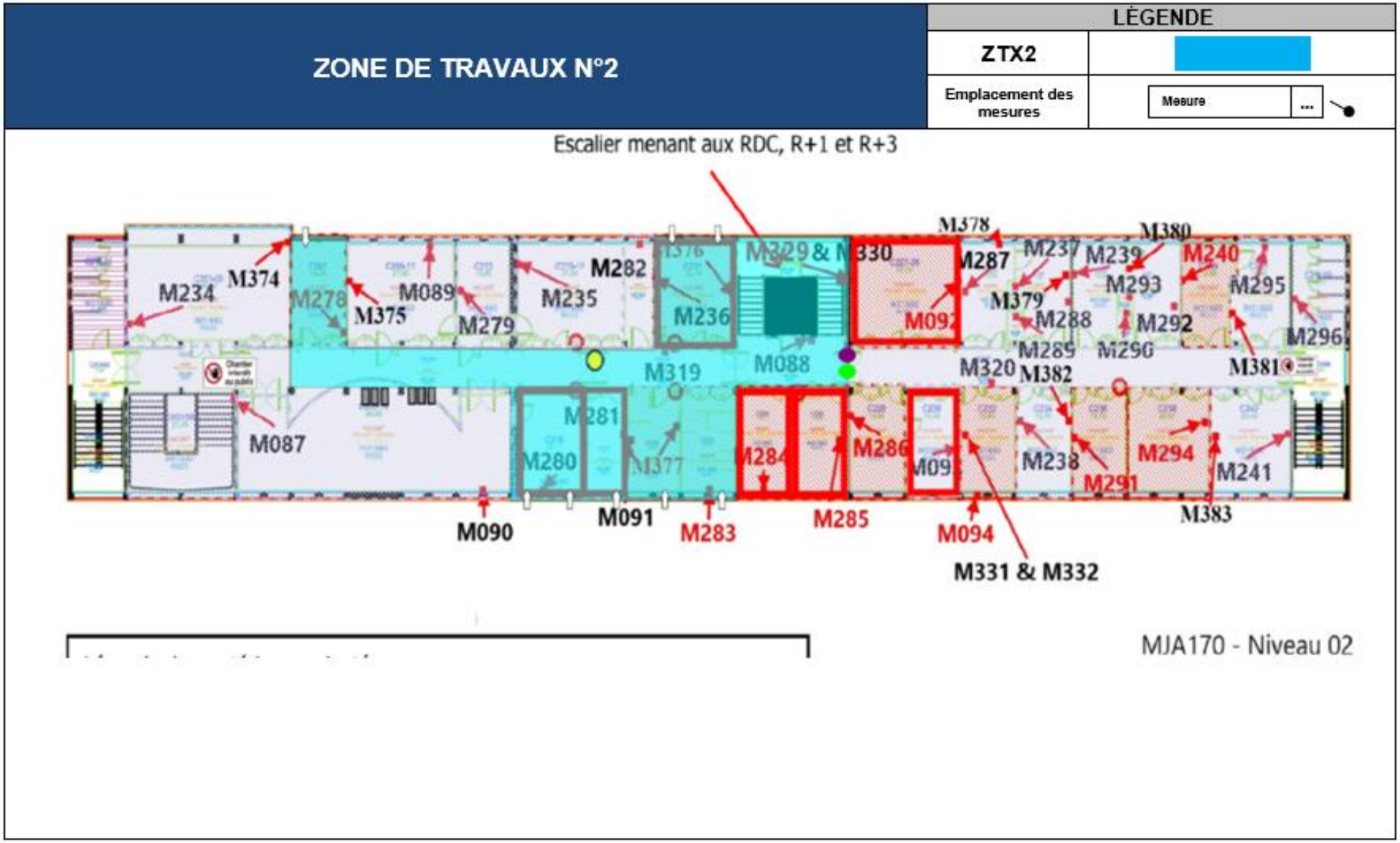
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

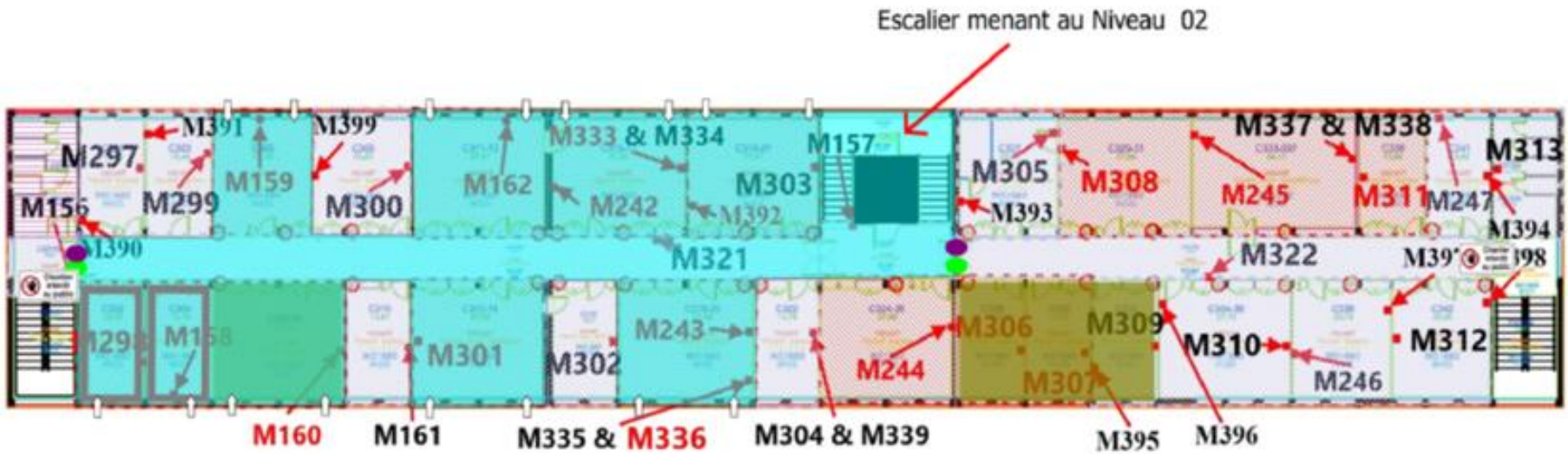
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M092
M288
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

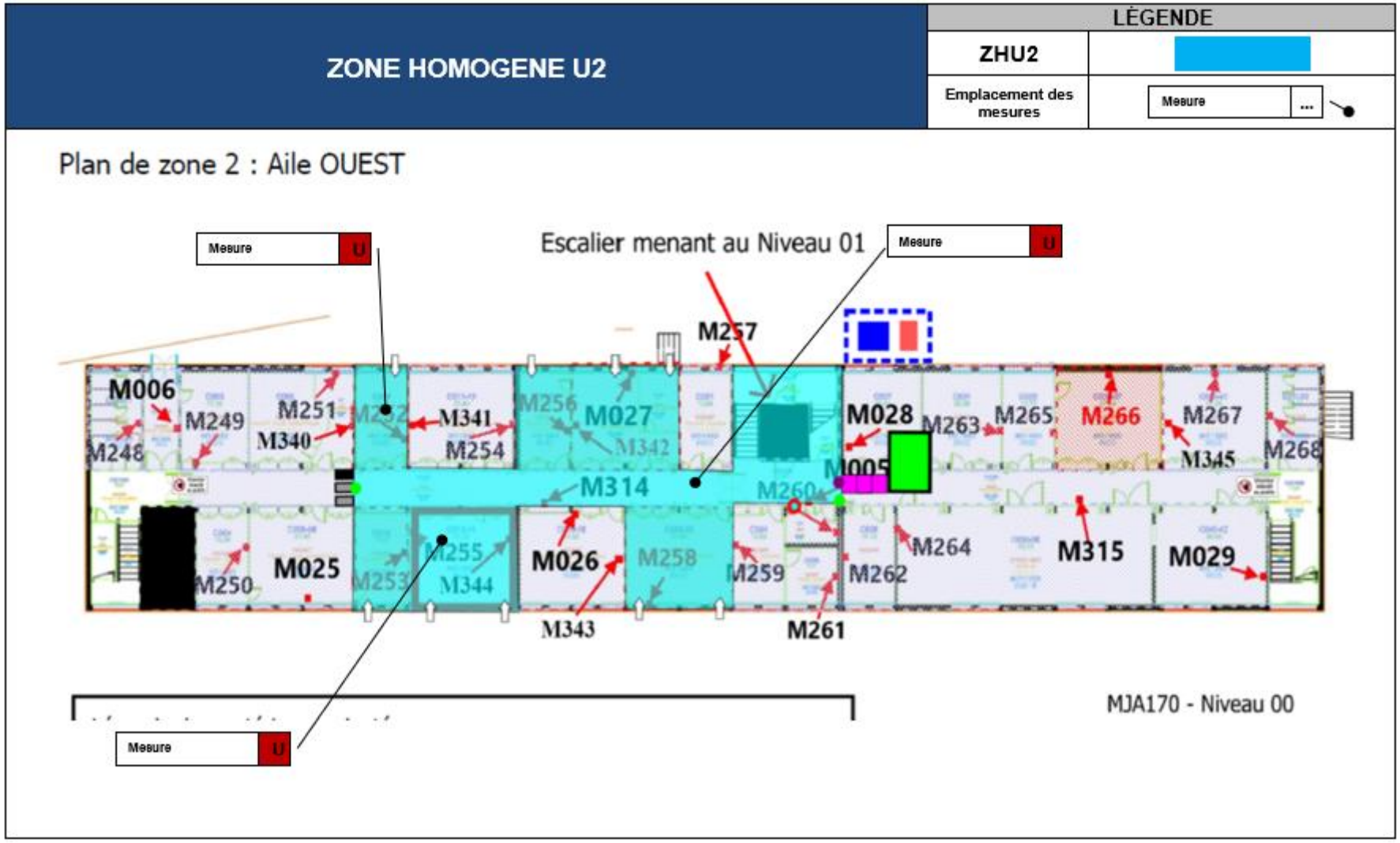
ZONE DE TRAVAUX N°2

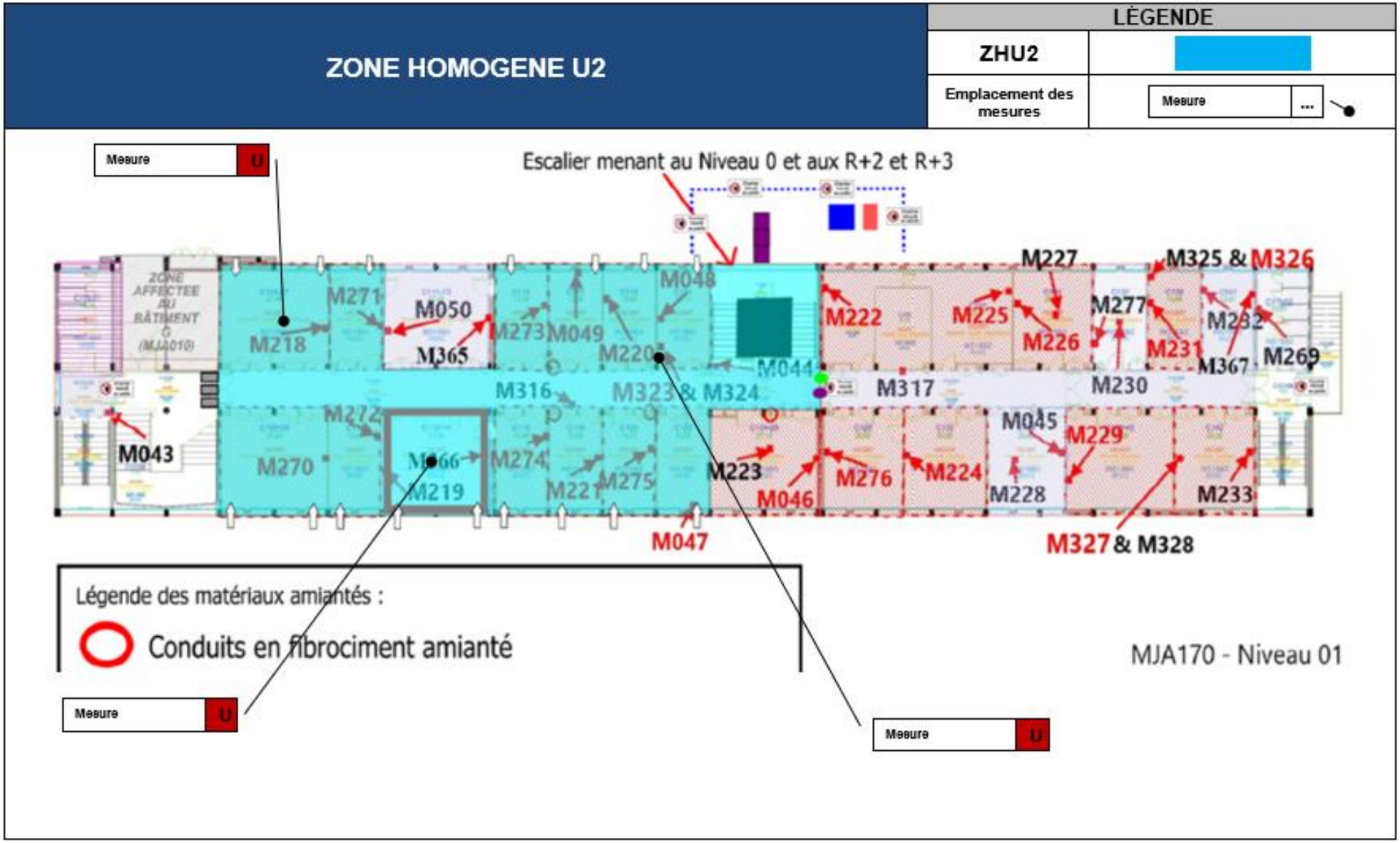
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

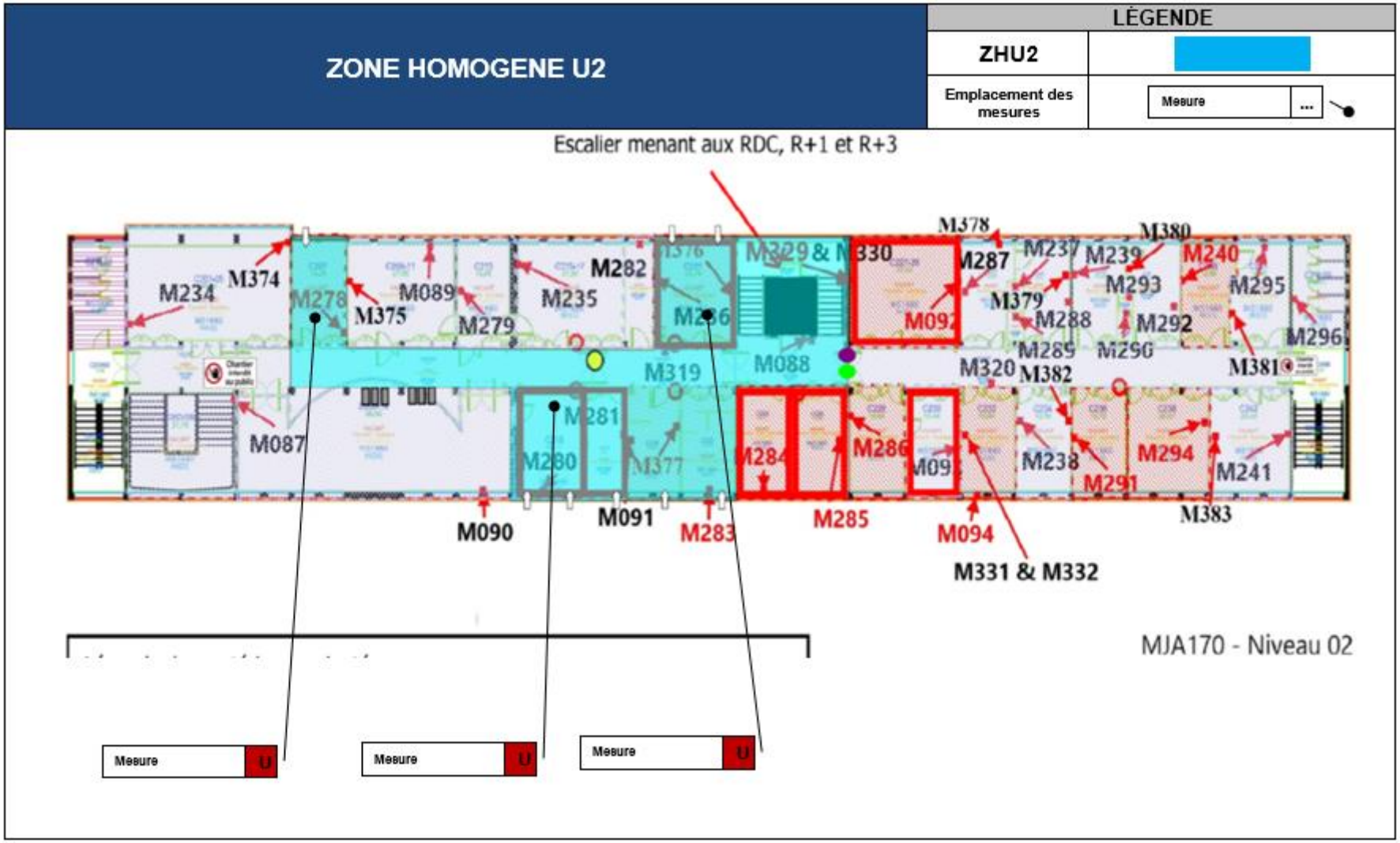


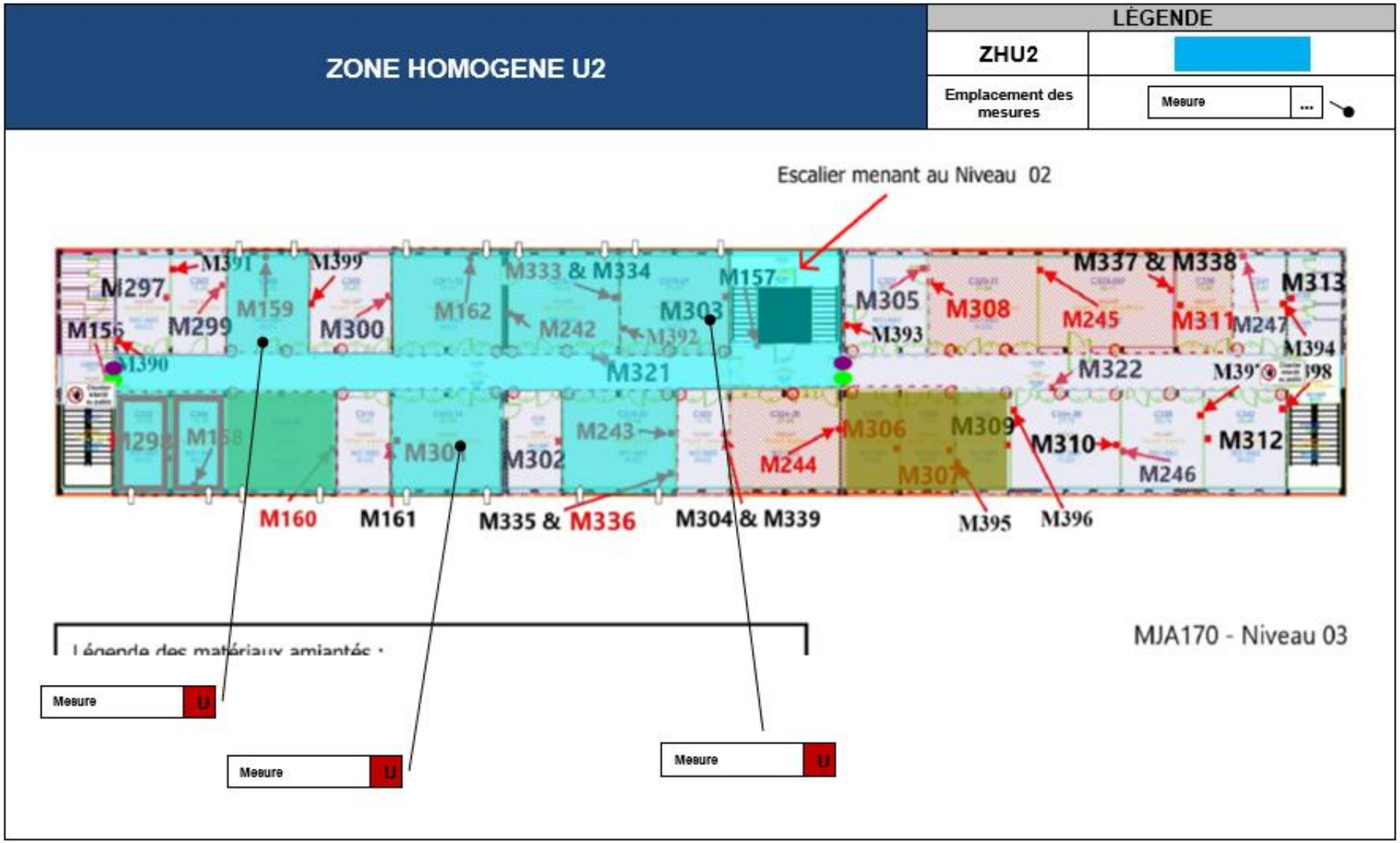
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M005
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M314
M260
M250
M025
M255
M344
M026
M258
M259
M262
M264
M315
M029
M343
M261
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M227
M226
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M282
M235
M329 & M330
M287
M378
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M394
M321
M322
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

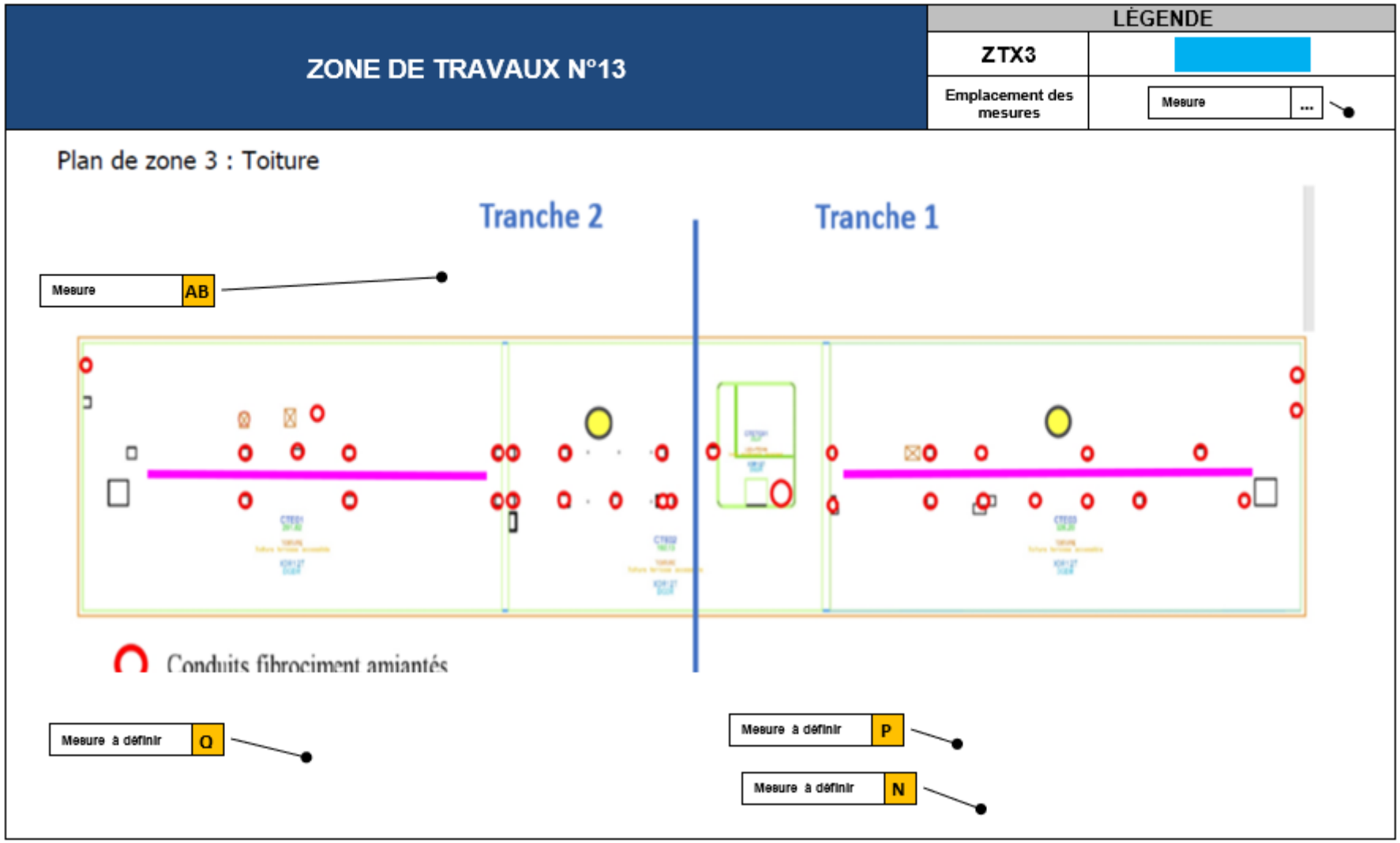
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

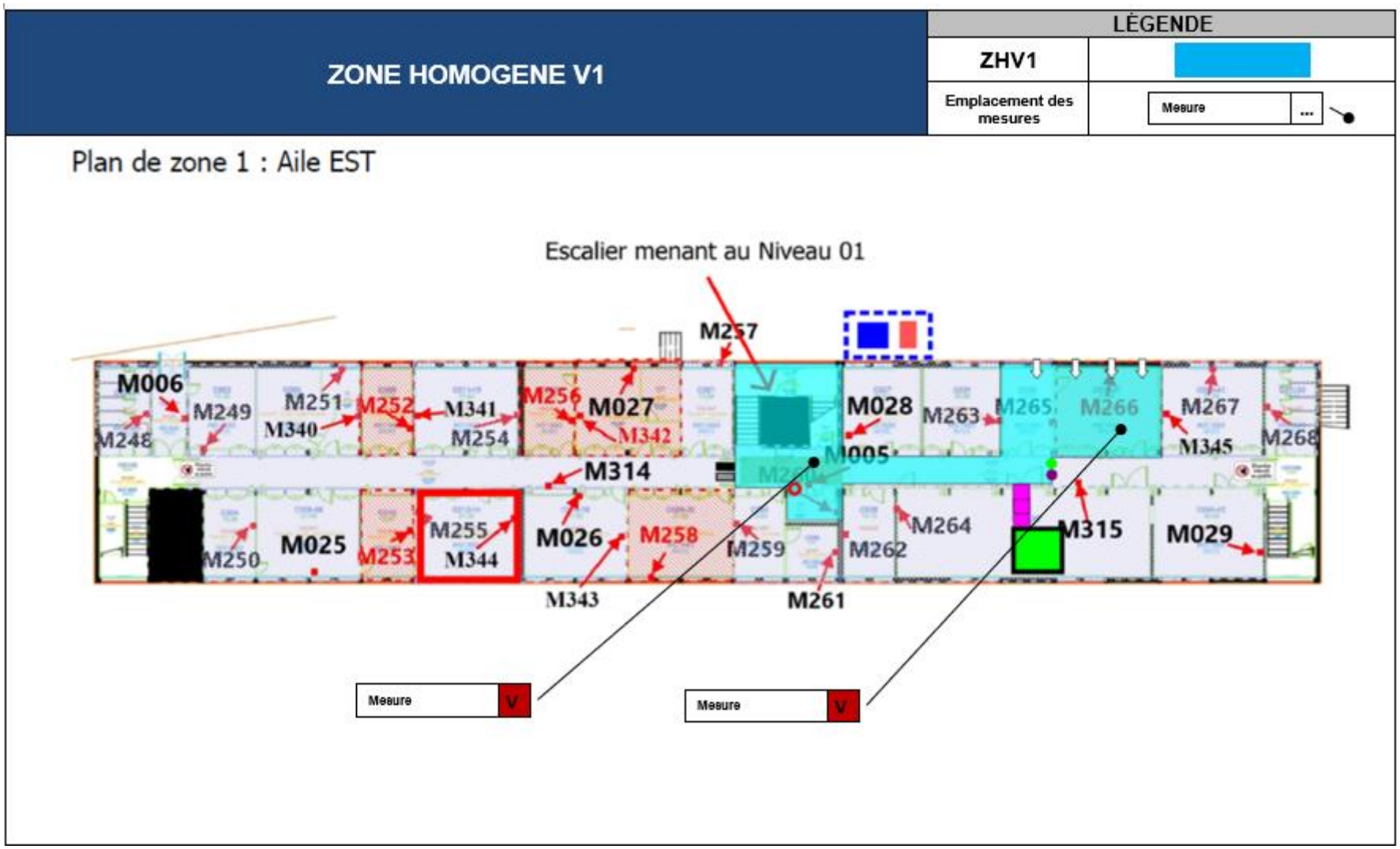
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

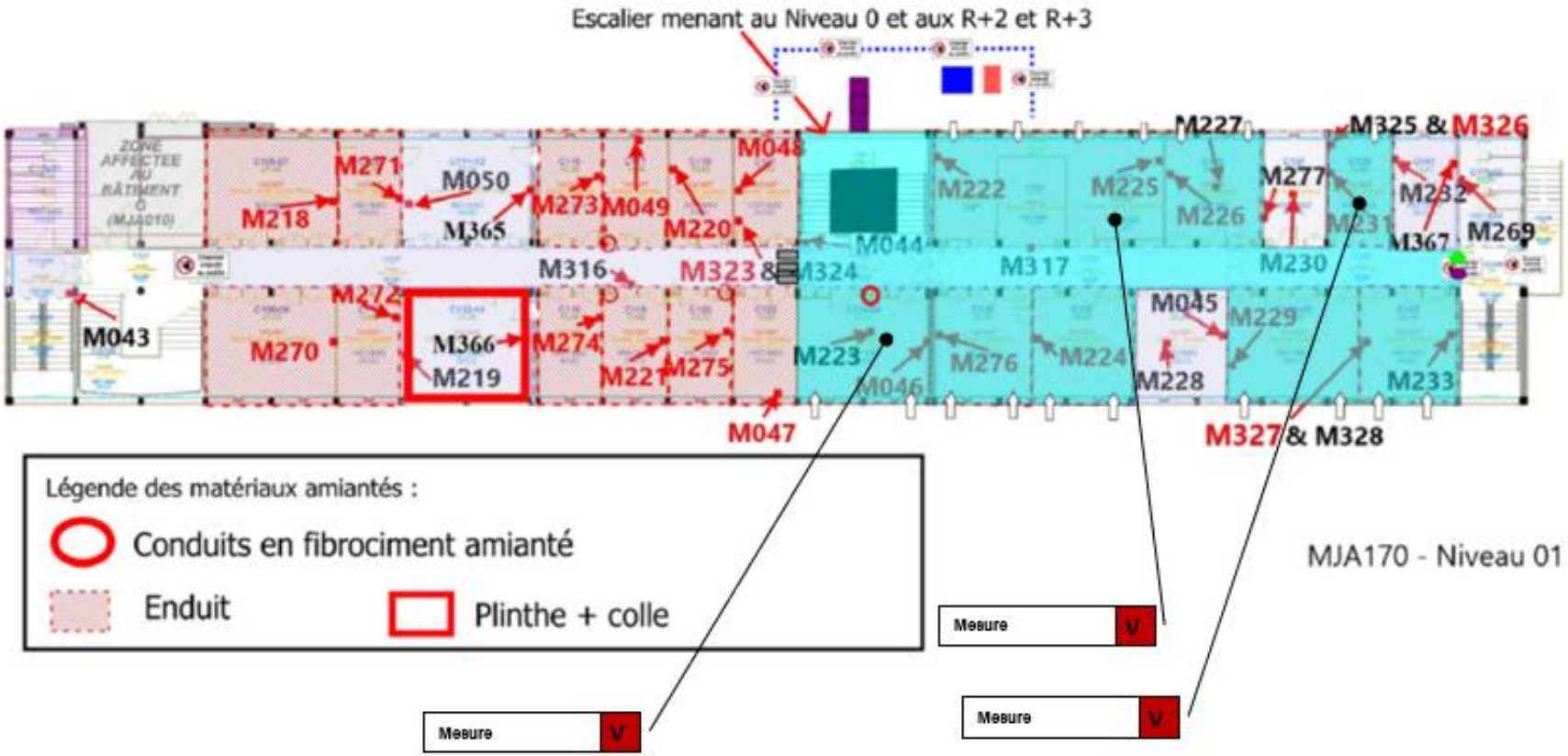
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

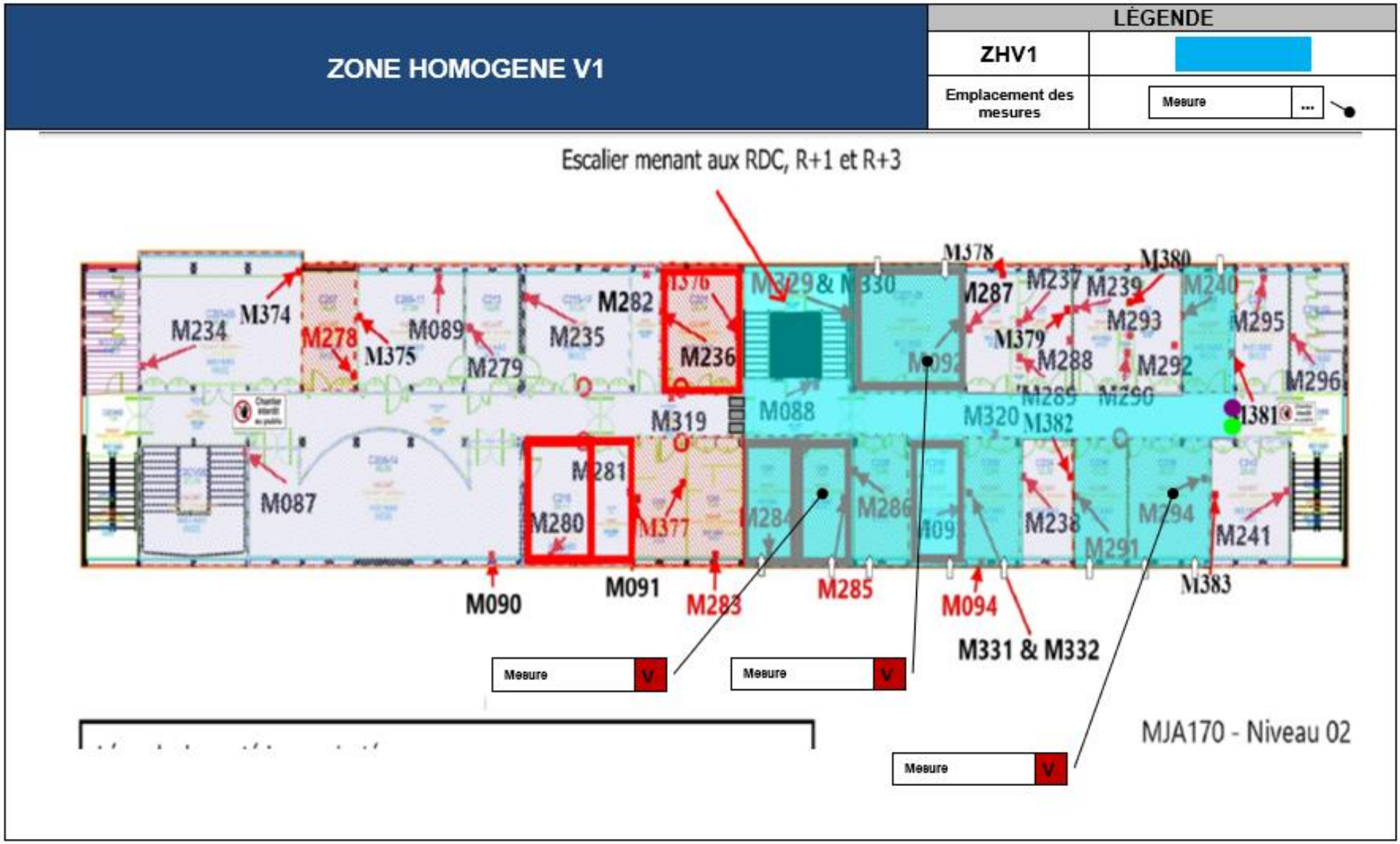
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



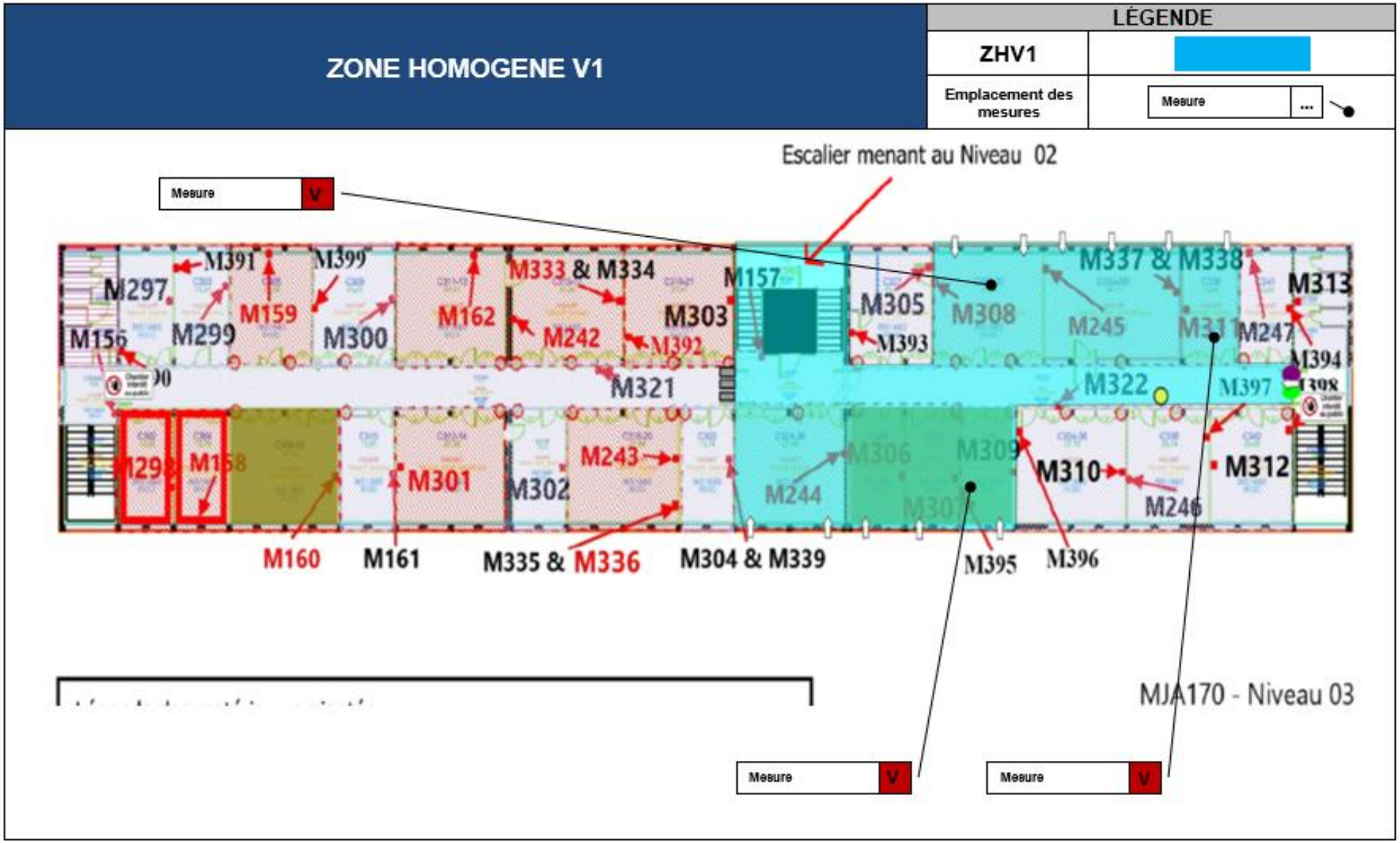
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



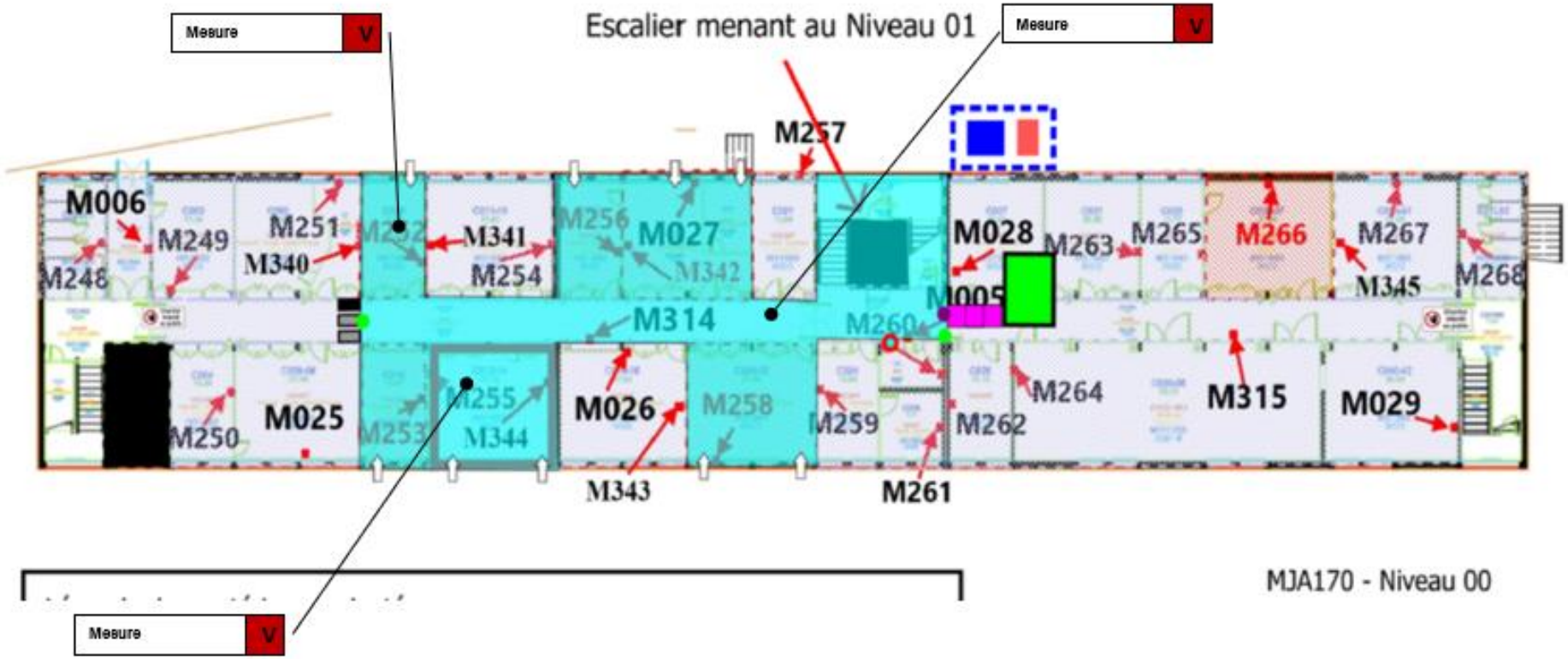
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

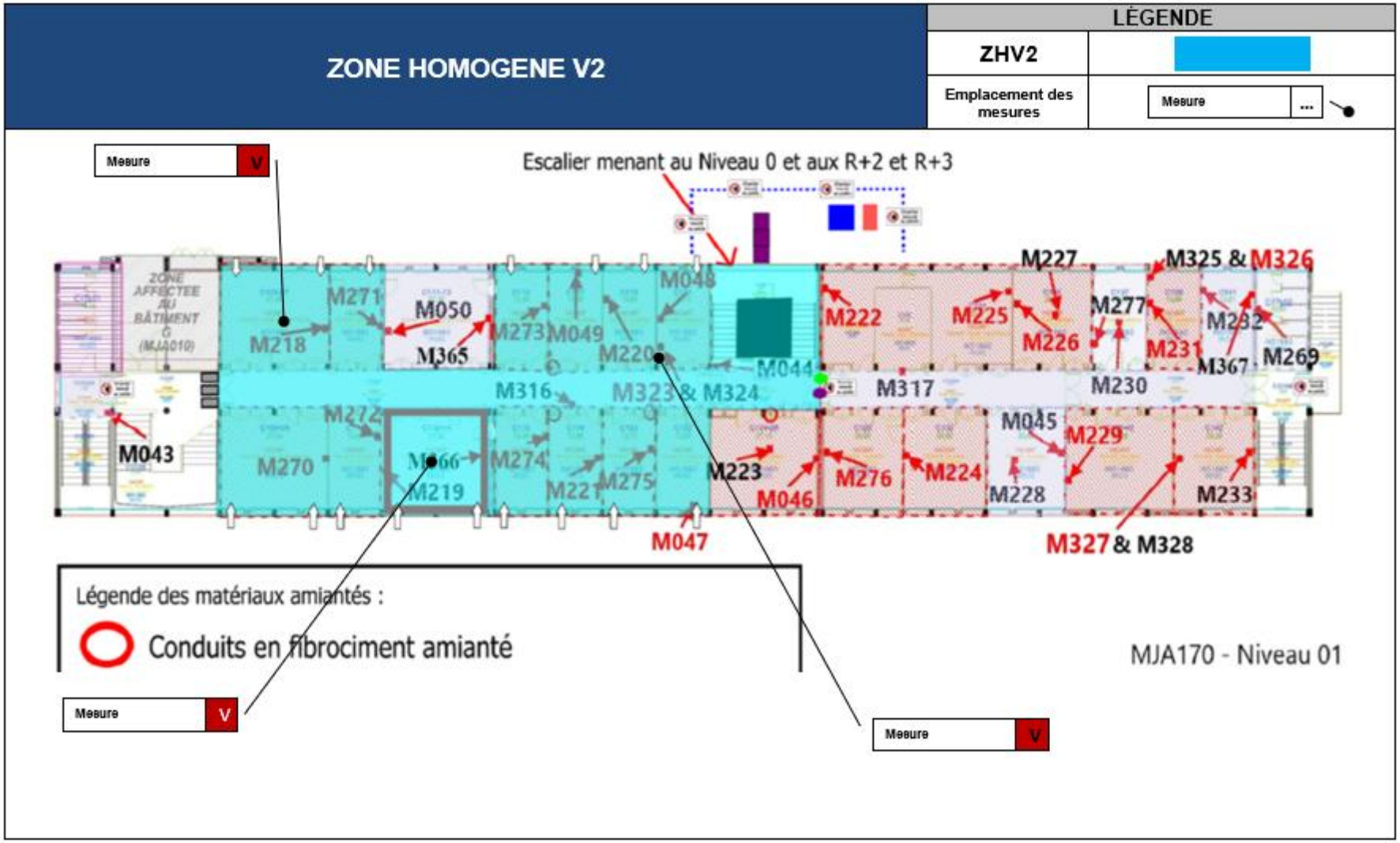

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

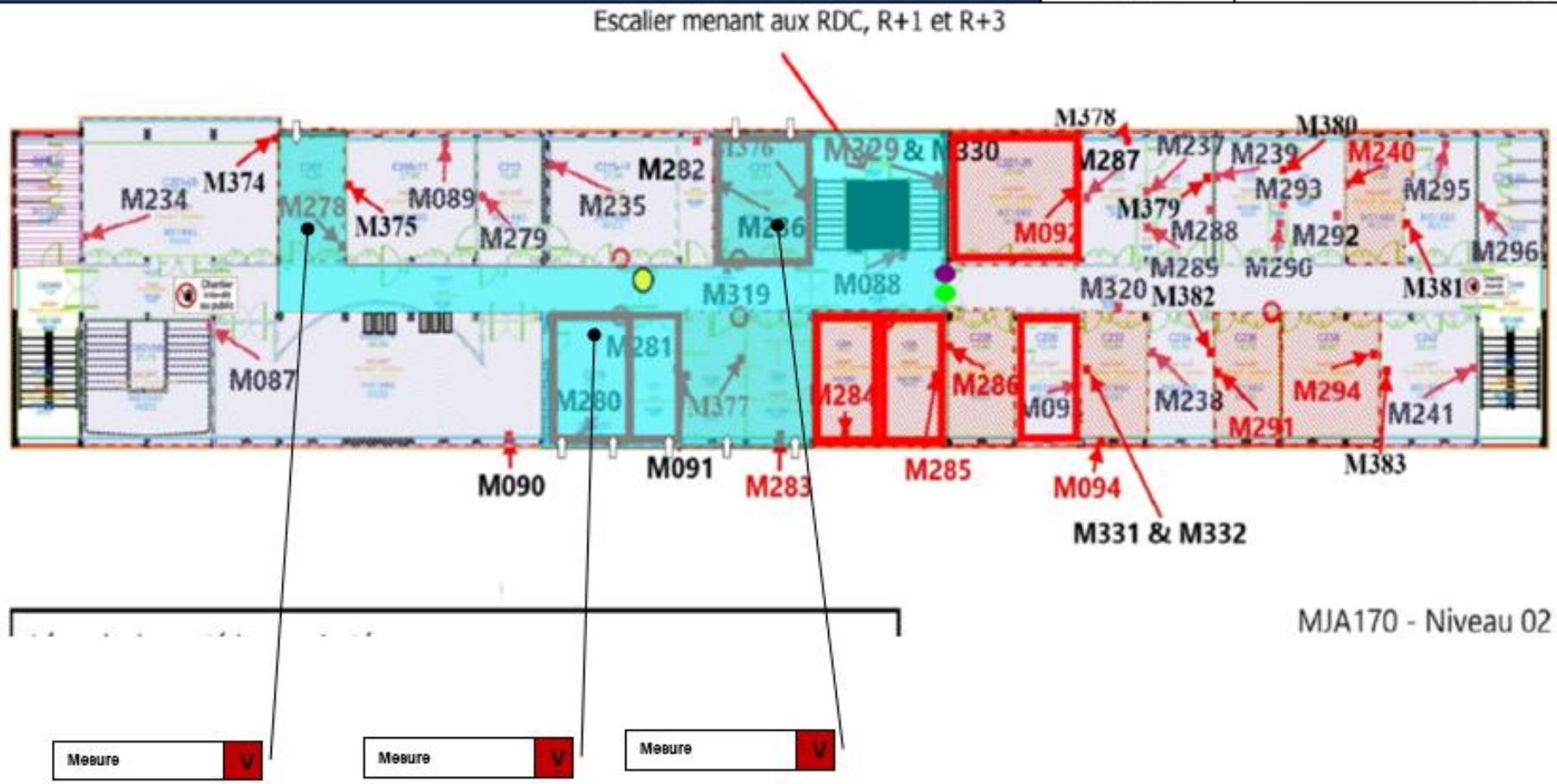
Plan de zone 2 : Aile OUEST

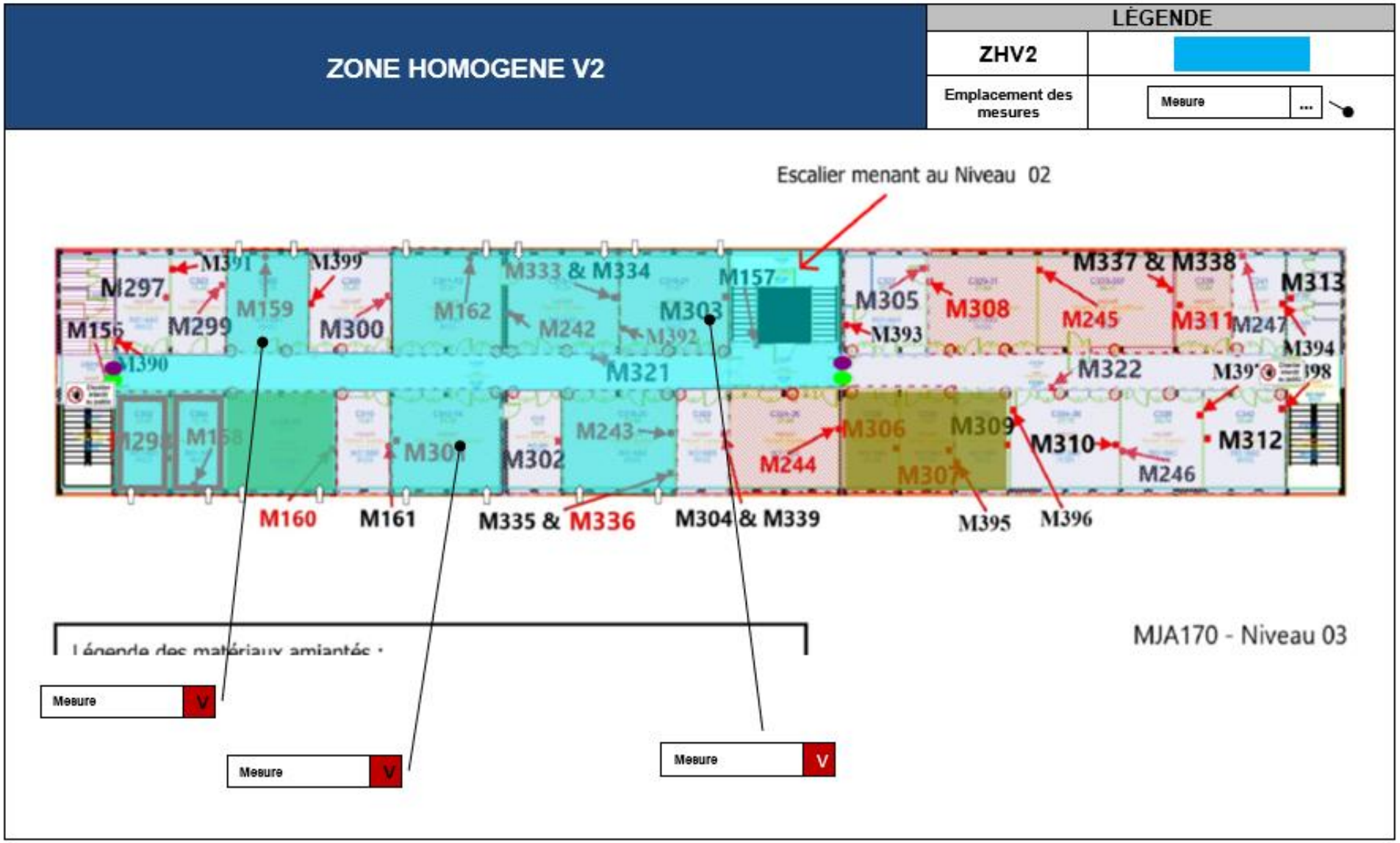



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

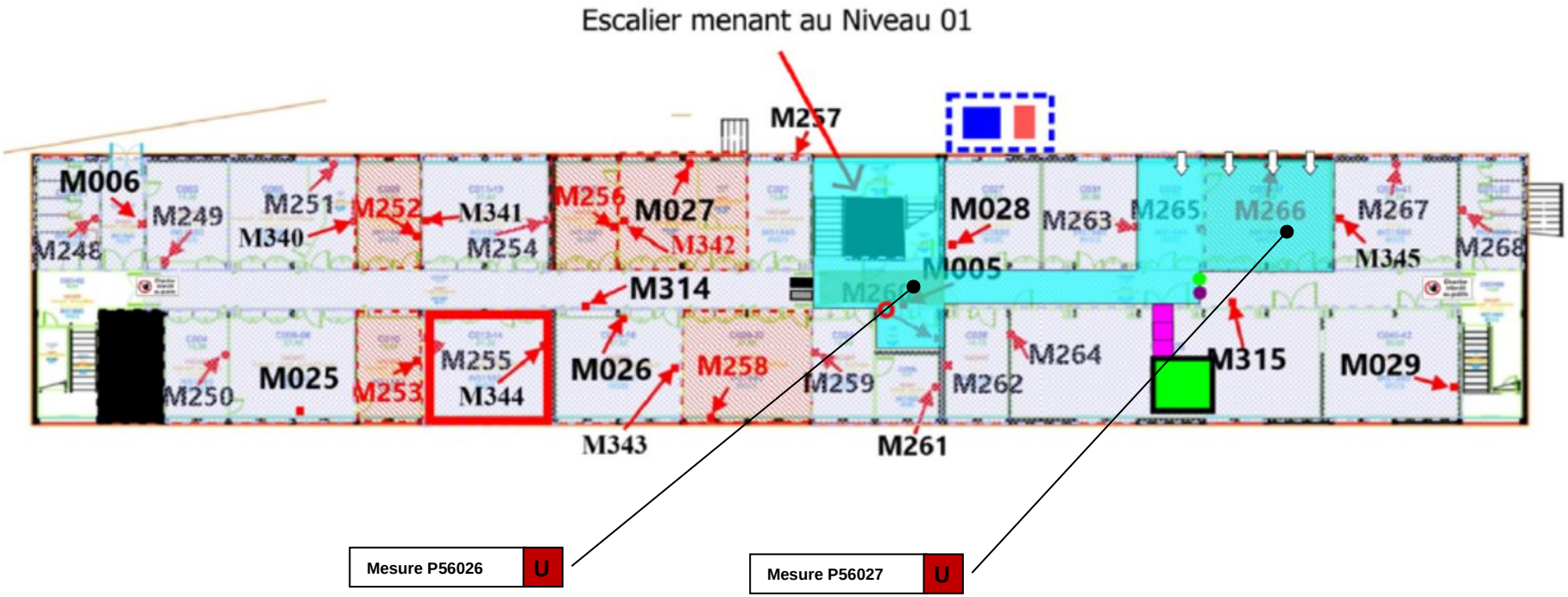
Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ZONE HOMOGENE U1

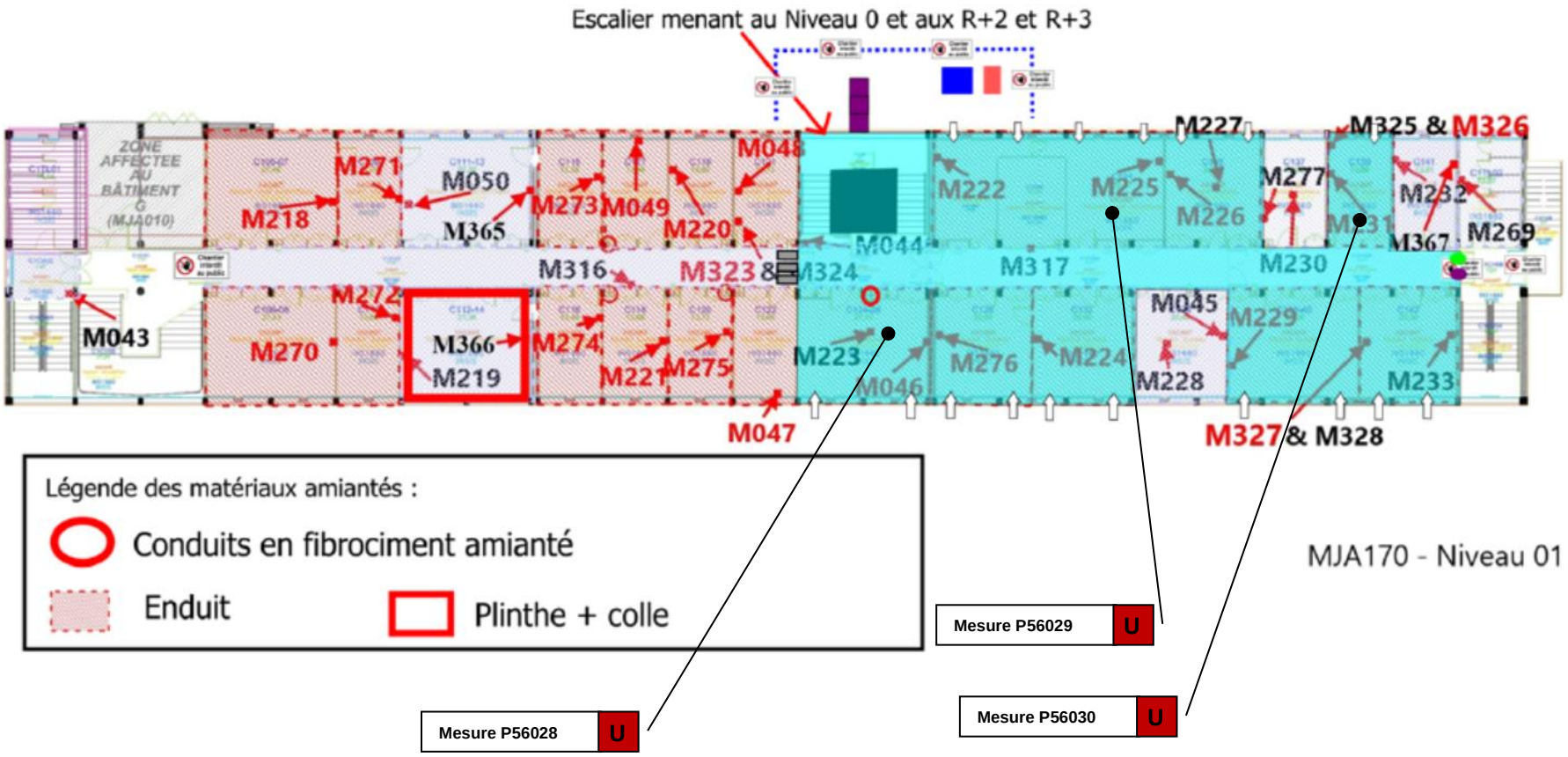
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



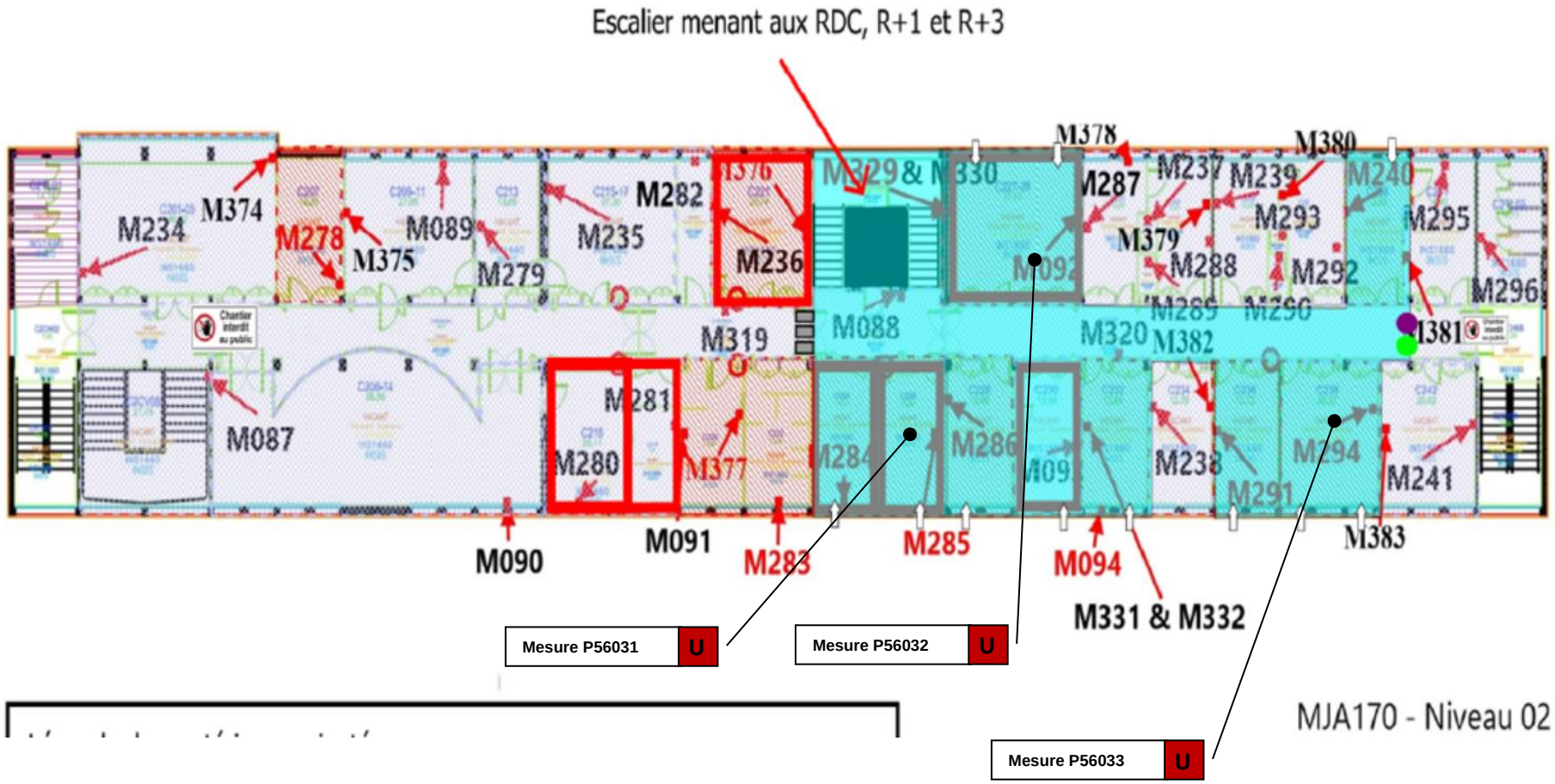
ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



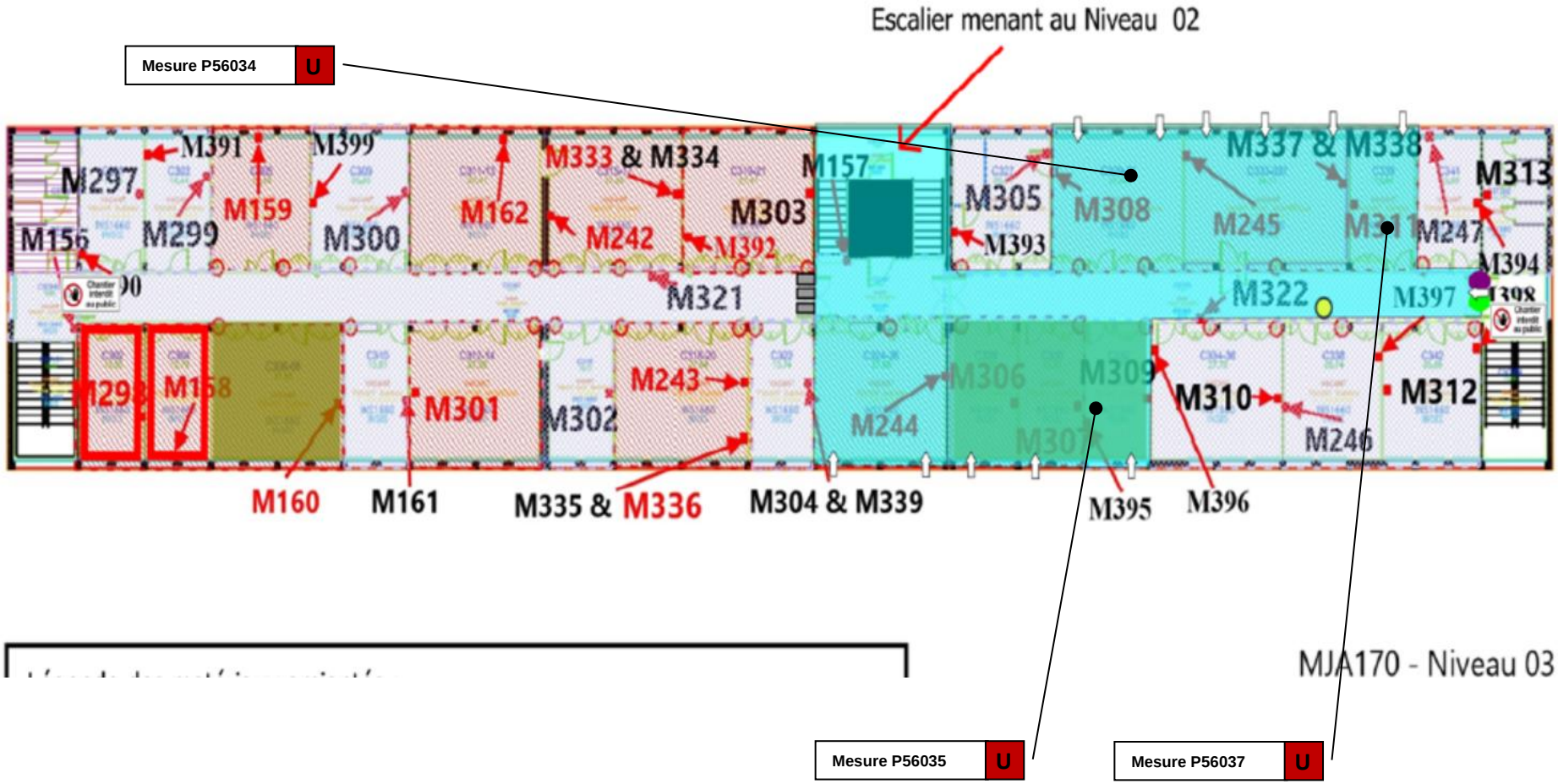
ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-8 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Signé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **87** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

AILE OUEST
Niveau 0
Niveau 1
Niveau 2
Niveau 3

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage ; - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante. Contexte réglementaire : Code du Travail article L. 4531-1 et suivants (cf. QR DGT « Métrologie Amiante » 2020)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P57813 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M252	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,30 (*)
P57814 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M255	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)
P57815 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M314	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57816 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M218	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)
P57817 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M219	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,86 (*)**	0,86 (*)	0,29 (*)
P57818 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M 220	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,30 (*)
P57819 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 278	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57820 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 280	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)
P57821 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 236	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57822 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 159	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)
P57824 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 301	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57825 (*)	V - Fin de chantier amiante	18/03/2024	ZHV-2 / Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 303	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZHV2 15222

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57813 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M252

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57813 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M252 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-010	/	6,94	7,03	6,97	1,41	10043,90

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15214

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10044

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57814 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M255

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57814 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M255 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-033	/	7,01	7,03	7,03	0,30	10129,49

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15215

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10129

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57815 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M314

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57815 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 0 - M314 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-066	/	7,03	7,19	7,10	2,32	10219,92

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15216

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10220

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57816 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M218

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57816 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M218 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-079	/	7,02	6,99	7,00	-0,41	10073,53

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15217

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10074

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57817 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose | dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M219

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57817 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M219 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-035	/	6,94	6,78	6,79	-2,21	9784,78

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15218

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9785

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57818 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M 220

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57818 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 1 - M 220 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	7,03	6,98	6,98	-0,64	10048,12

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15219

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10048

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57819 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 278

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57819 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57820 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 278 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-045	/	7,14	7,11	7,12	-0,35	10245,94

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15220

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10246

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57820 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 280

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57820 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57821 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 280 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-048	/	7,23	7,28	7,27	0,71	10472,25

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15221

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10472

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57821 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose | dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 236

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57821 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57822 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 2 - M 236 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-058	/	6,95	7,03	7,11	1,24	10239,06

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15222

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10239

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57822 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 159

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57822 N° de témoin : P57812 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57824 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 159 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-060	/	6,84	6,84	6,85	-0,10	9859,41

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15223

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9859

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57824 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 301

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57824 N° de témoin : P57823 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57825)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 301 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-067	/	7,00	7,08	7,07	1,07	10187,35

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15224

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10187

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57825 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	20/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) **Validé par : Pierre BANNINO (Coordonnateur Projets)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	20/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 303

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57825 N° de témoin : P57823 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 12 (zone ZHV-2 ; prélèvement(s) associé(s) P57813 P57814 P57815 P57816 P57817 P57818 P57819 P57820 P57821 P57822 P57824)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Aile OUEST - Niveau 3 - M 303 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 18/03/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/03/2024 13:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-085	/	6,83	6,88	6,89	0,67	9917,98

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 19/03/2024

Date d'analyse : 20/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-15225

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9918

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE					ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial				
BATIMENT	bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux		
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE		
			TYPE	ETANCHEITE	
Enduit		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	
Conduit fibrociment		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois). Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative. 1 mesure au niveau 0 2 mesures au niveau 1 1 mesure au niveau 2 2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

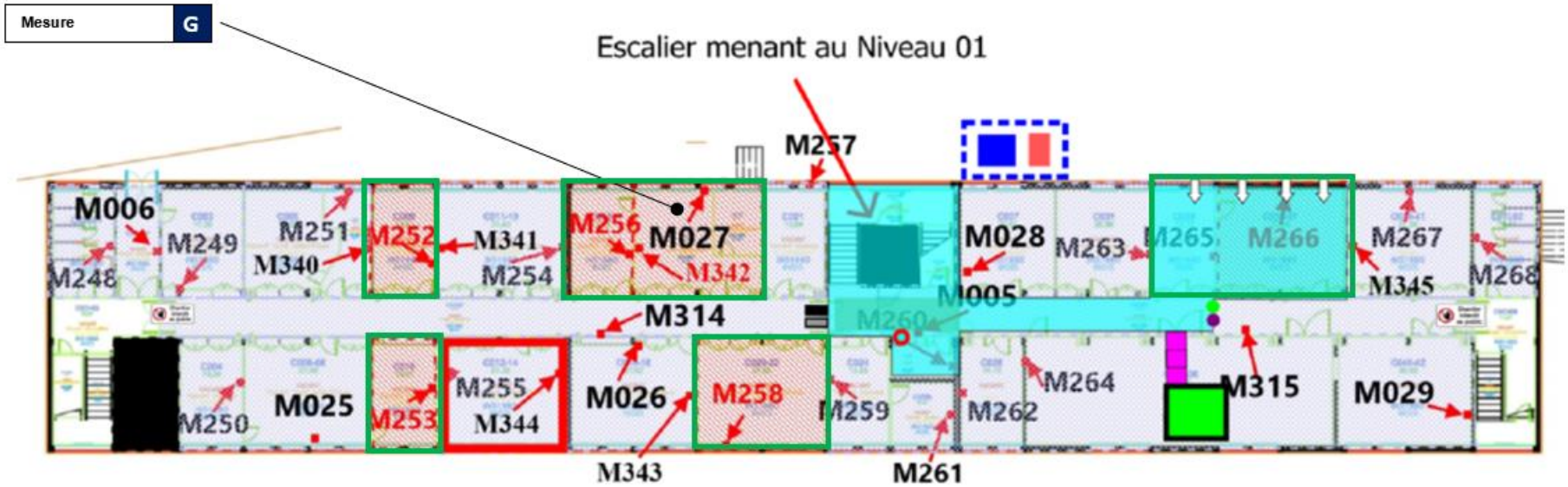
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

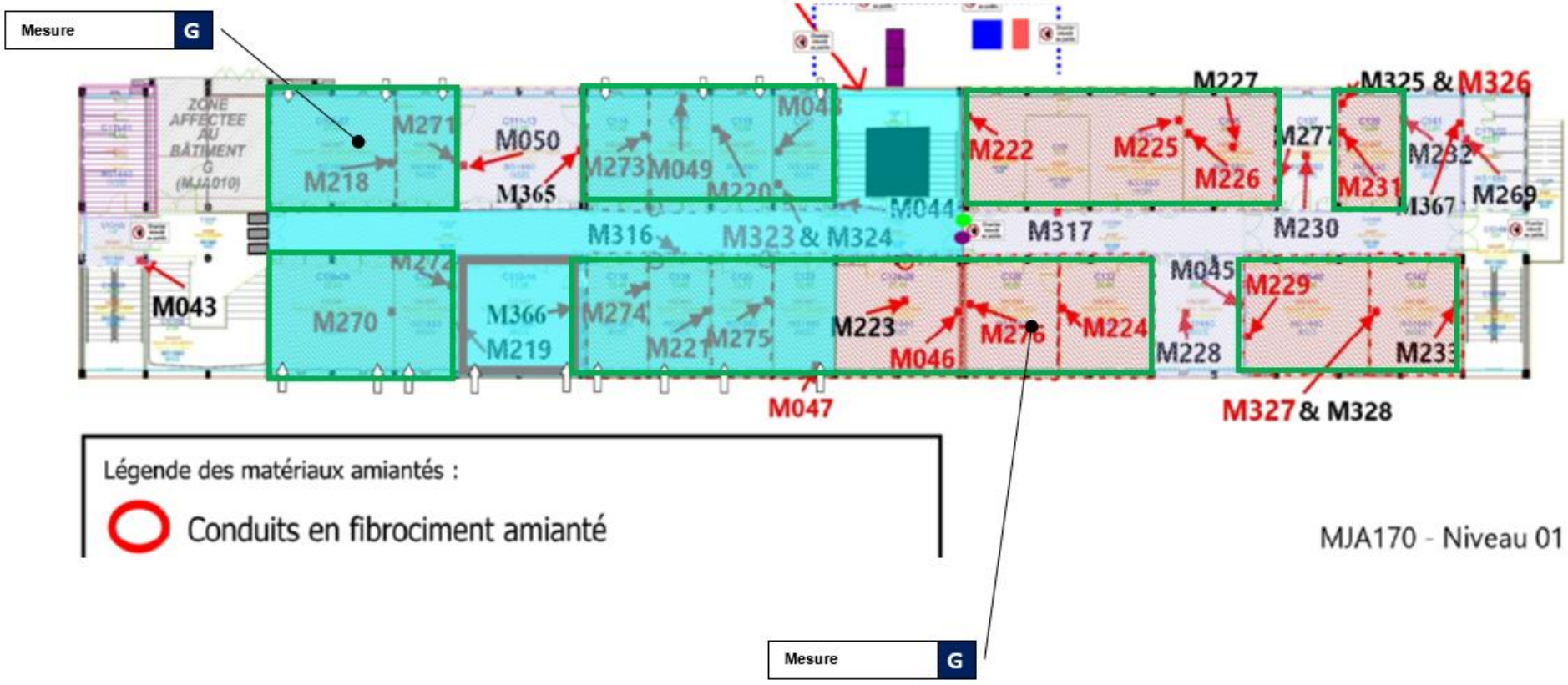
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



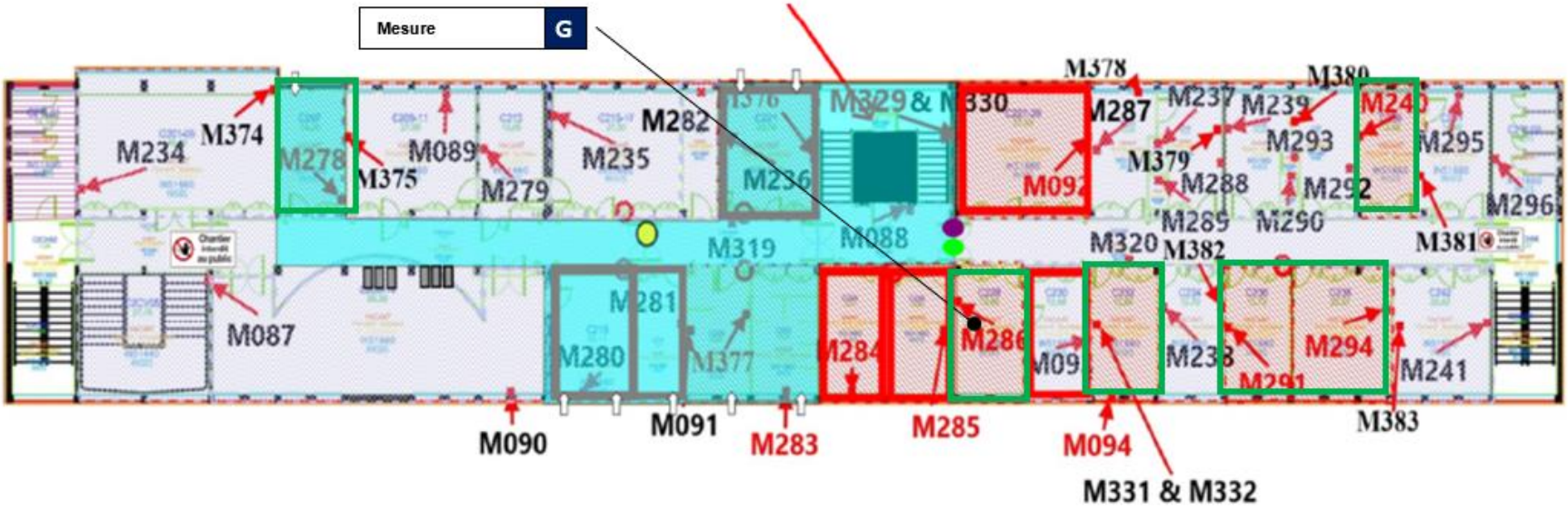
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

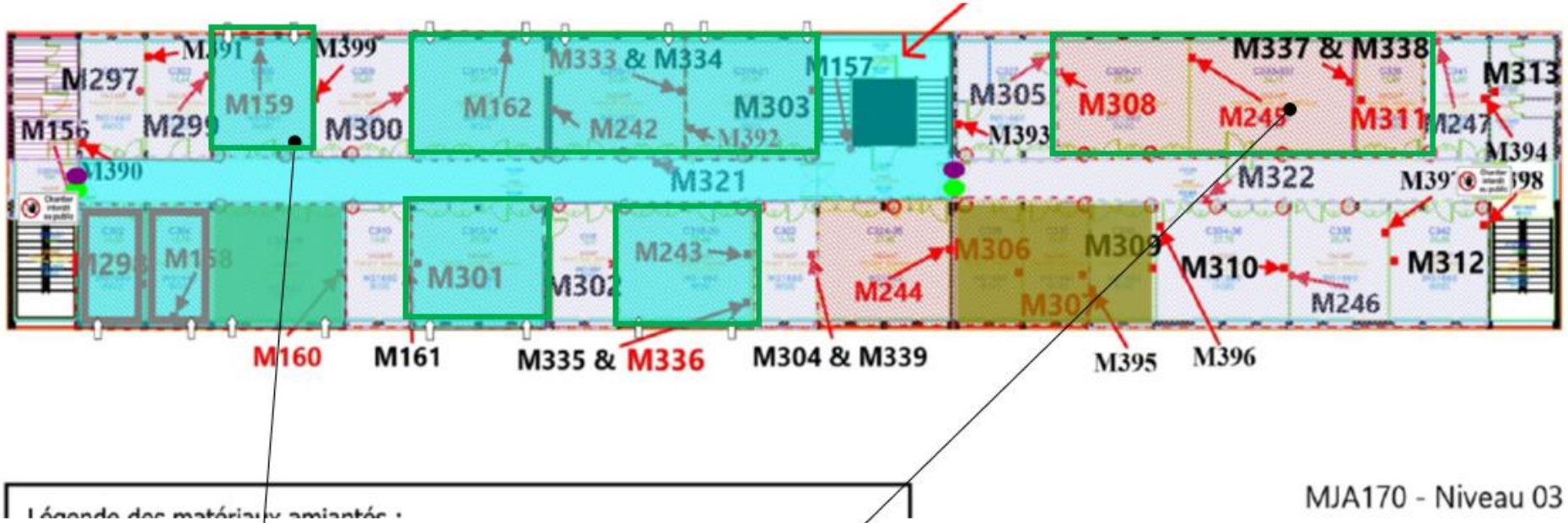


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

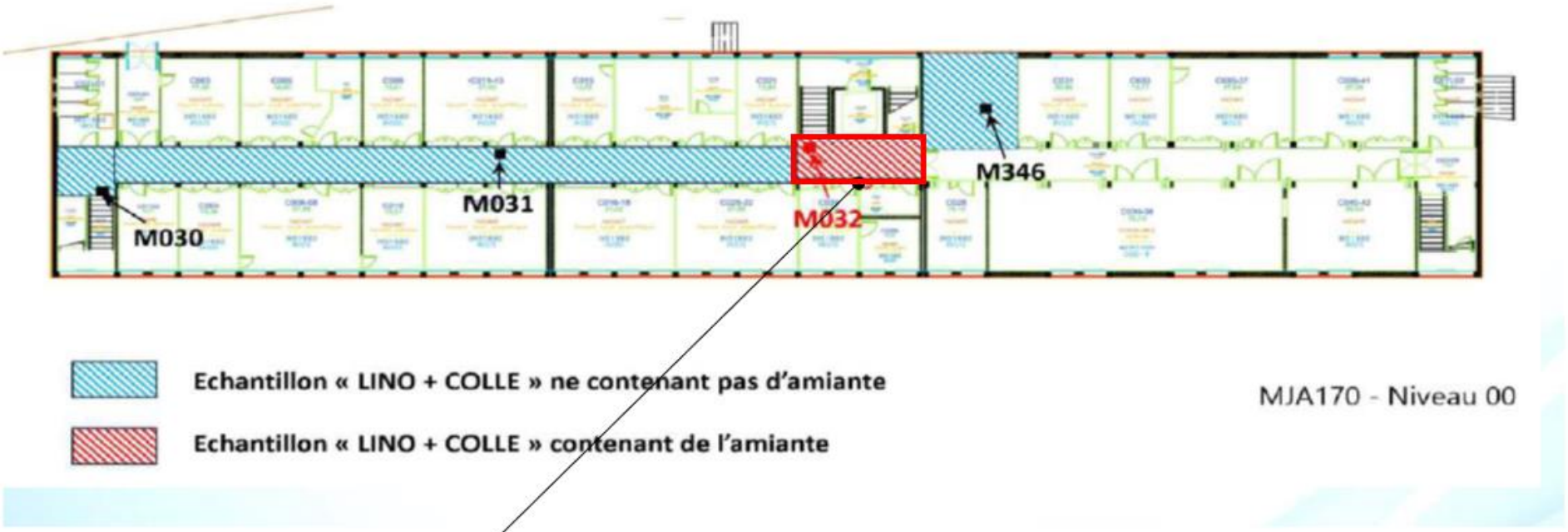
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

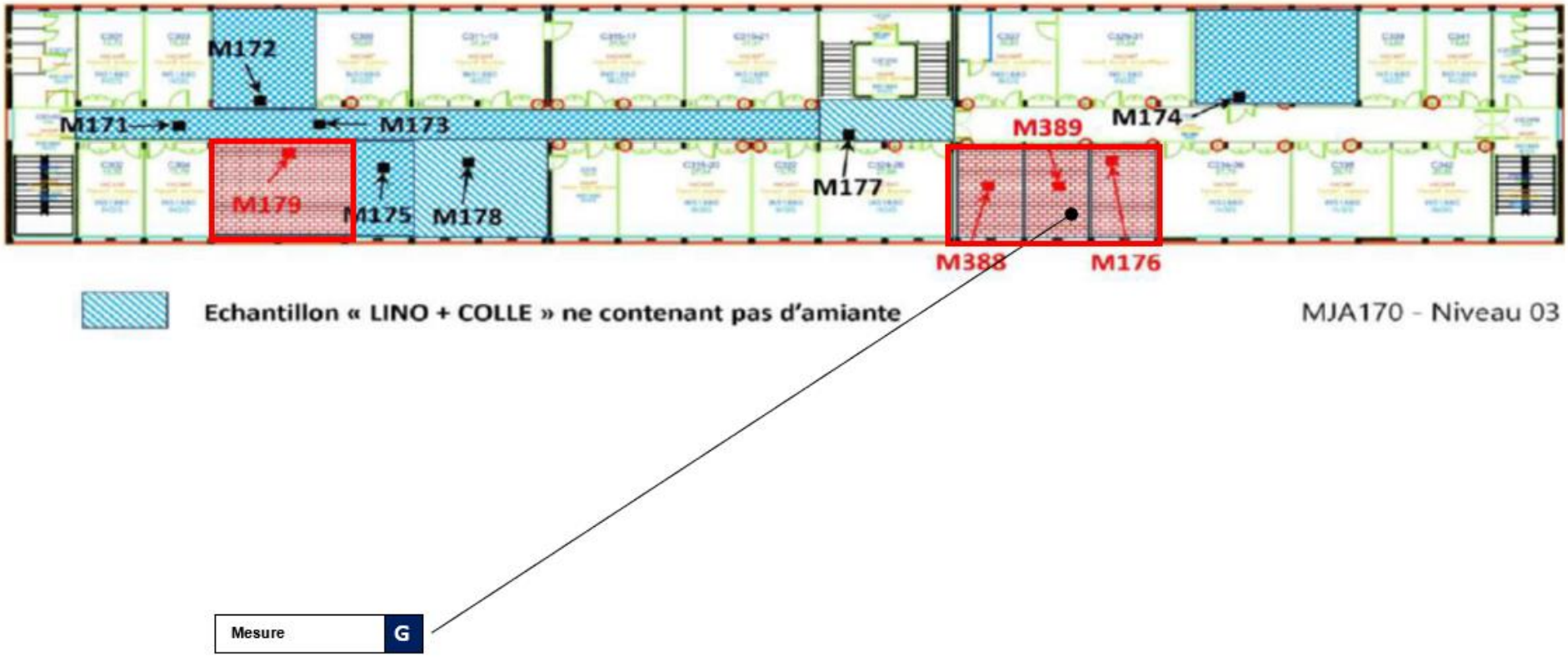
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

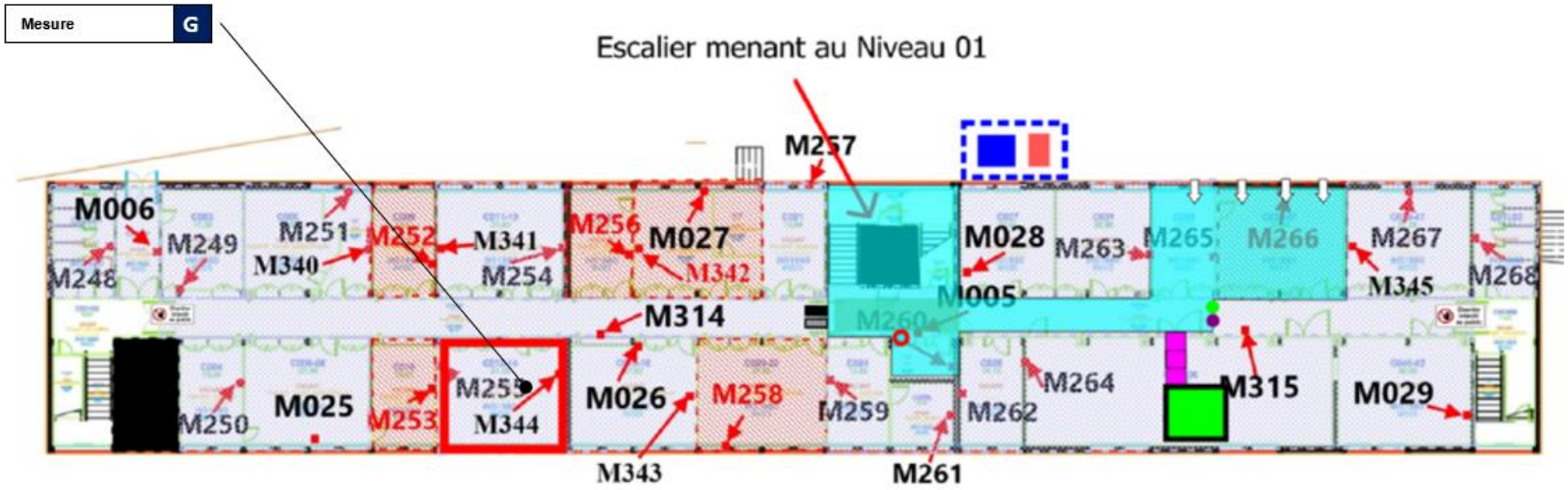
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



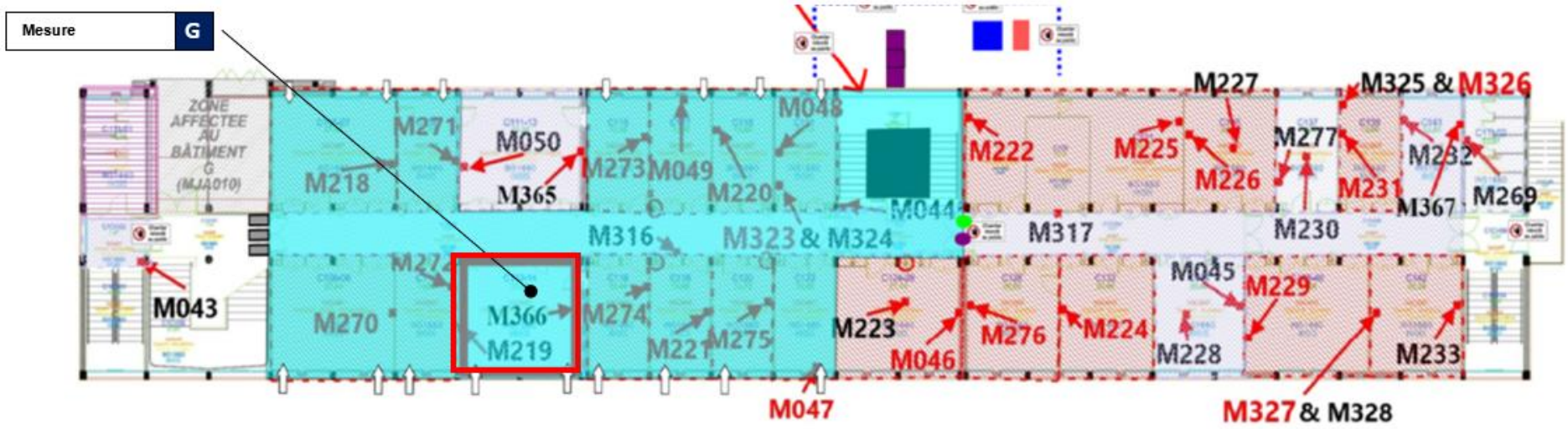
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



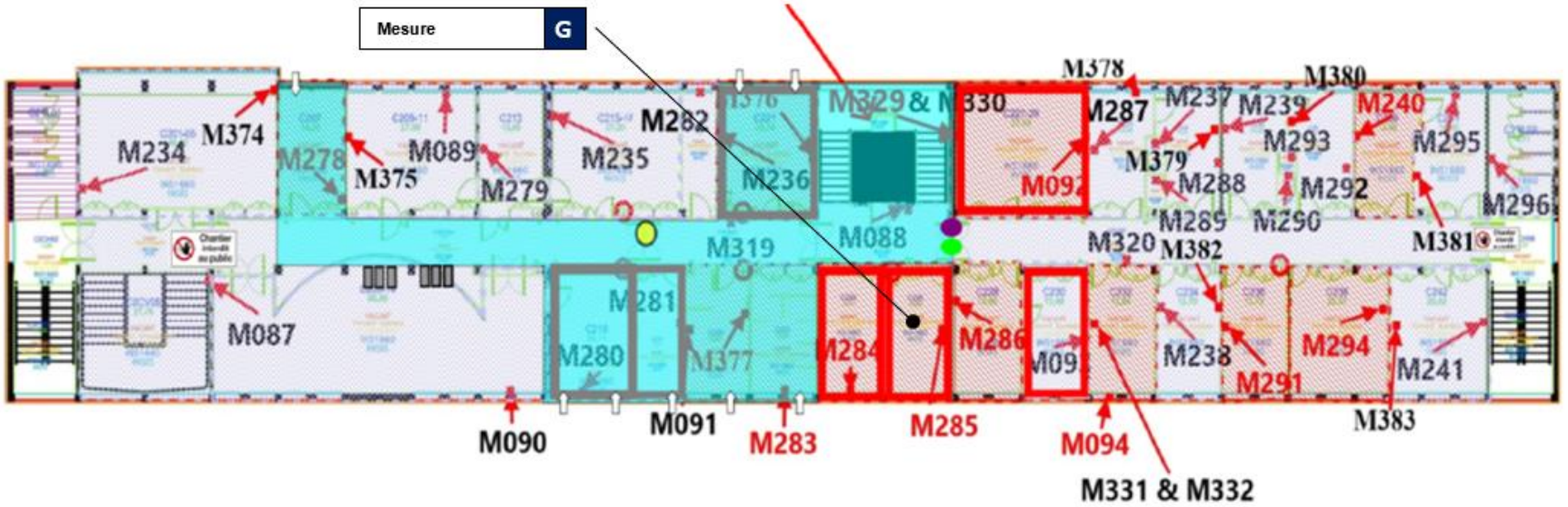
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	**ETAT DE DEGRADATION**	**PROTECTION PHYSIQUE**	
		TYPE	**ETANCHEITE**
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

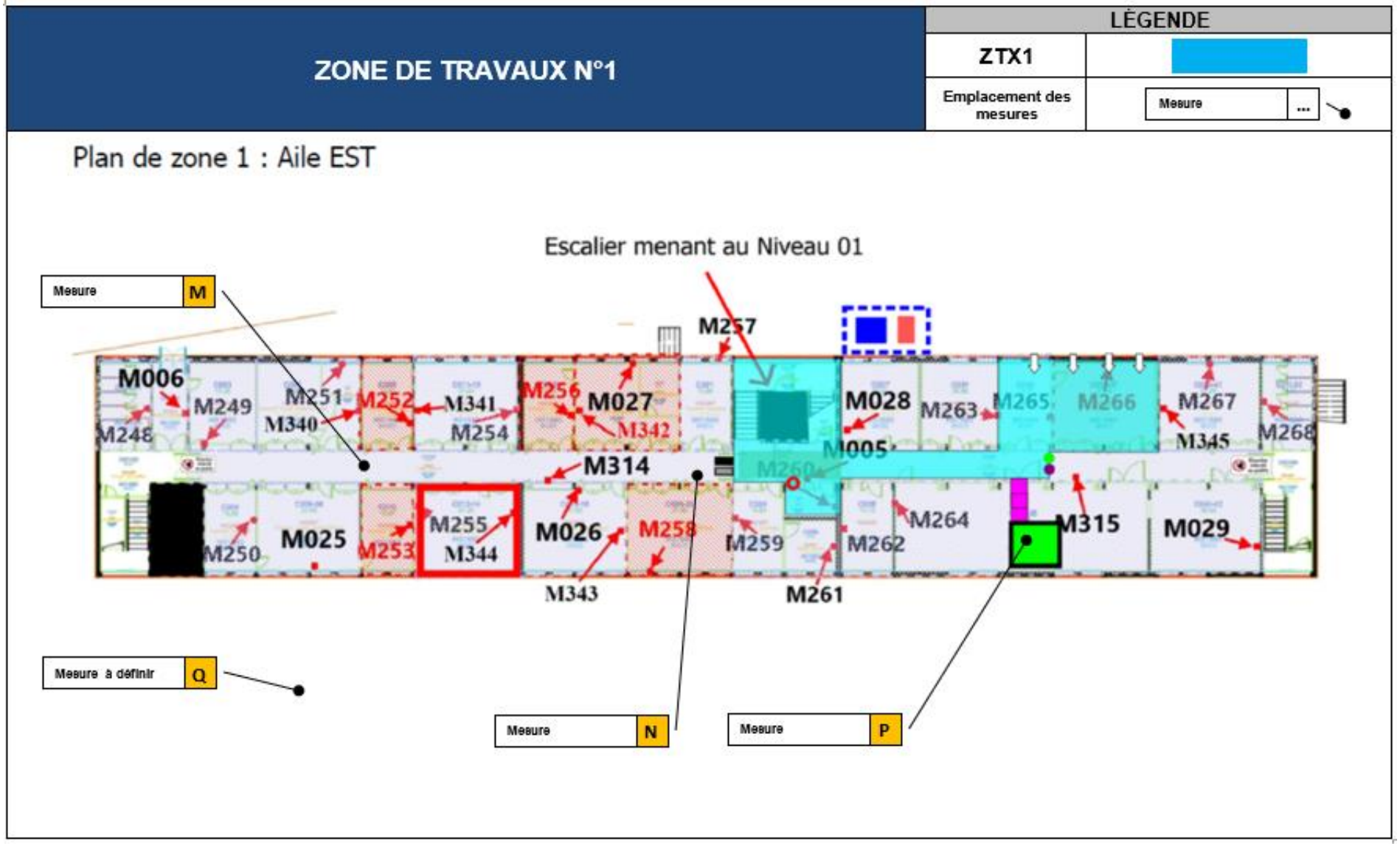
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	**CHOCS ET VIBRATIONS**	**ACTIVITE DES LOCAUX**	**FREQUENTATION DES LOCAUX**
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

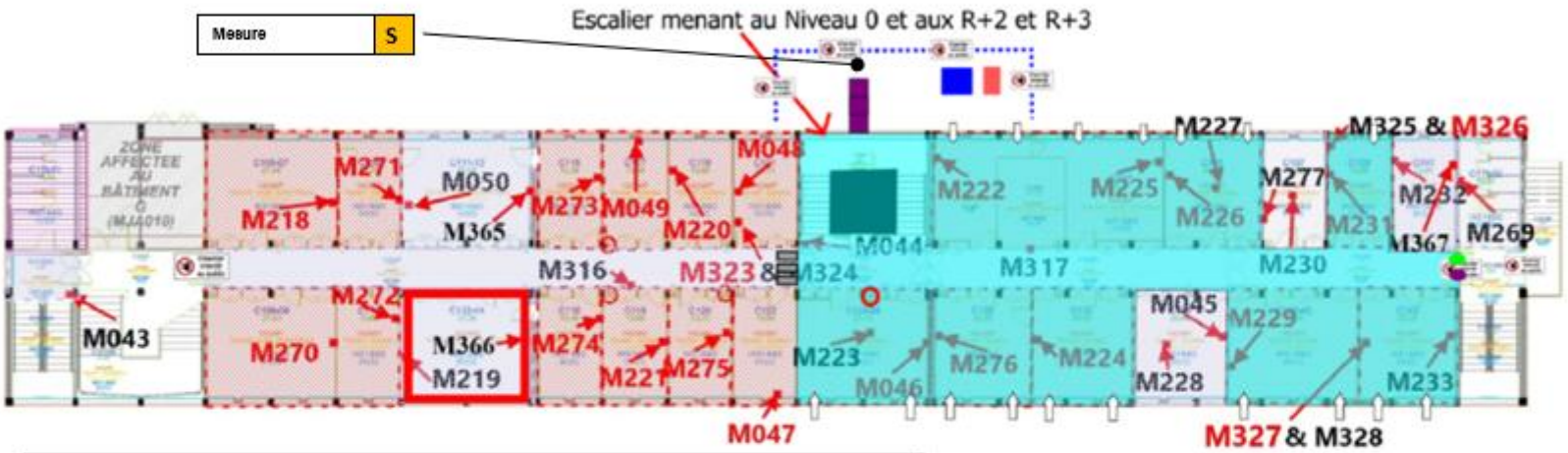
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

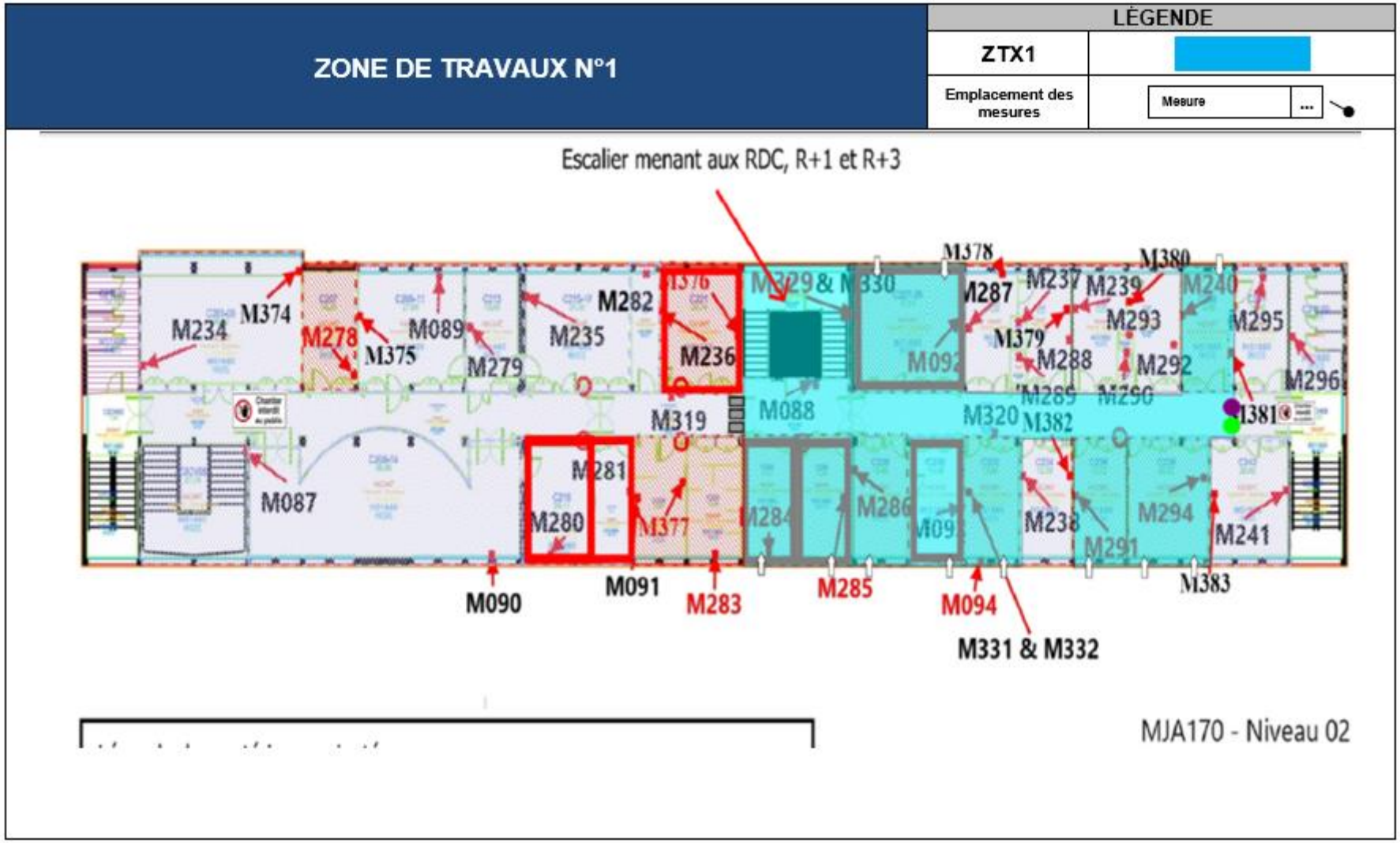
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



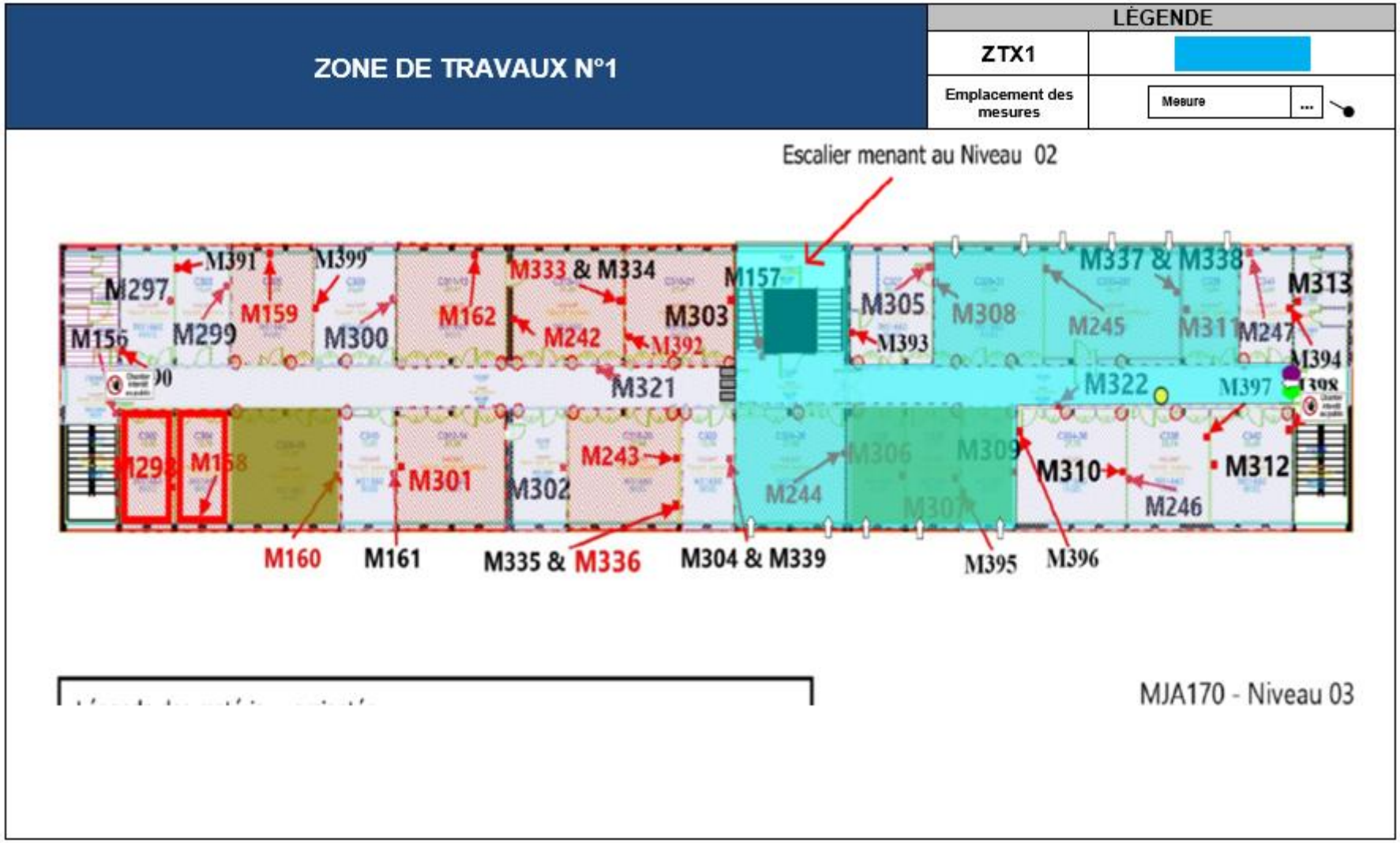
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02

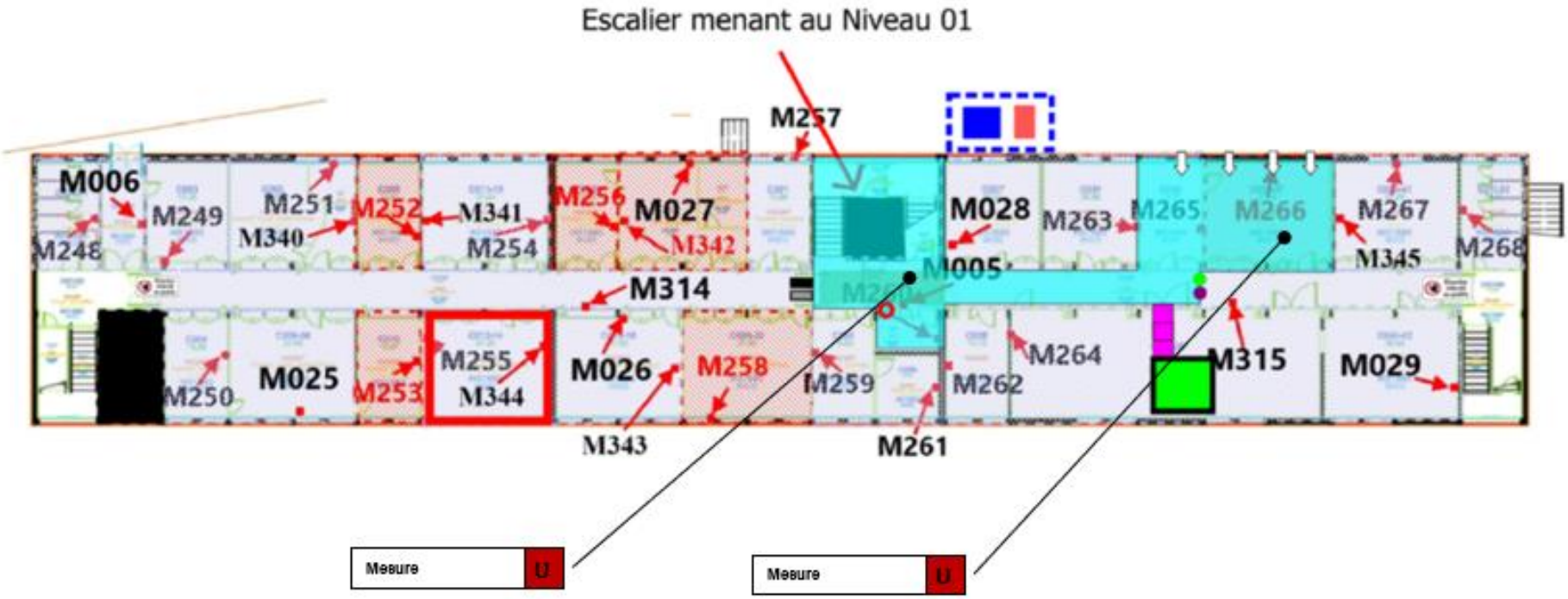


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M156
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

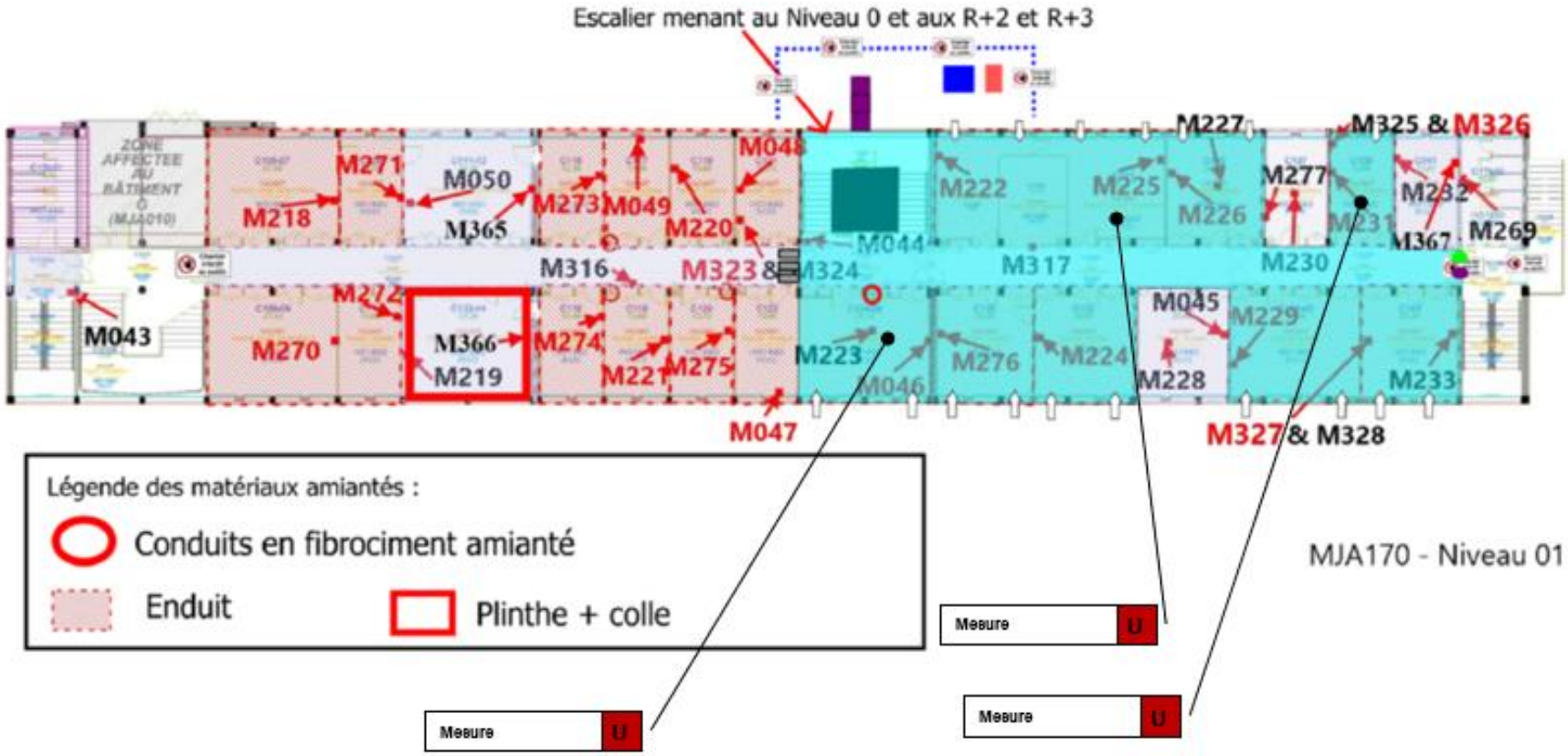
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

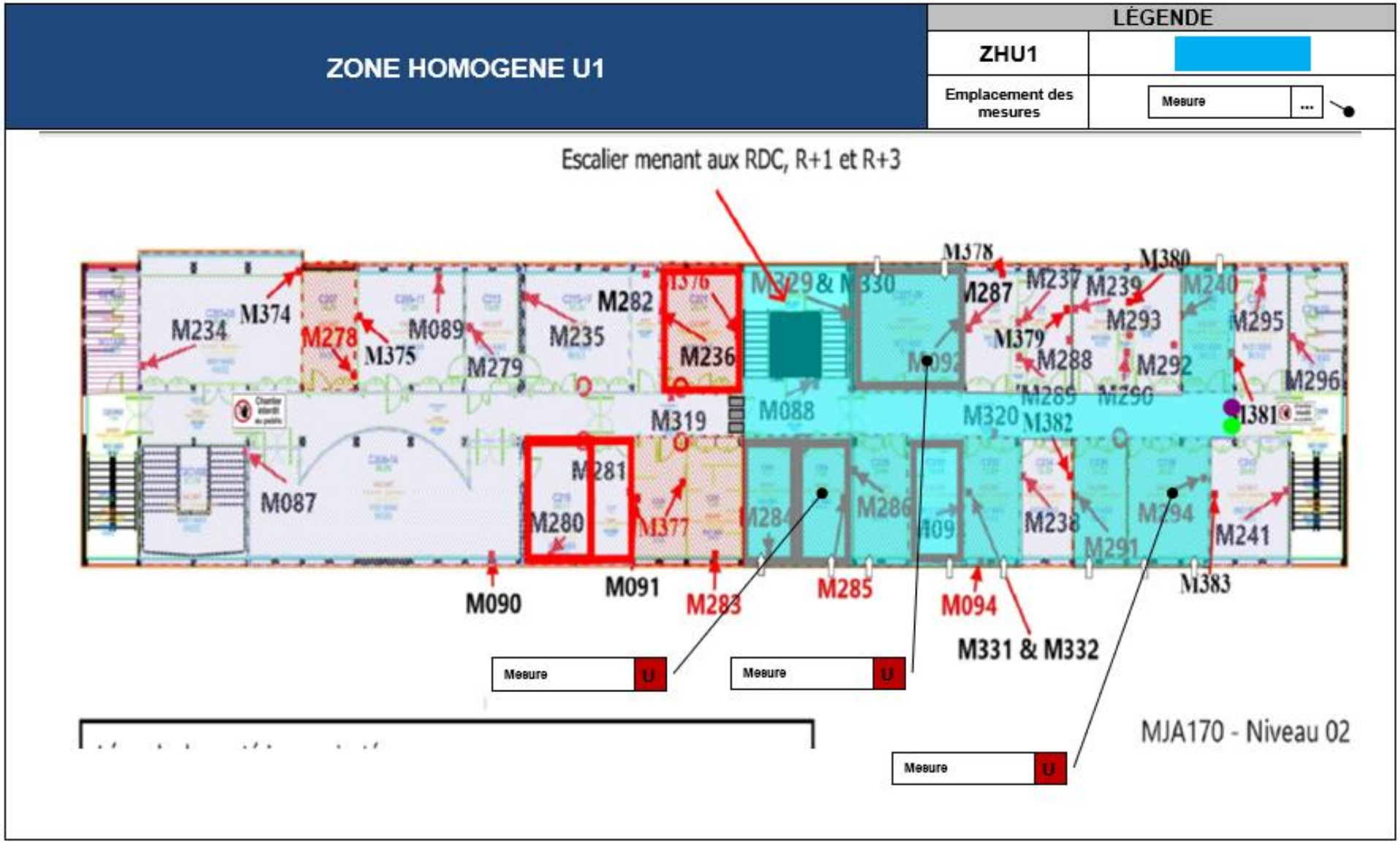
Plan de zone 1 : Aile EST

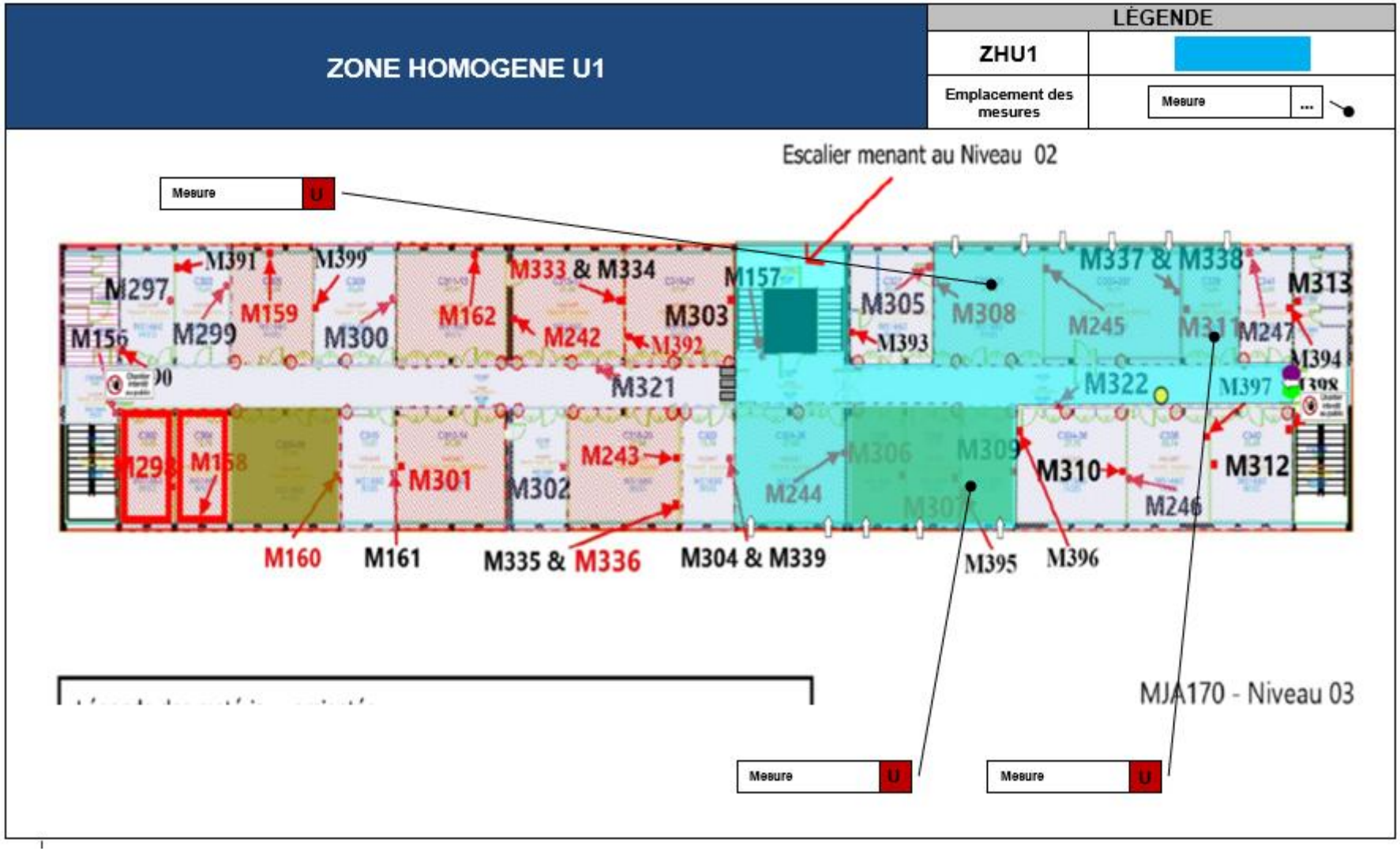


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
Mesure
U
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M306
M309
M310
M312
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

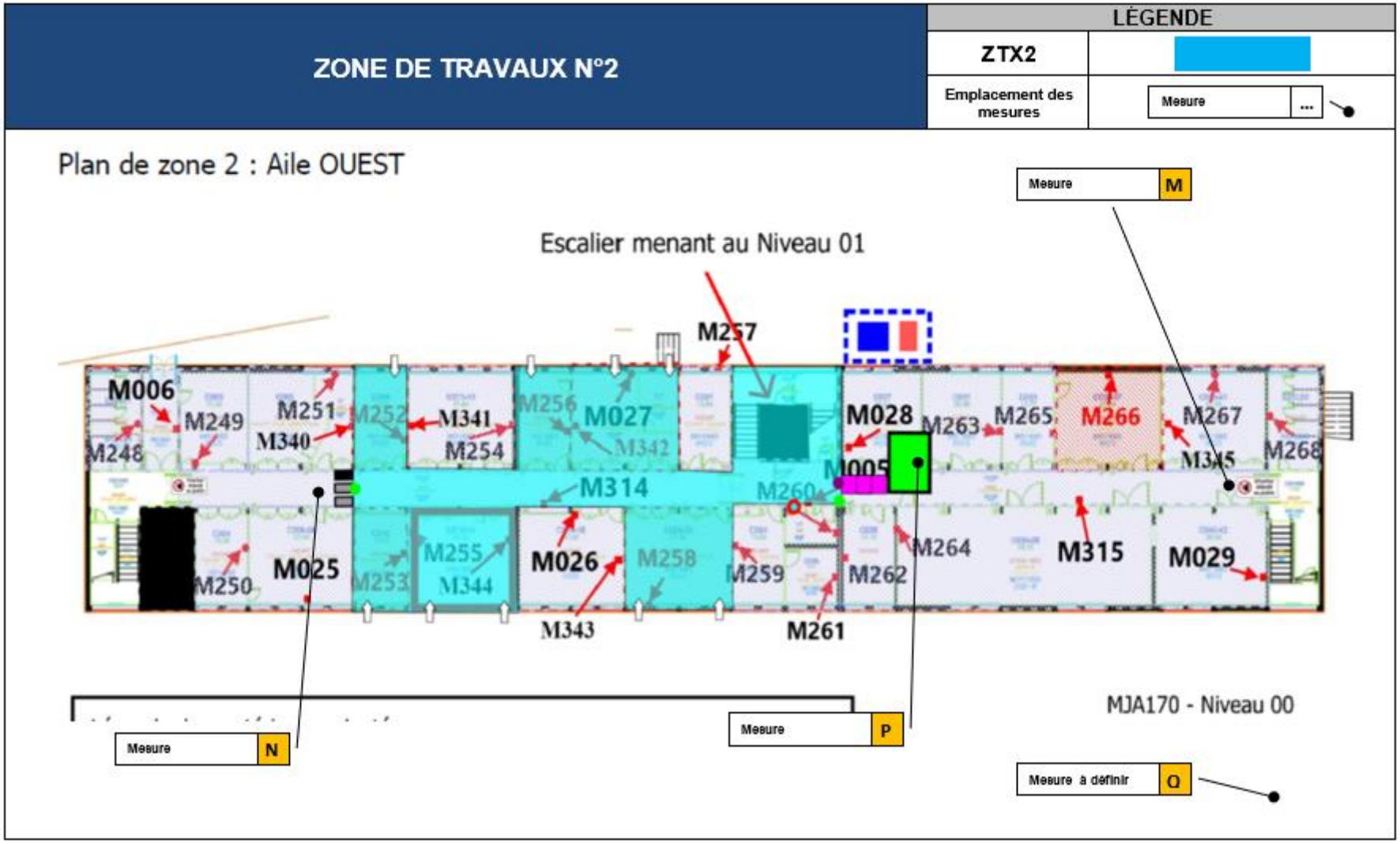
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

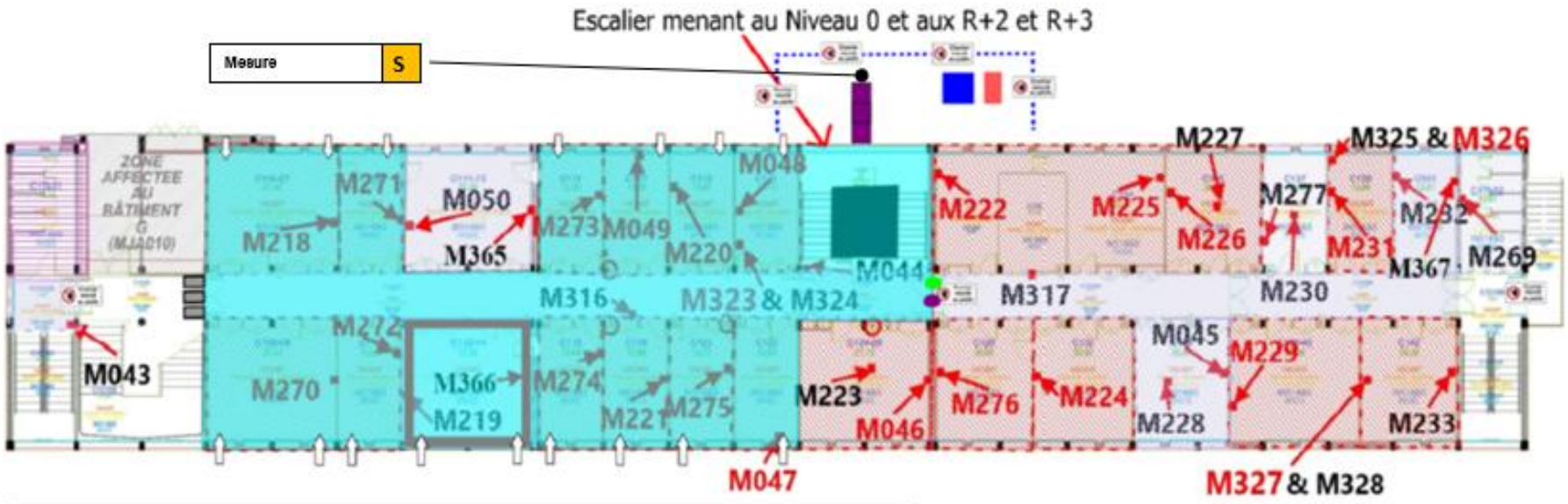
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

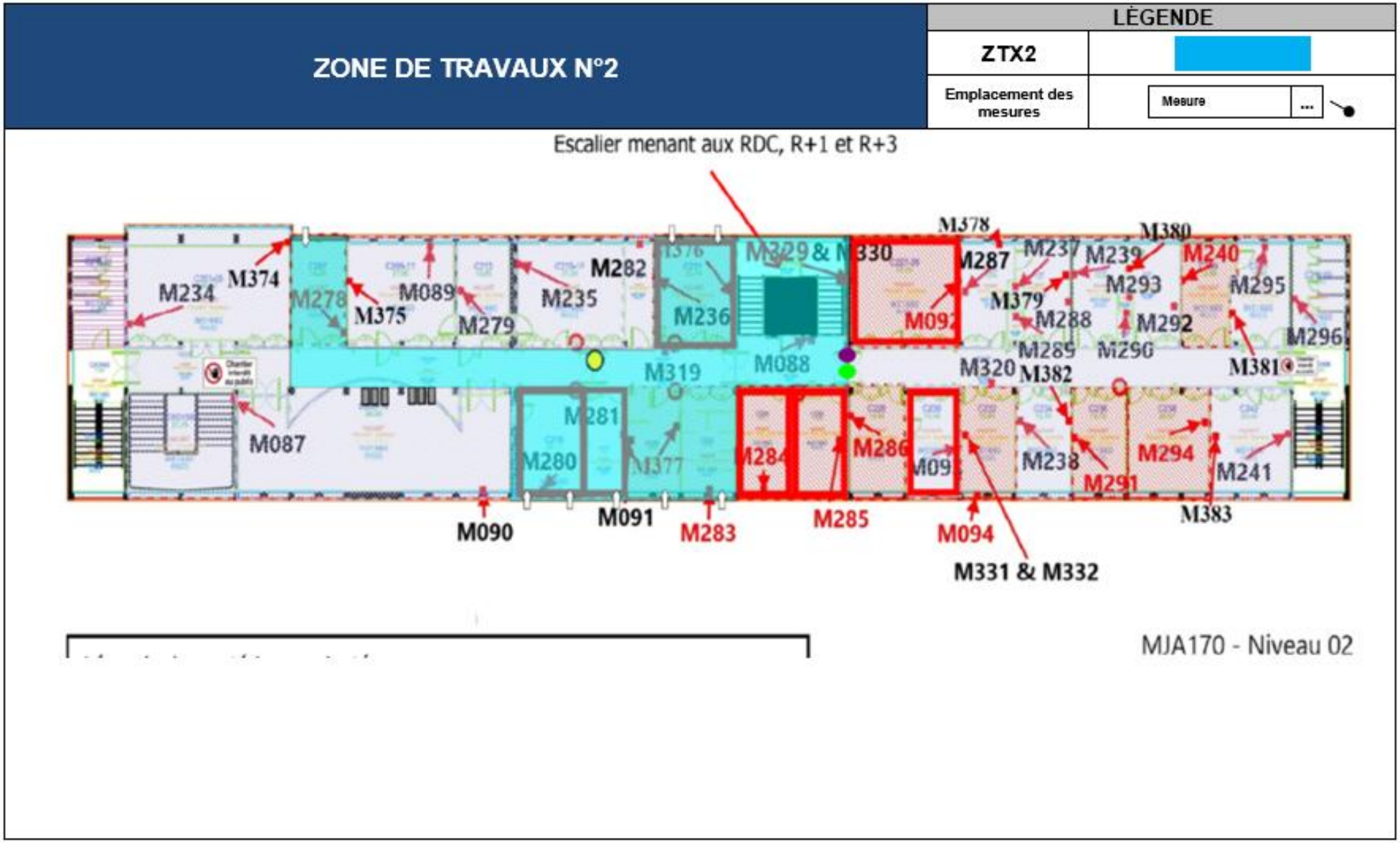
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

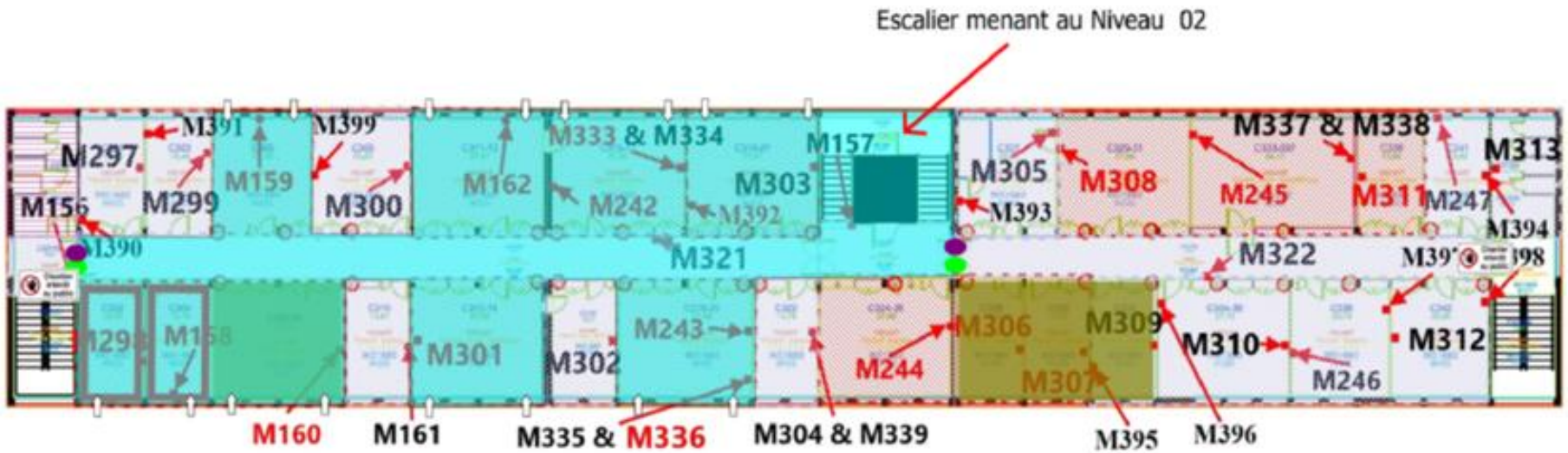
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M092
M288
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

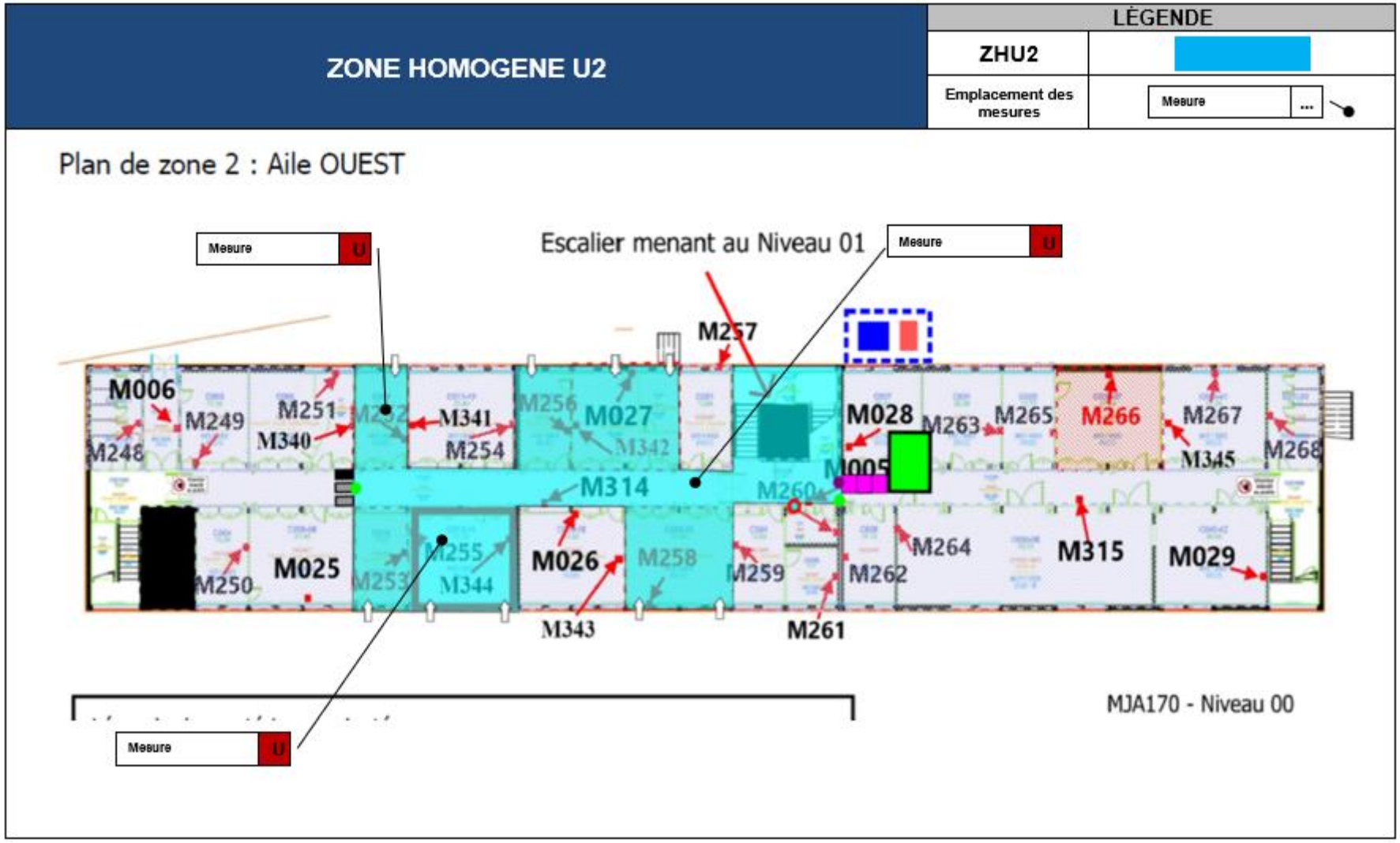
ZONE DE TRAVAUX N°2

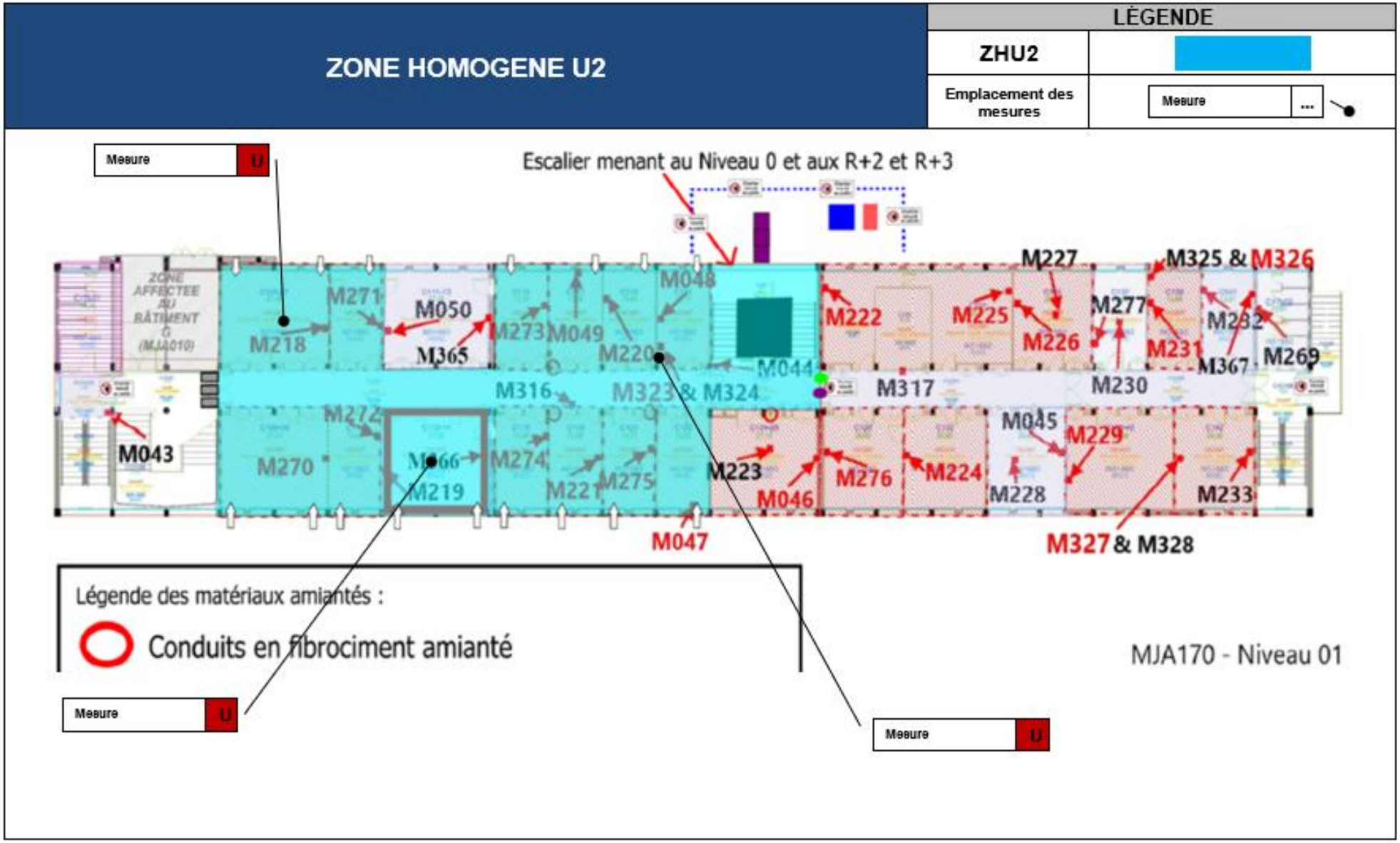
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

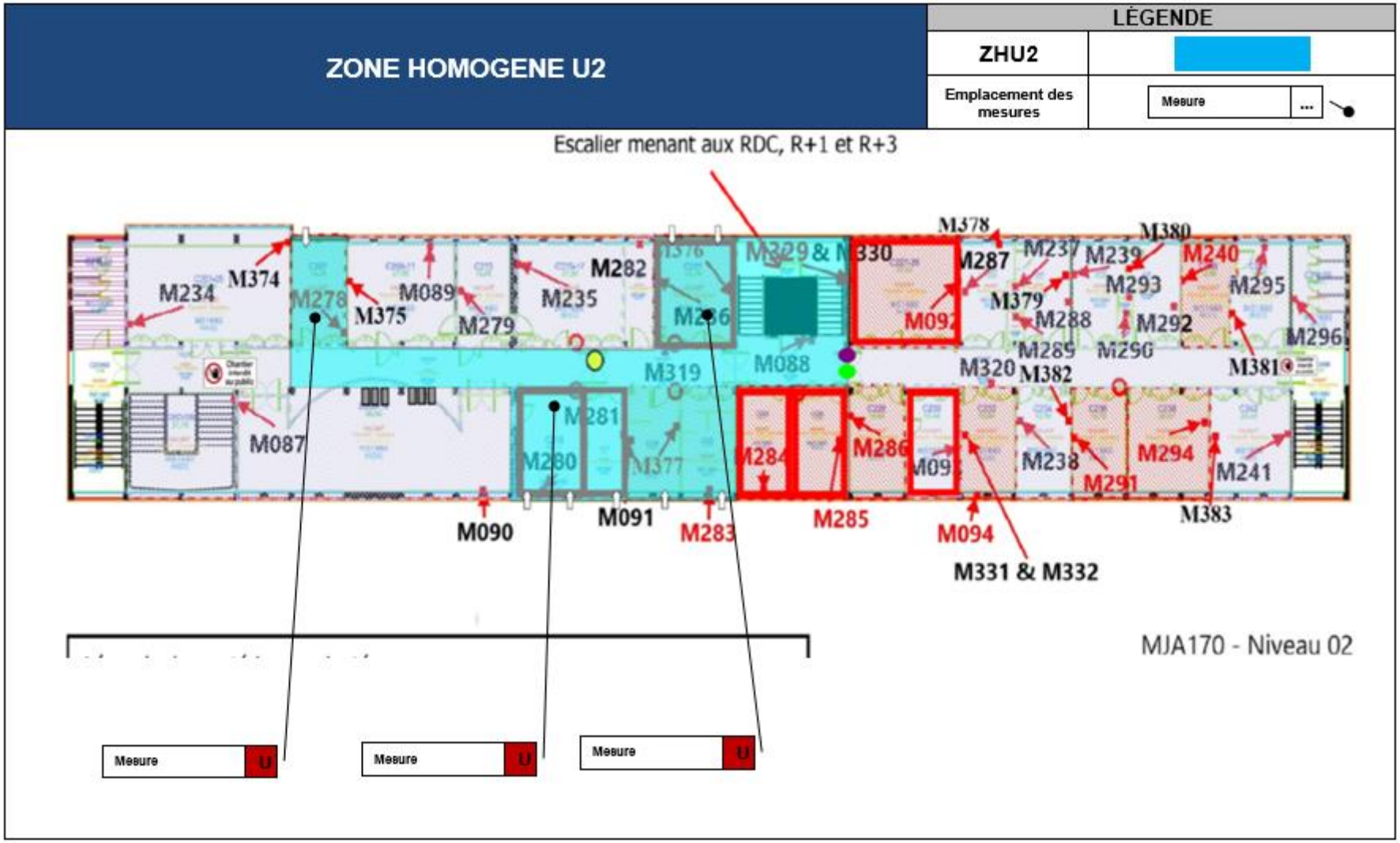


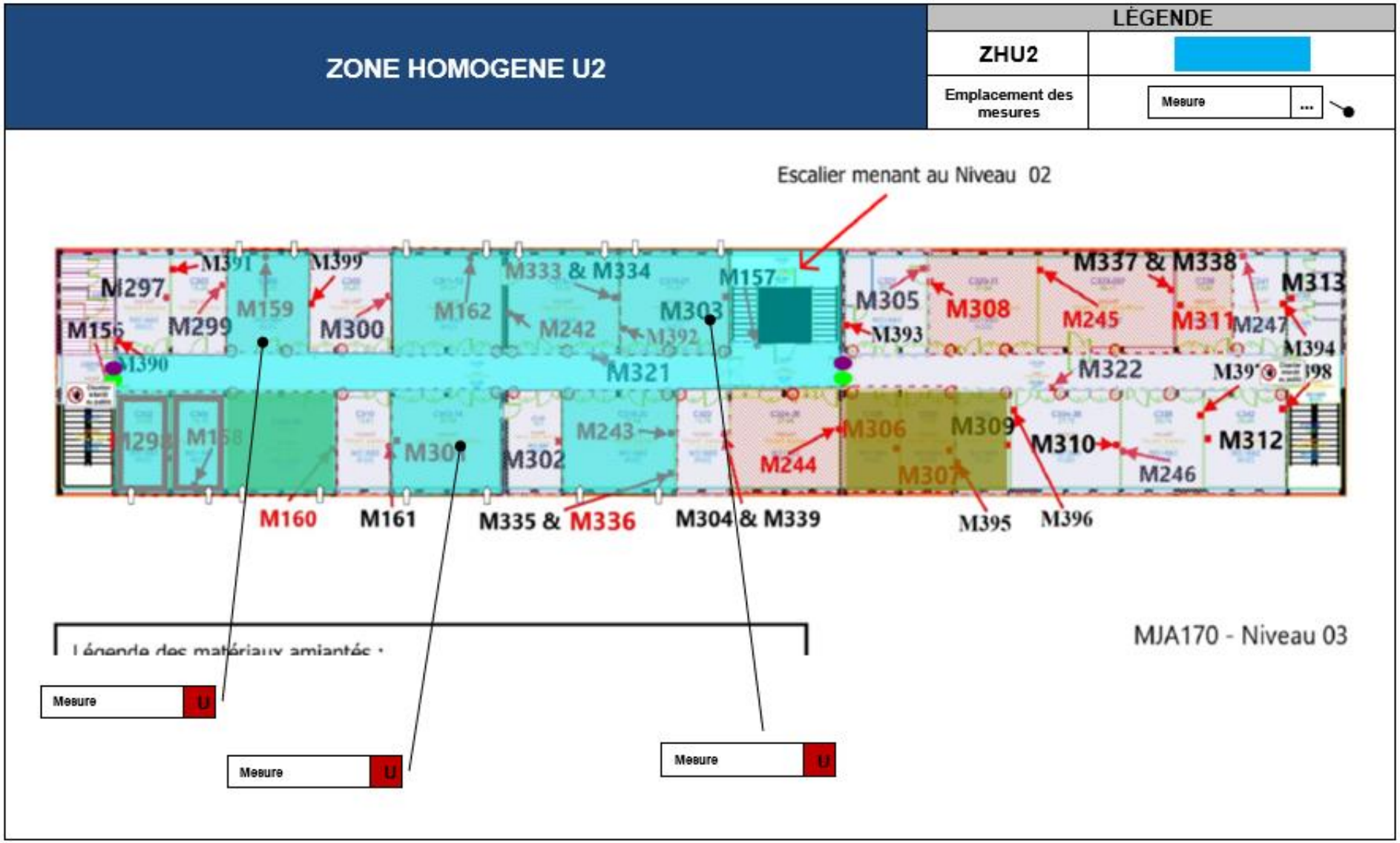
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
M006
M248
M249
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M005
M314
M260
M250
M025
M253
M255
M344
M026
M343
M258
M259
M261
M262
M264
M315
M029
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M227
M226
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M329 & M330
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

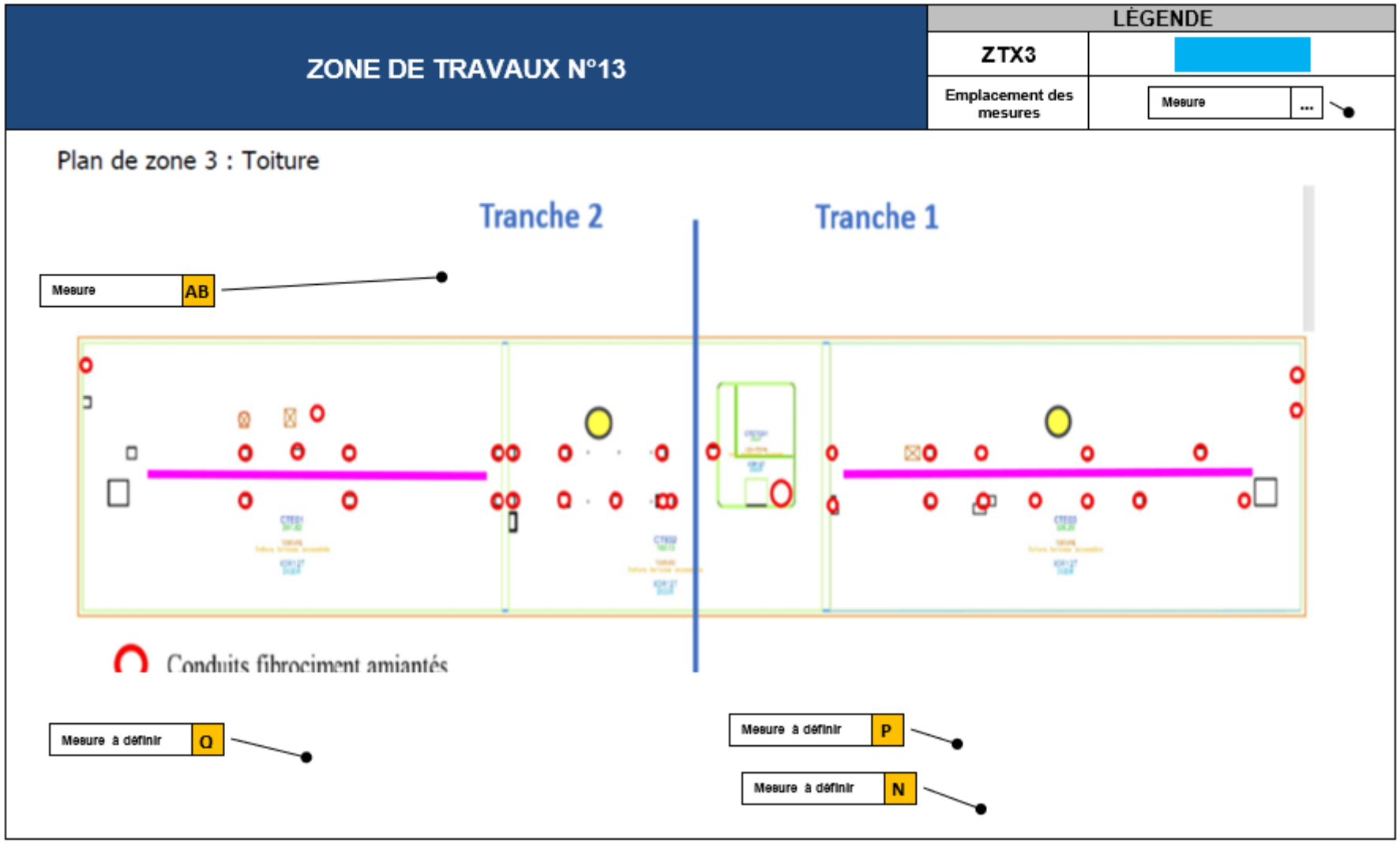
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

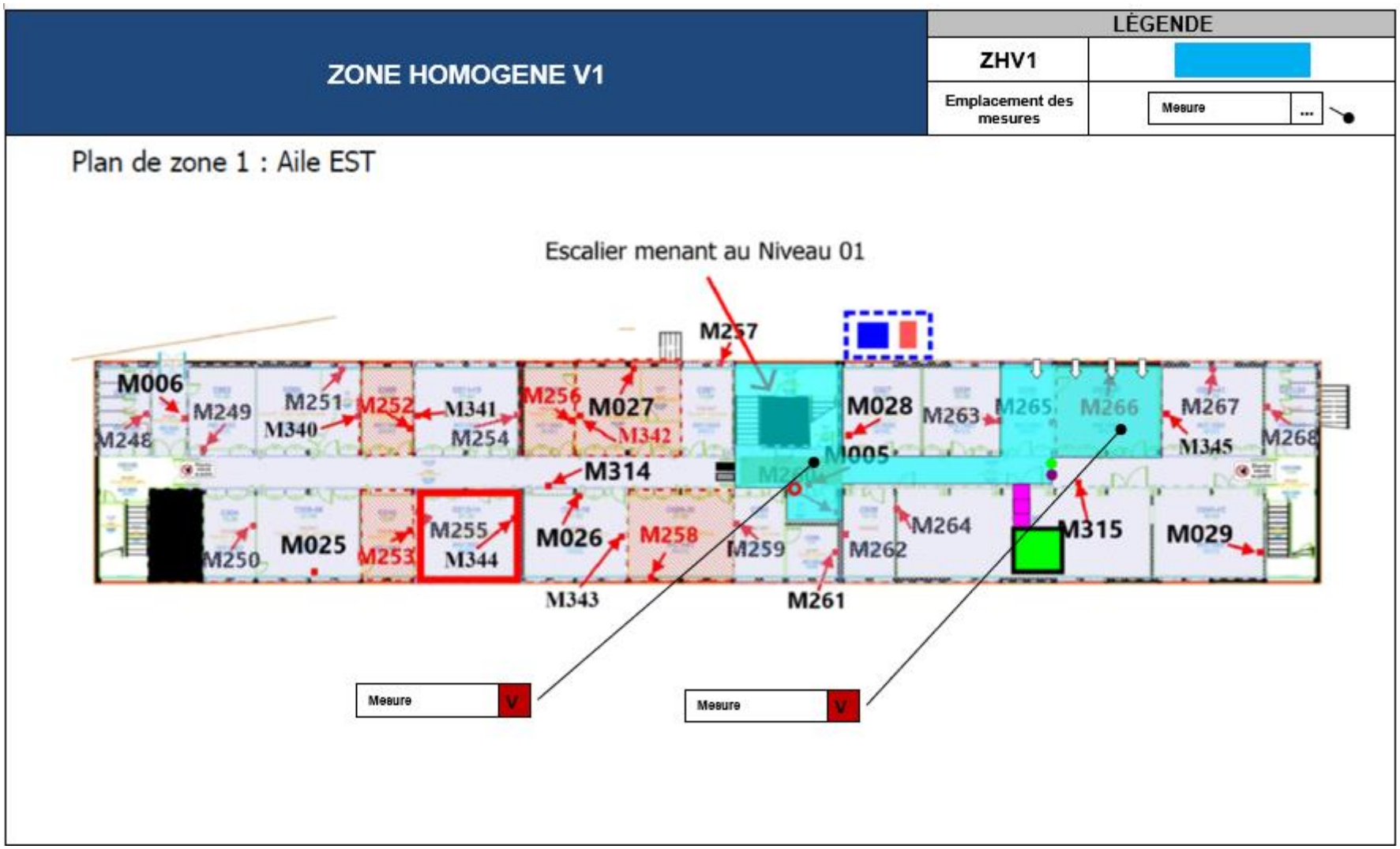
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

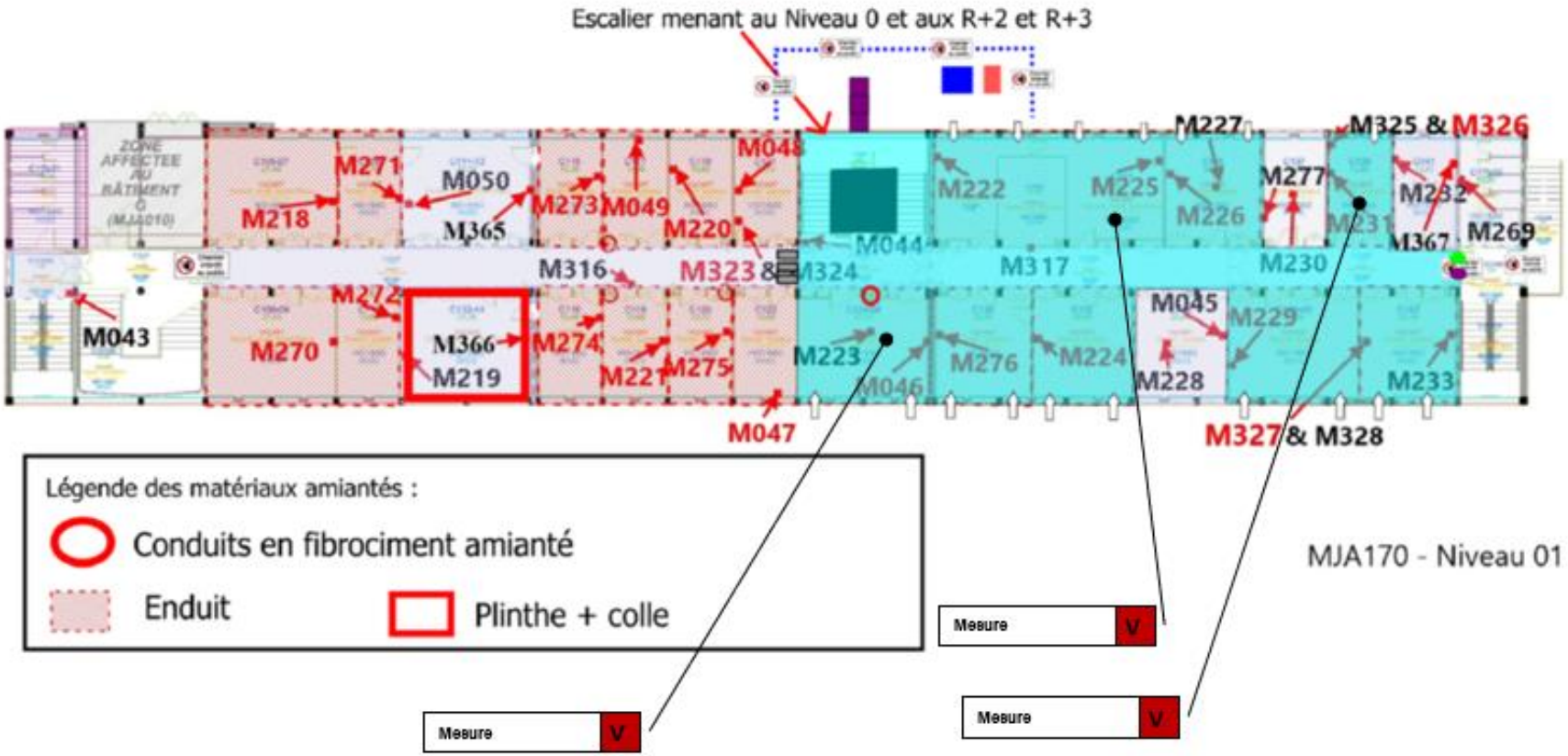
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

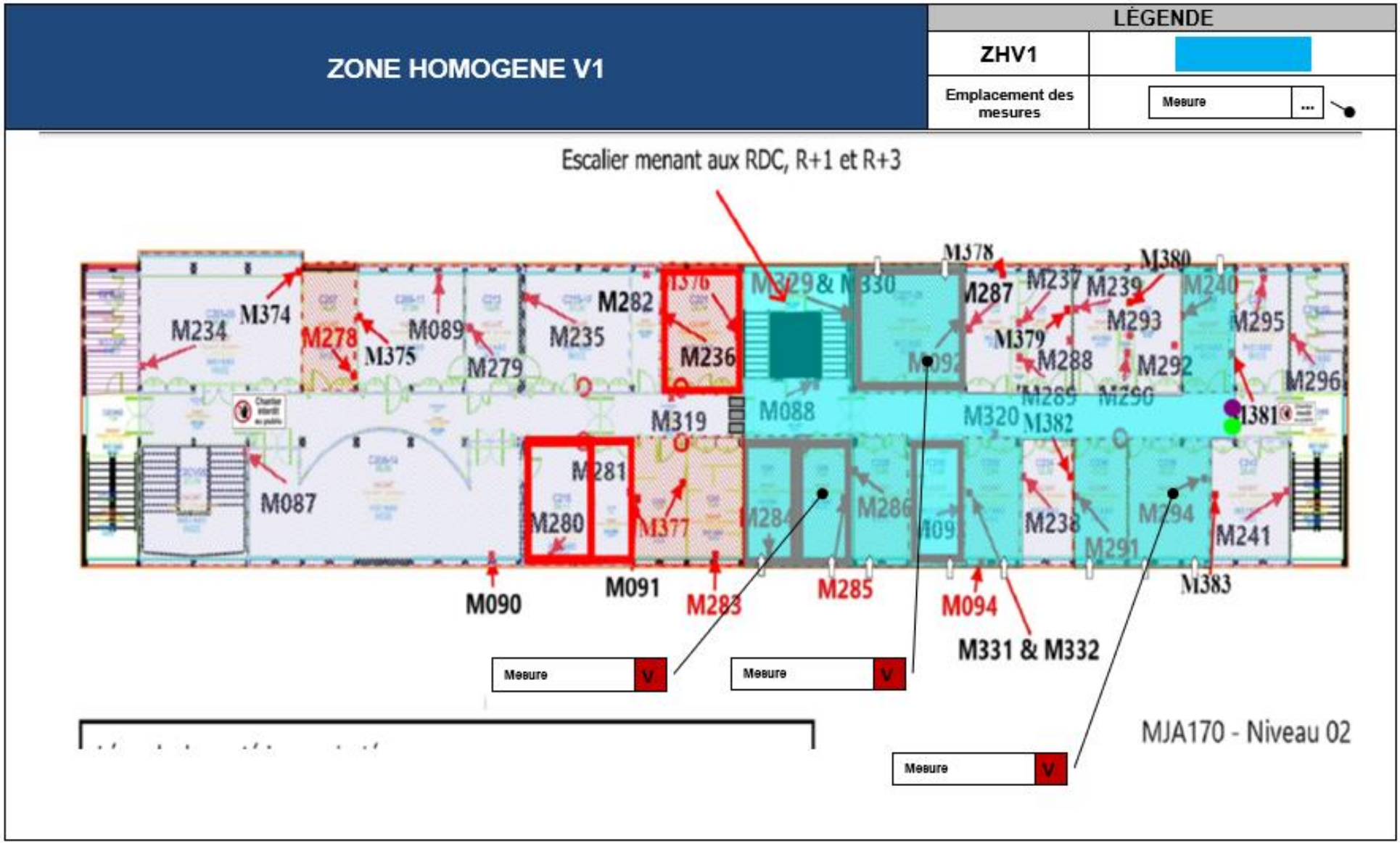
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



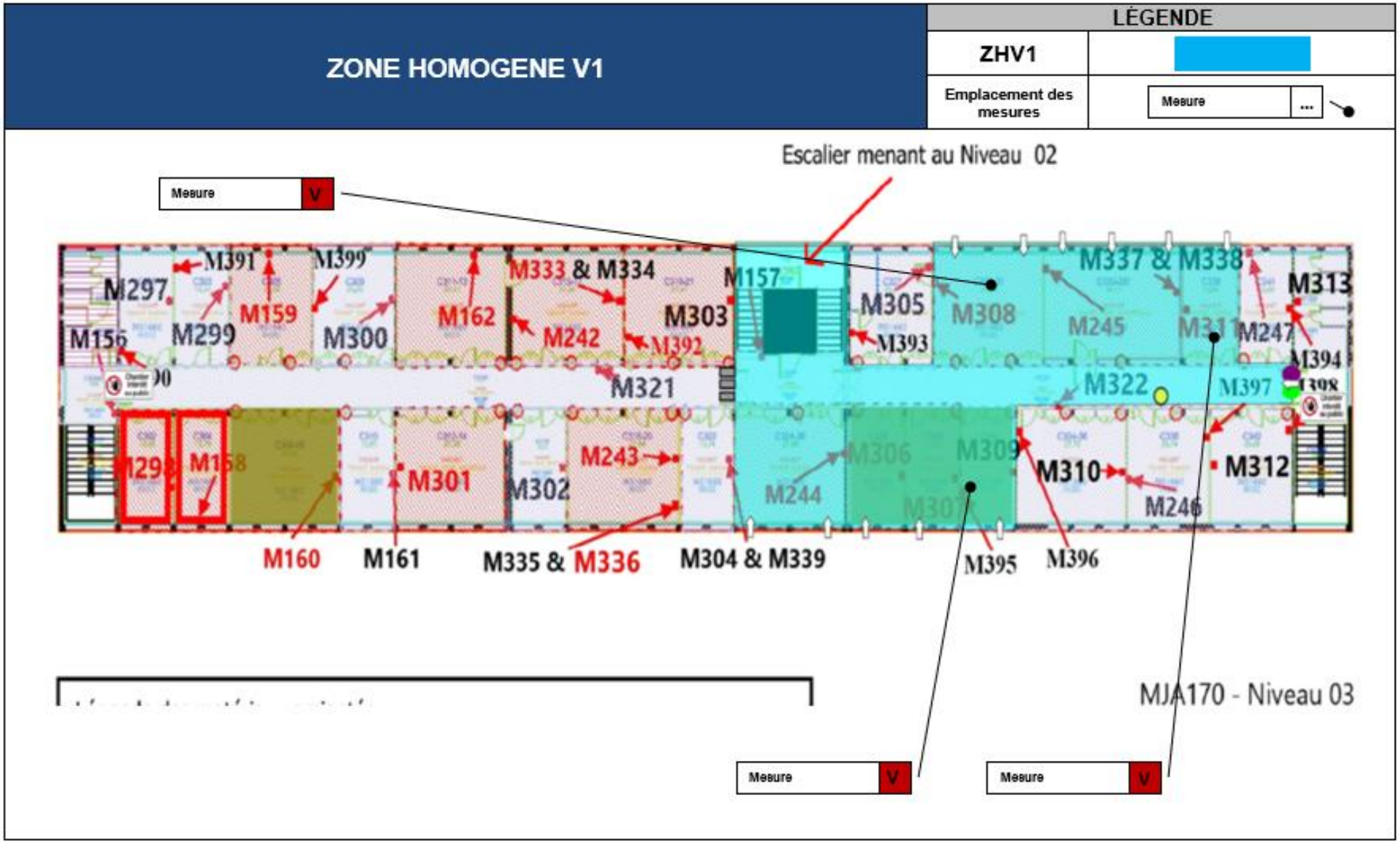
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01

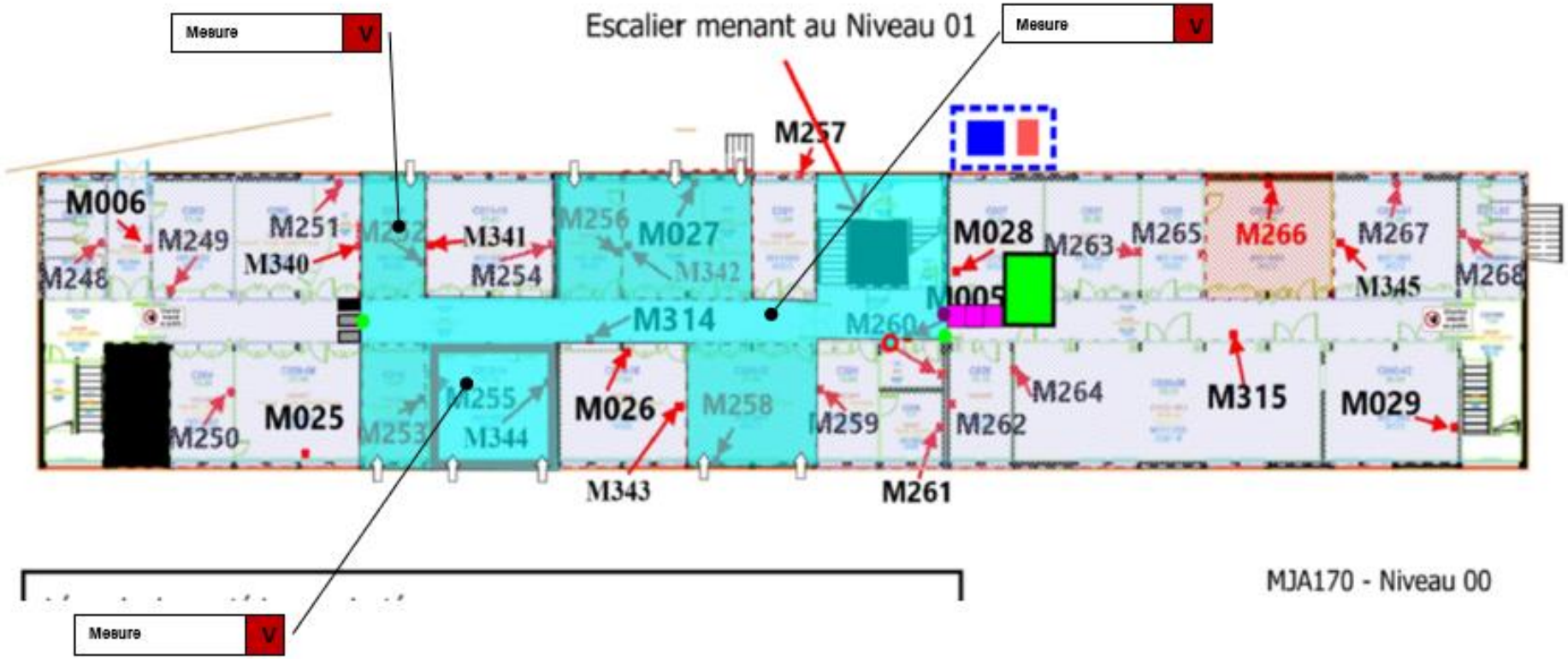


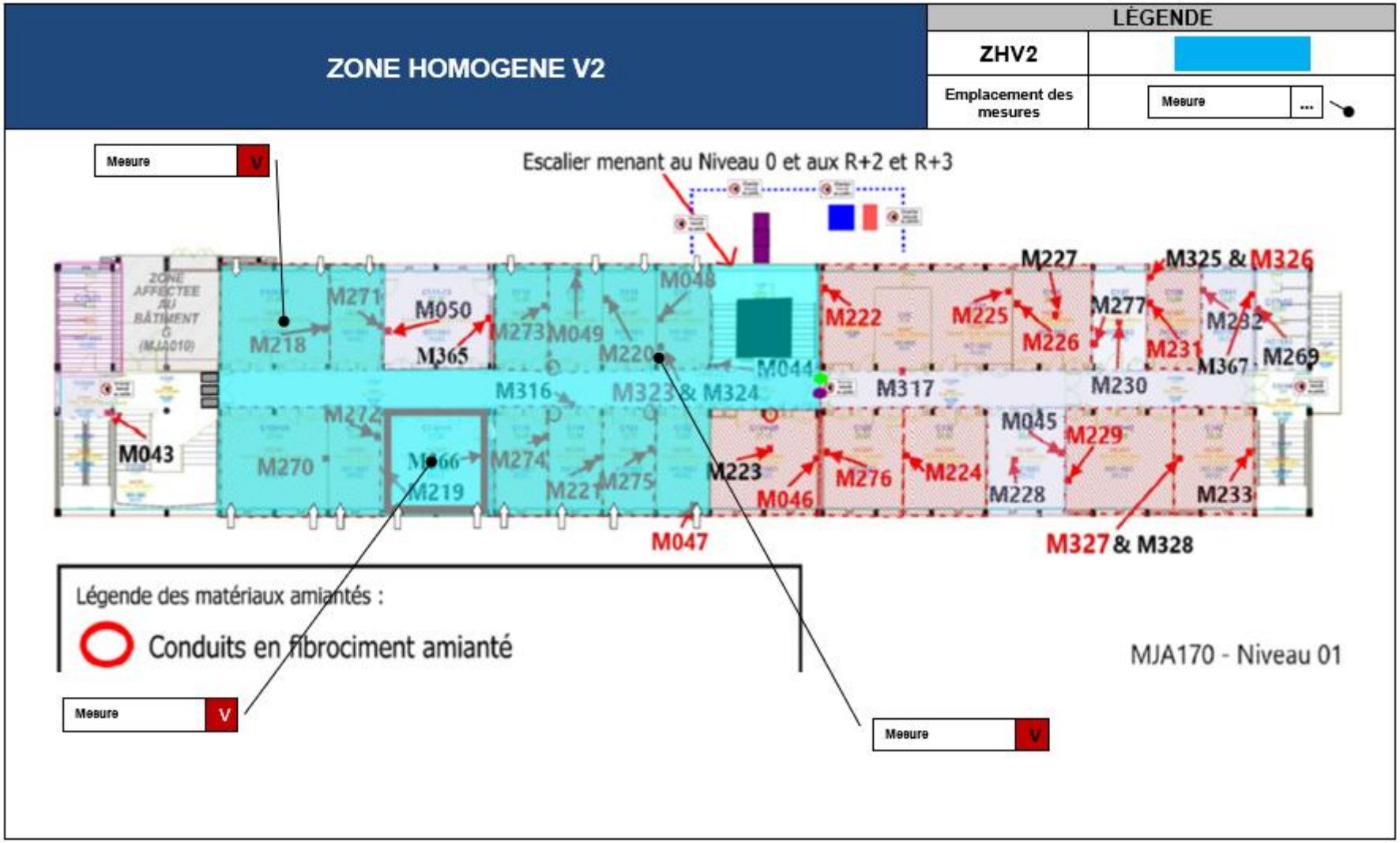
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

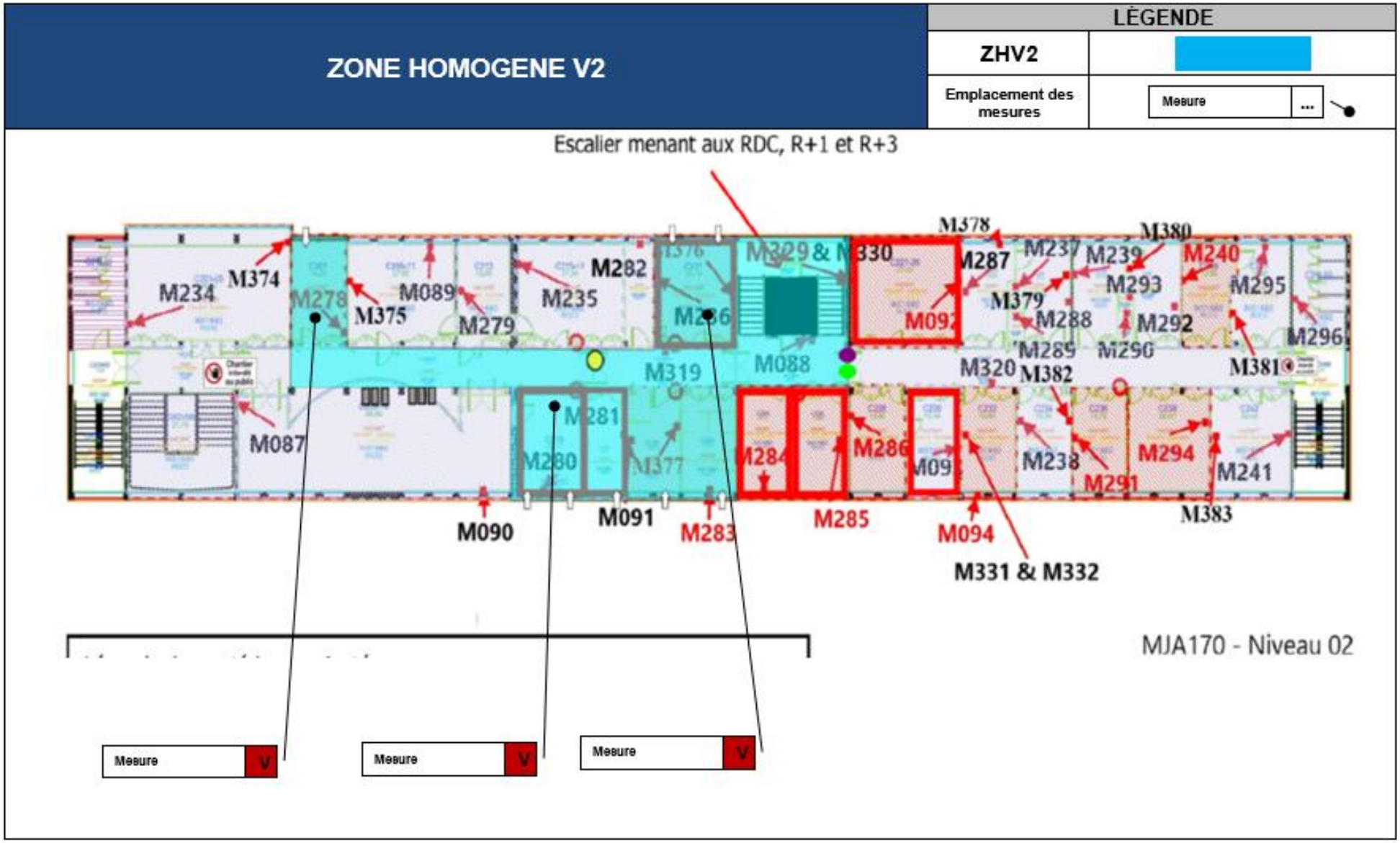

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

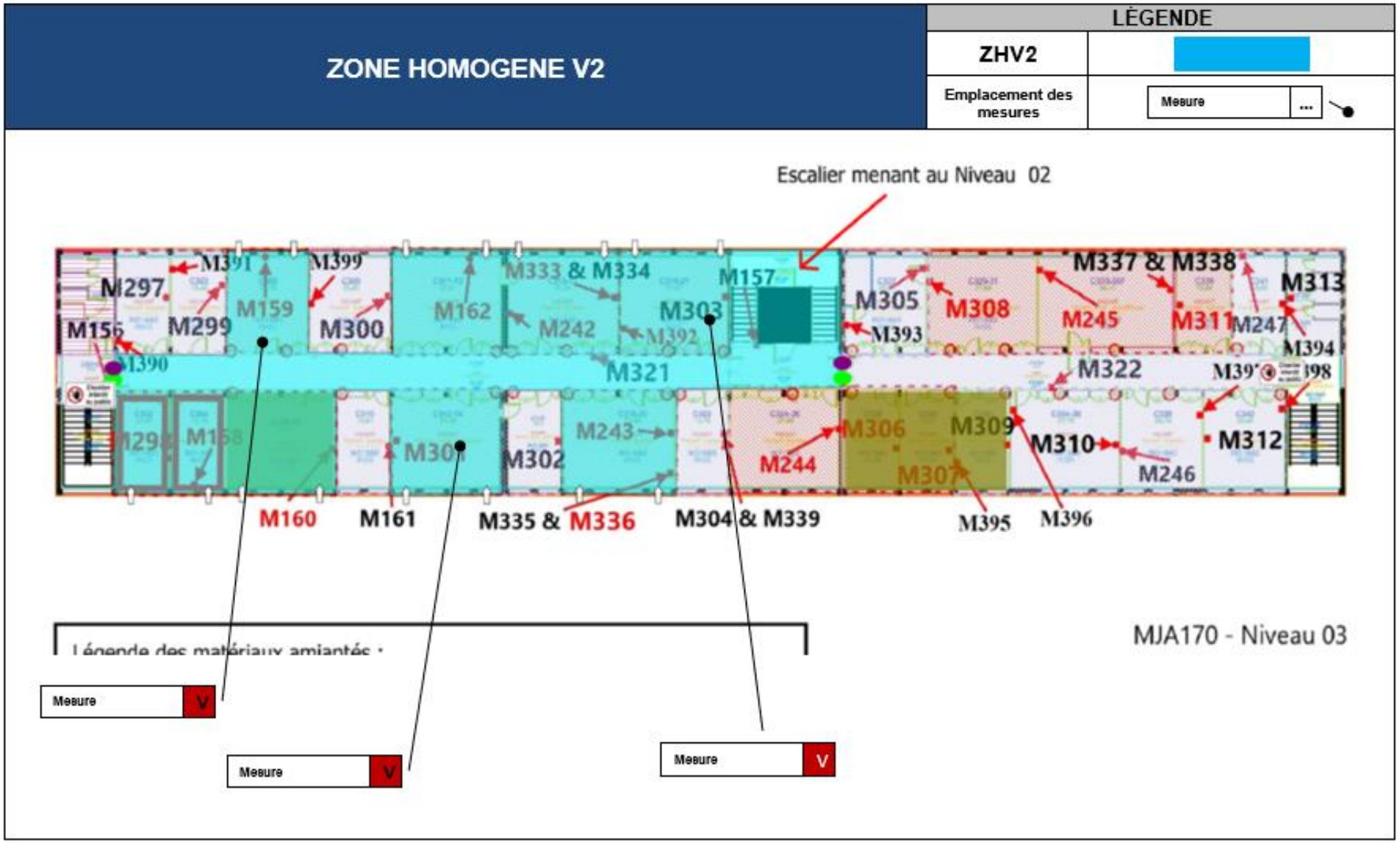
ZONE HOMOGENE V2	LÉGENDE	
	ZHV2	
	Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 2 : Aile OUEST




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01


ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M09
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V


ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

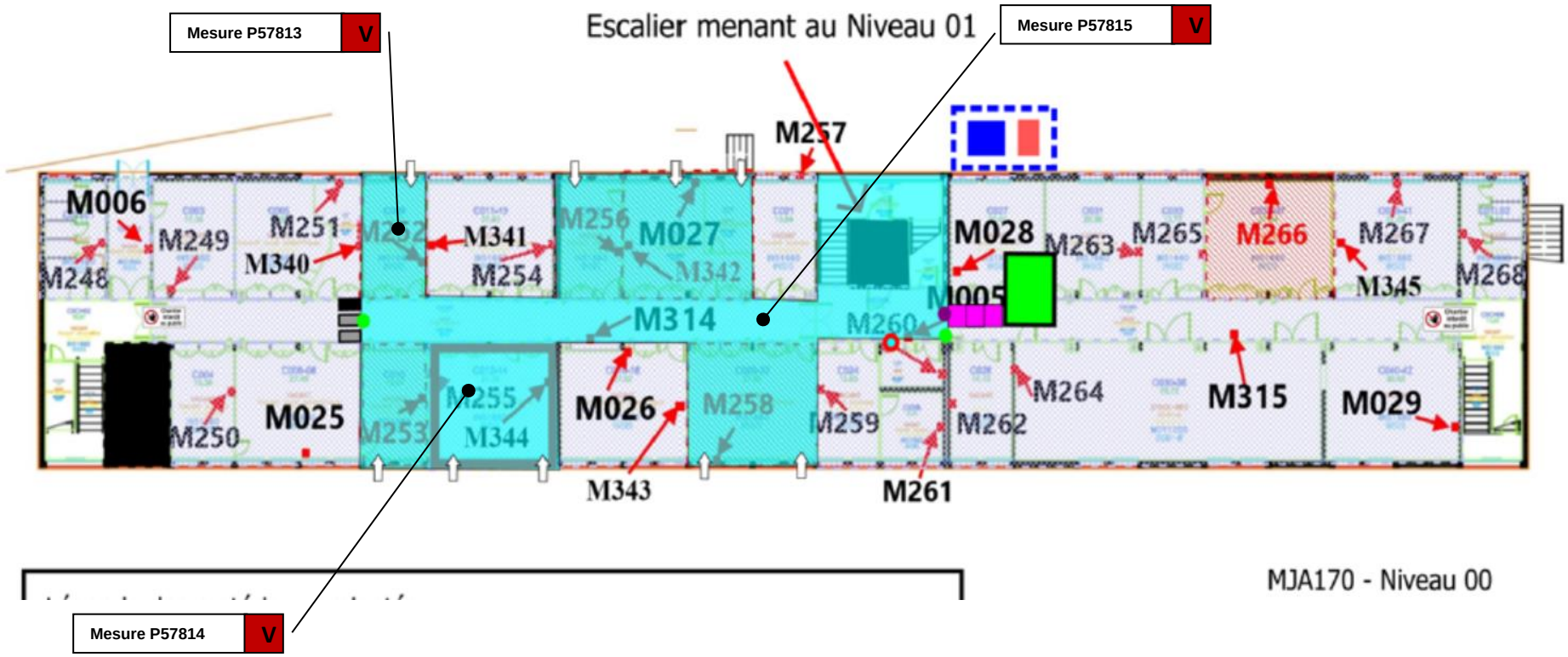
Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

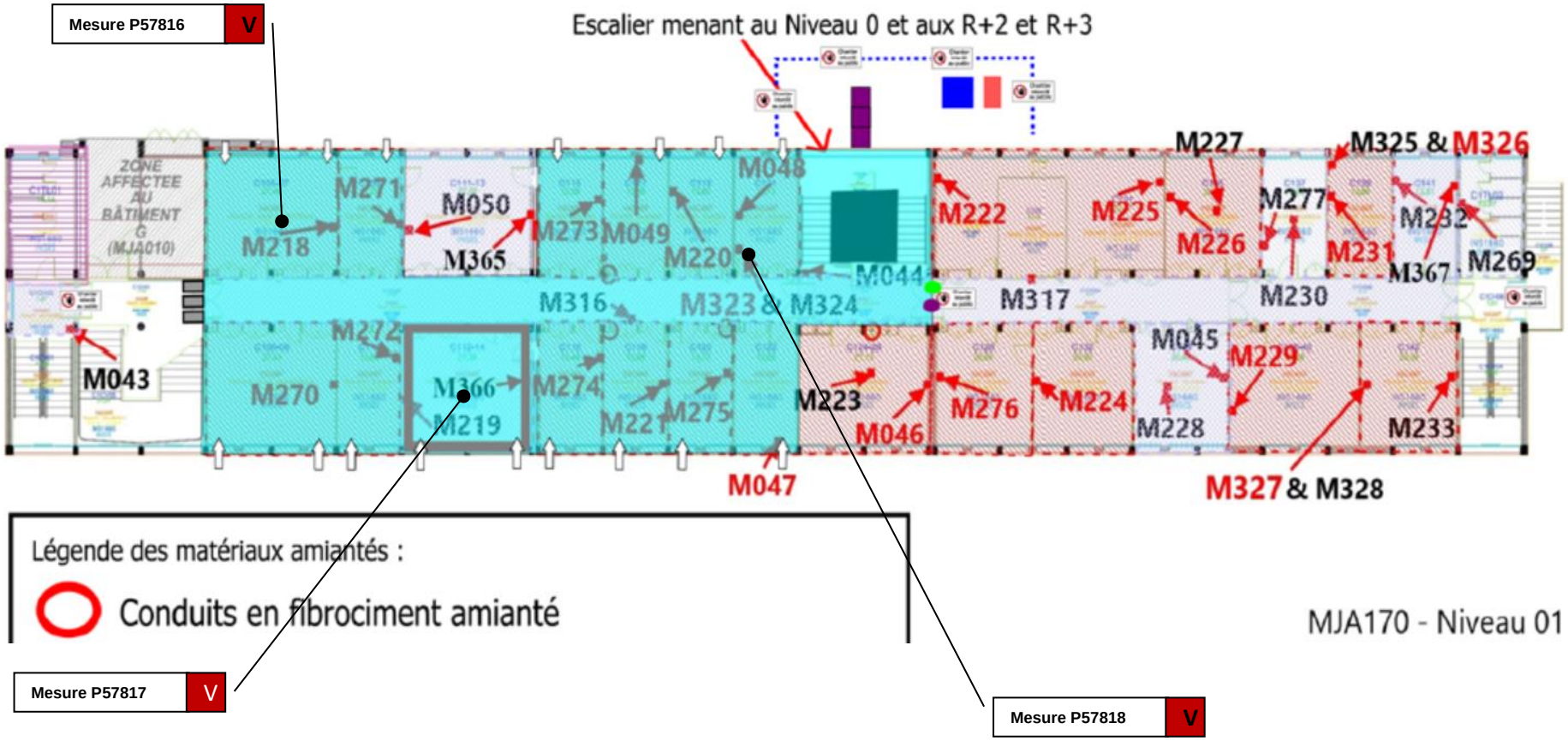
Plan de zone 2 : Aile OUEST



MJA170 - Niveau 00

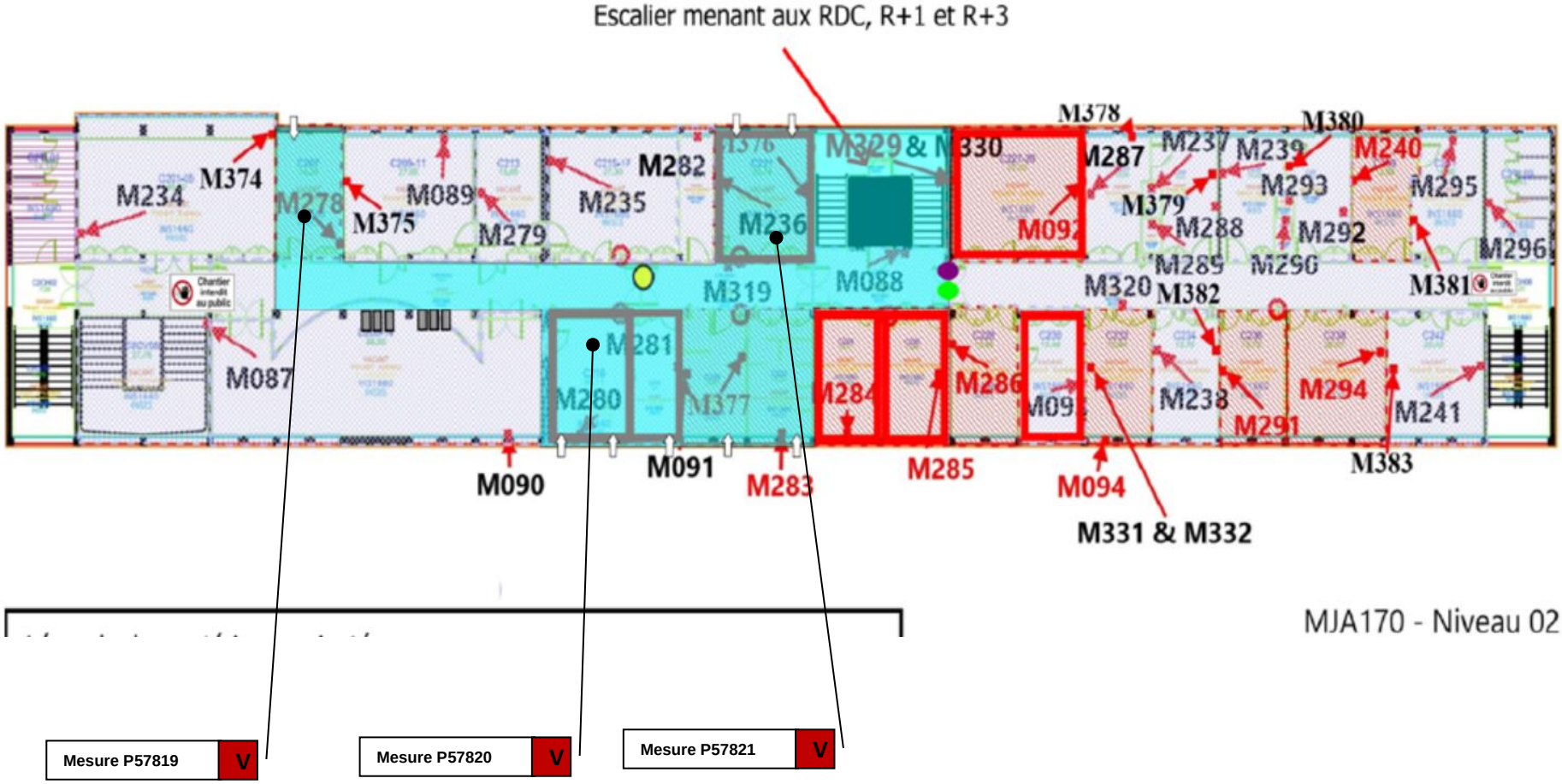
ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



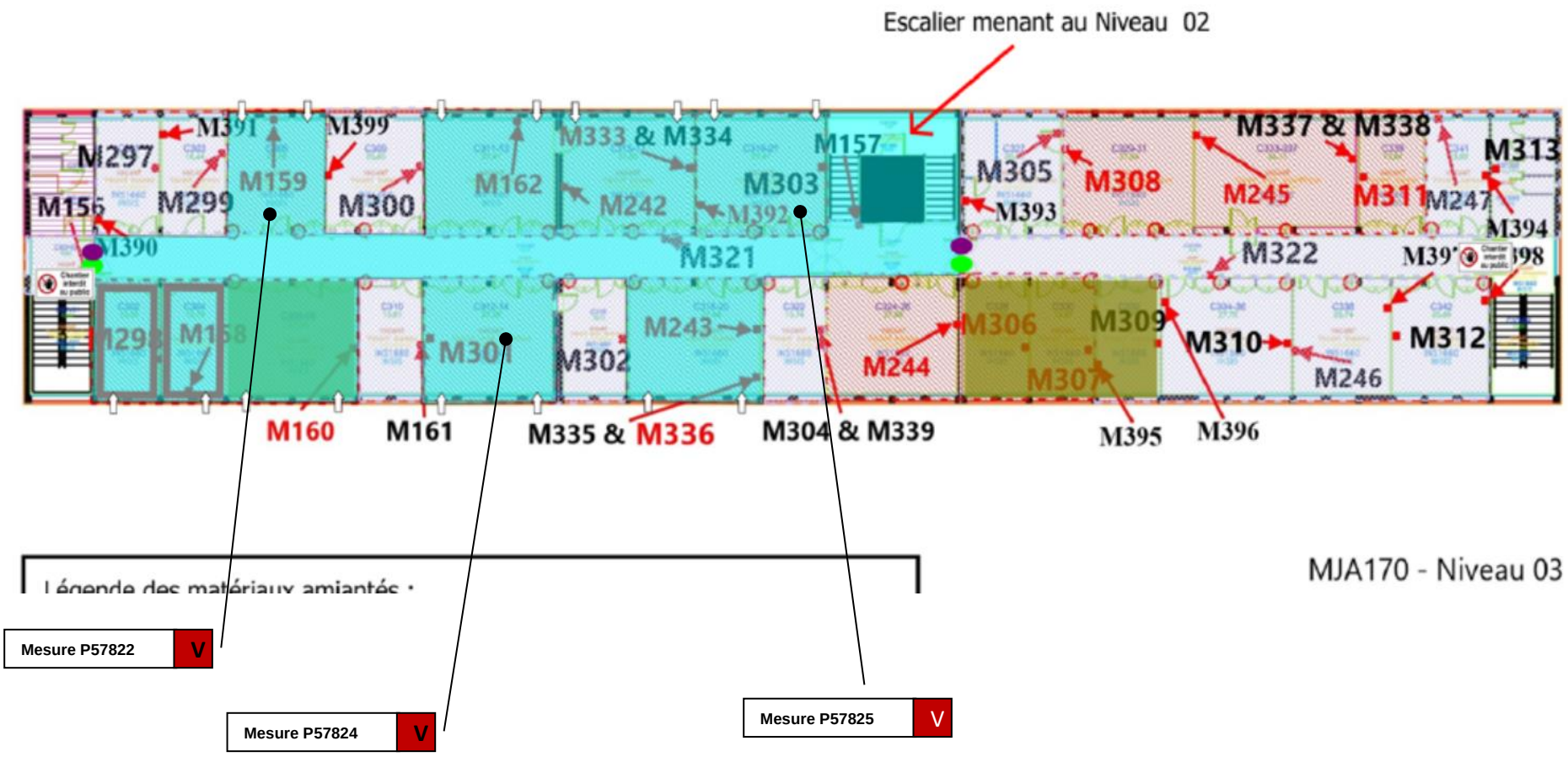
ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

ANALYSES TRANCHE FERME_ COTE EST

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-1 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **91** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0
Niveau 1
Niveau 2
Niveau 3

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat initial	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ». Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-127	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative). Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3. Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P55238 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55239 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55240 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,90 (*)**	0,90 (*)	0,30 (*)
P55241 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,29 (*)
P55242 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55243 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,84 (*)**	0,84 (*)	0,28 (*)
P55244 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-2 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55245 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-2 / Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P55246 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55247 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P55249 (*)	G - Etat initial	19/01/2024	ZHG-3 / Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285"	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P55238 P55239 P55240 P55241 P55242 P55243 P55244 P55245 P55246 P55247 P55249	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZH G I14580

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55238 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55238 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55239 P55240 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M027" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-020	/	7,02	6,82	6,83	-2,81	9829,88

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12237

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9830

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55239 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55239 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55240 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M218" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-027	/	6,83	6,84	6,83	0,06	9841,33

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12238

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9841

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55240 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55240 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55241 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M276" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-049	/	7,13	7,16	7,16	0,48	10311,87

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12239

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	10312

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9240	9240	3090

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55241 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55241 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55242 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M286" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-074	/	6,82	6,90	6,90	1,17	9933,74

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12240

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00910	9934

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8470	8470	2833

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55242 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55242 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55241 P55243)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M159" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-079	/	7,08	6,99	7,00	-1,30	10073,53

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12241

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10074

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55243 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55243 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 6 (zone ZHG-1 ; prélèvement(s) associé(s) P55238 P55239 P55240 P55241 P55242)

Source d'exposition : Enduit-peinture,Conduit fibres-ciment intérieur

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M337" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-080	/	7,16	6,98	6,99	-2,45	10061,05

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12242

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00910	10061

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8470	8470	2833

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55244 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55244 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 2 (zone ZHG-2 ; prélèvement(s) associé(s) P55245)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M032" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-085	/	6,85	6,88	6,89	0,36	9917,20

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12243

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	9917

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	23	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8600	8600	2876

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55245 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55245 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 2 (zone ZHG-2 ; prélèvement(s) associé(s) P55244)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Local "M389" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-088	/	7,03	7,18	7,17	2,02	10324,58

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12244

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10325

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55246 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55246 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55247 P55249)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Local "M344" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	7,21	6,99	6,98	-3,17	10049,91

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12245

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10050

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55247 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55247 N° de témoin : P55237 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55246 P55249)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Local "M366" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-106	/	7,01	6,99	6,98	-0,34	10047,72

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12246

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10048

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P55249 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	23/01/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Ludovic MALECKI (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	23/01/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285"

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : G - Etat initial

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P55249 N° de témoin : P55248 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHG-3 ; prélèvement(s) associé(s) P55246 P55247)

Source d'exposition : Dalles de sol,Colle de sols

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHG-3 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Local "M285" Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 19/01/2024 10:00 Date et heure de fin du prélèvement : 20/01/2024 10:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-011	/	7,06	7,11	7,11	0,62	10235,25

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 22/01/2024

Date d'analyse : 23/01/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042401-12247

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	301,0	0,00910	10235

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	22	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8991	8991	3007

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE				ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial			
BATIMENT	bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Enduit	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Conduit fibrociment	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois).
Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure au niveau 0
2 mesures au niveau 1
1 mesure au niveau 2
2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

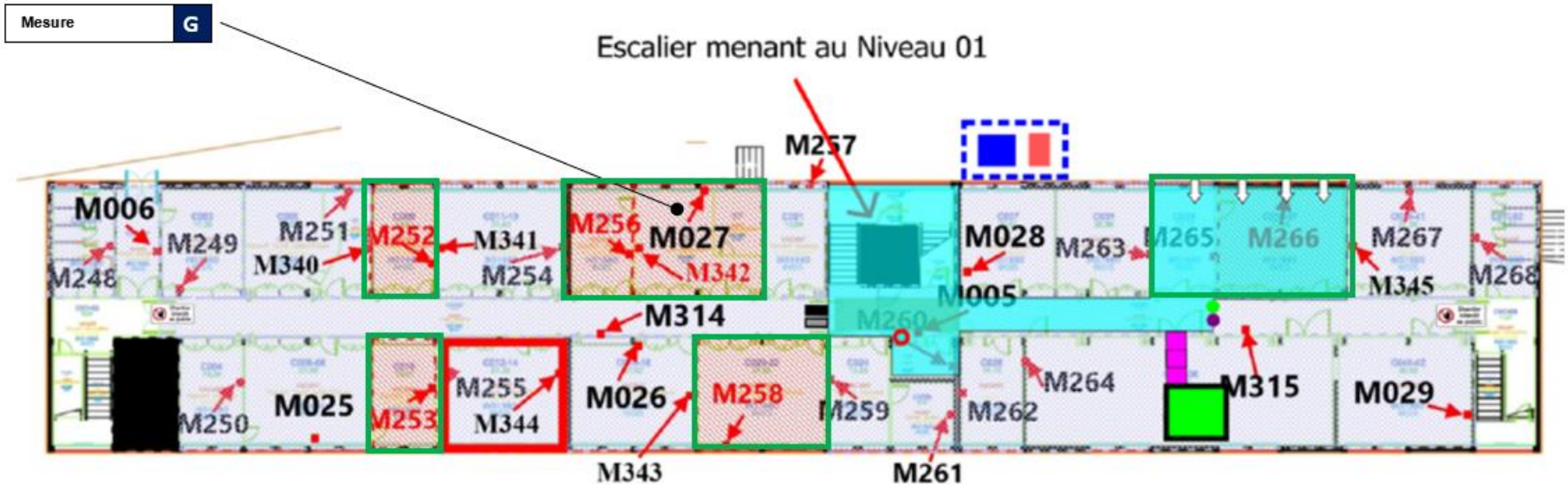
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

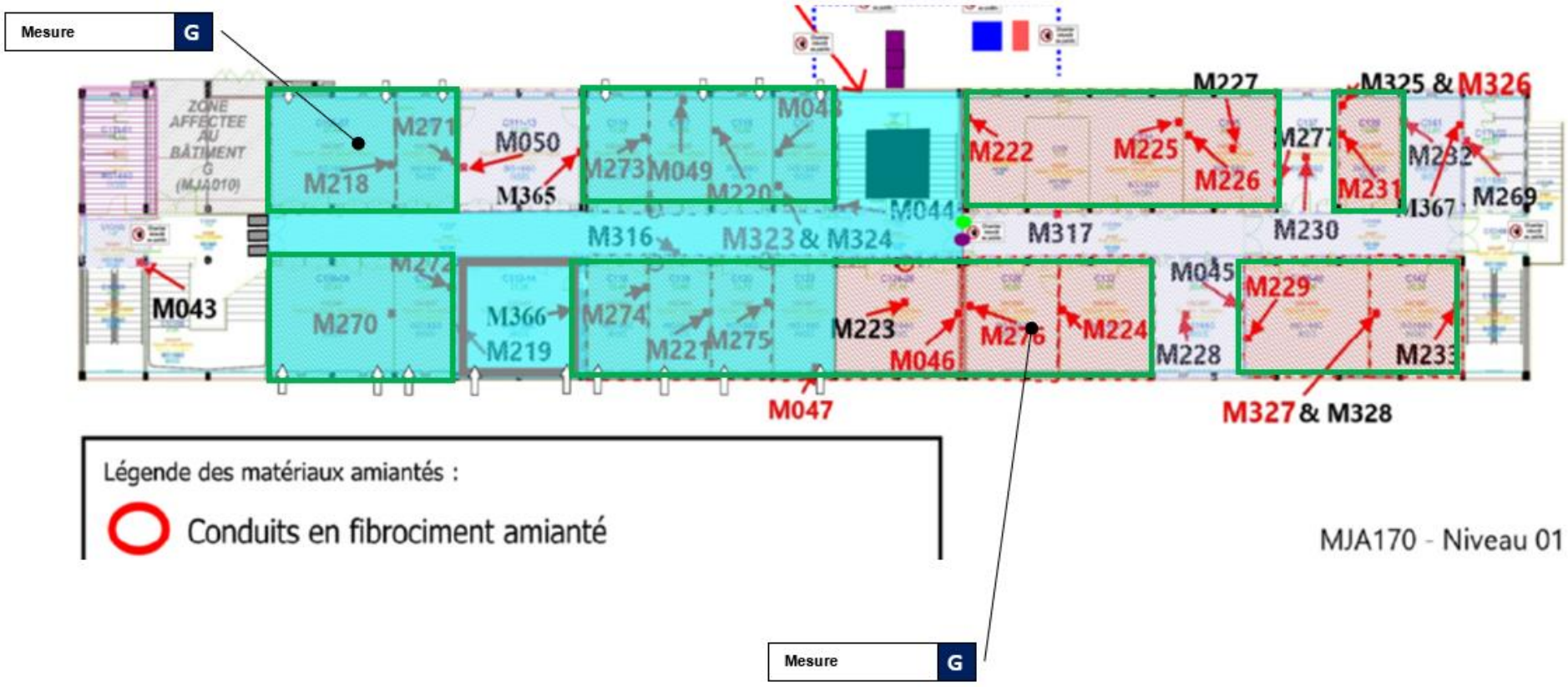
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



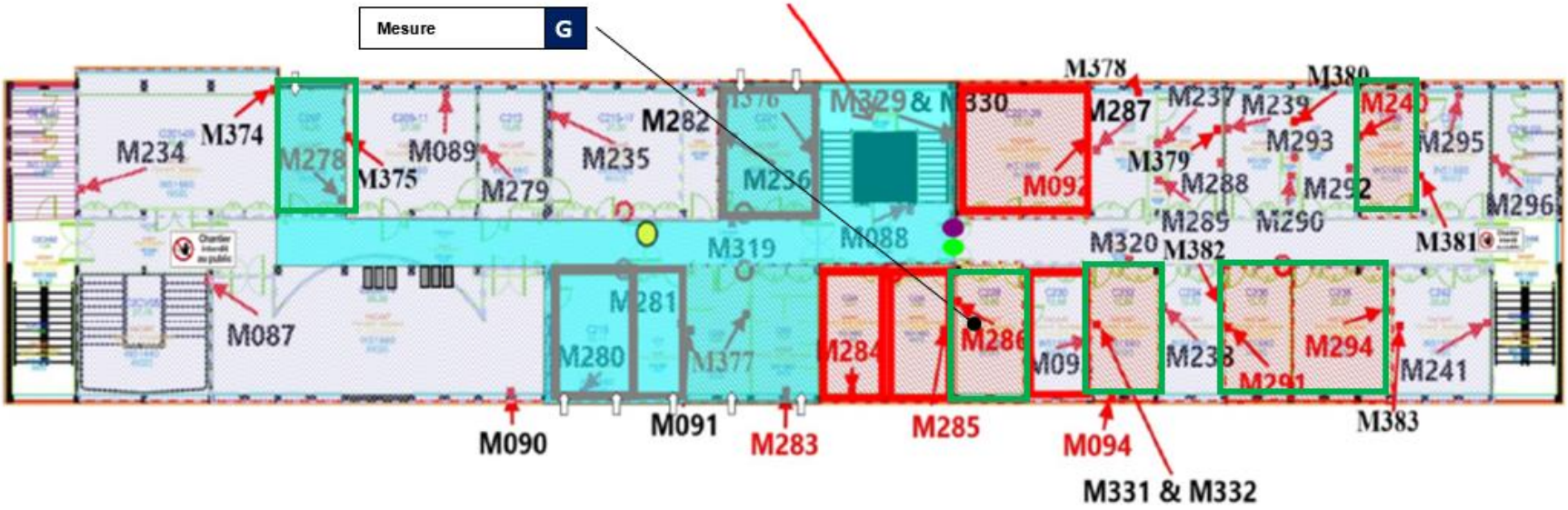
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

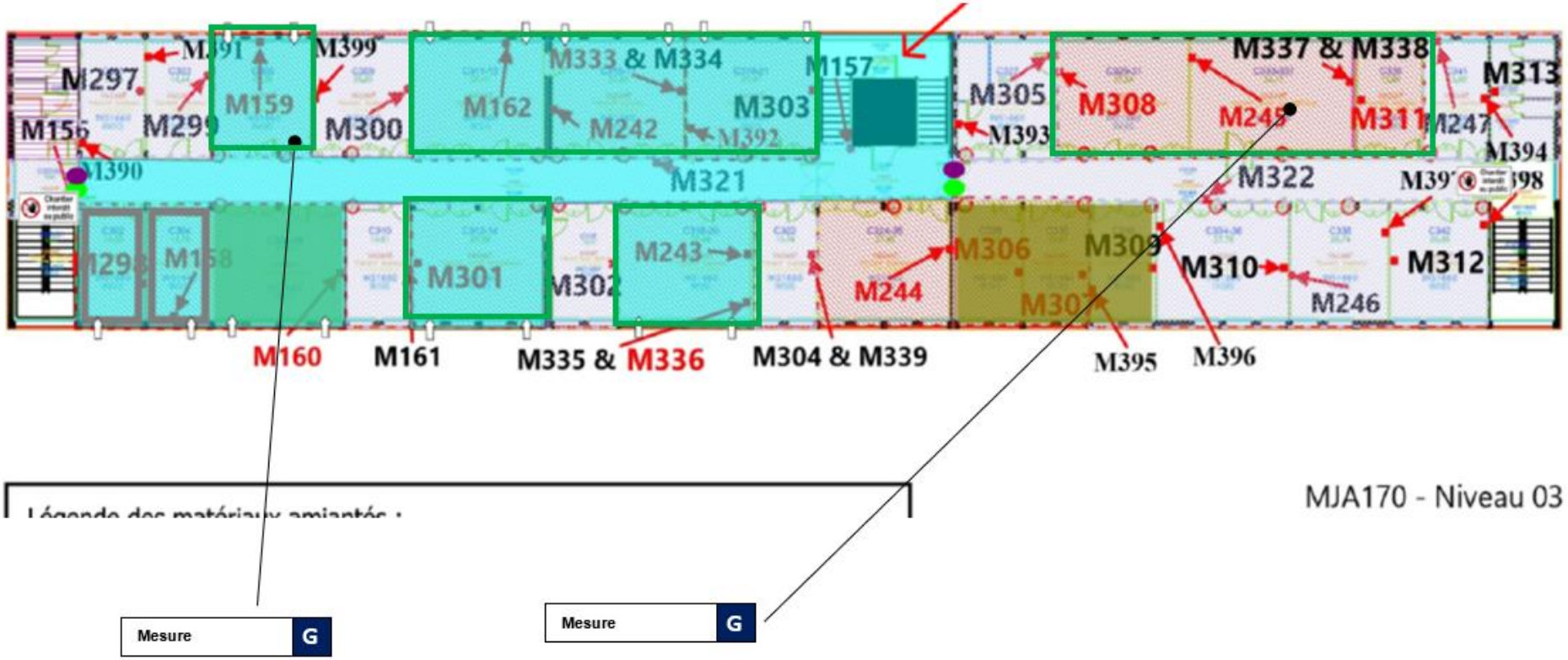


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



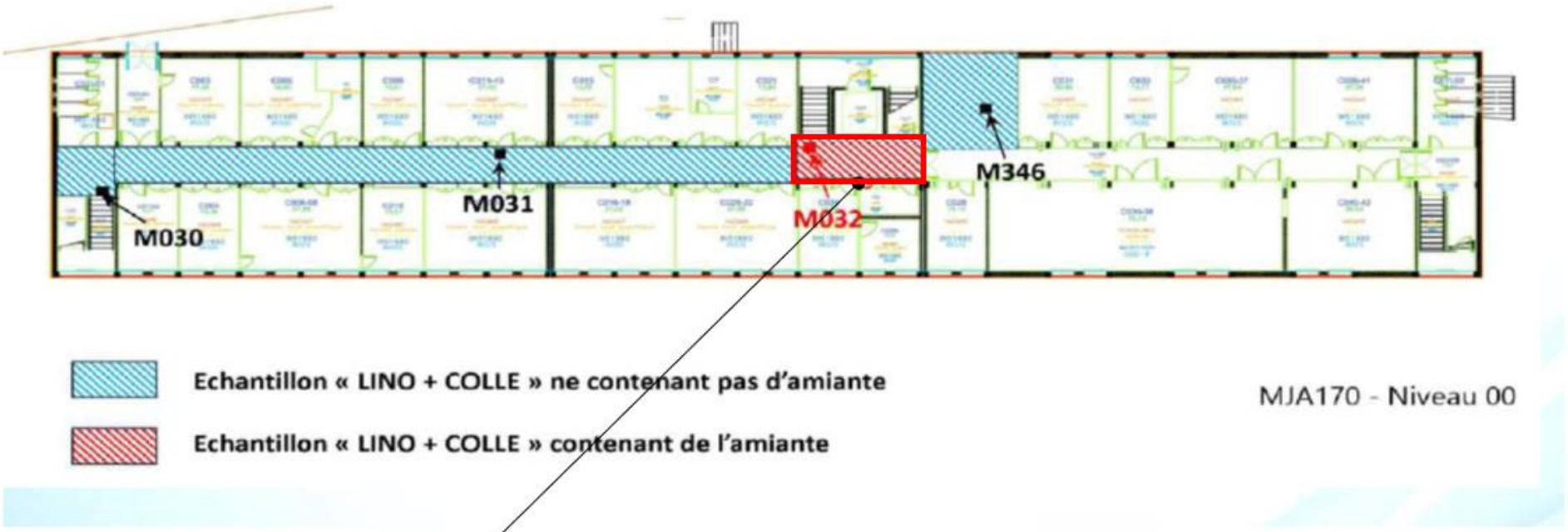
MJA170 - Niveau 03

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

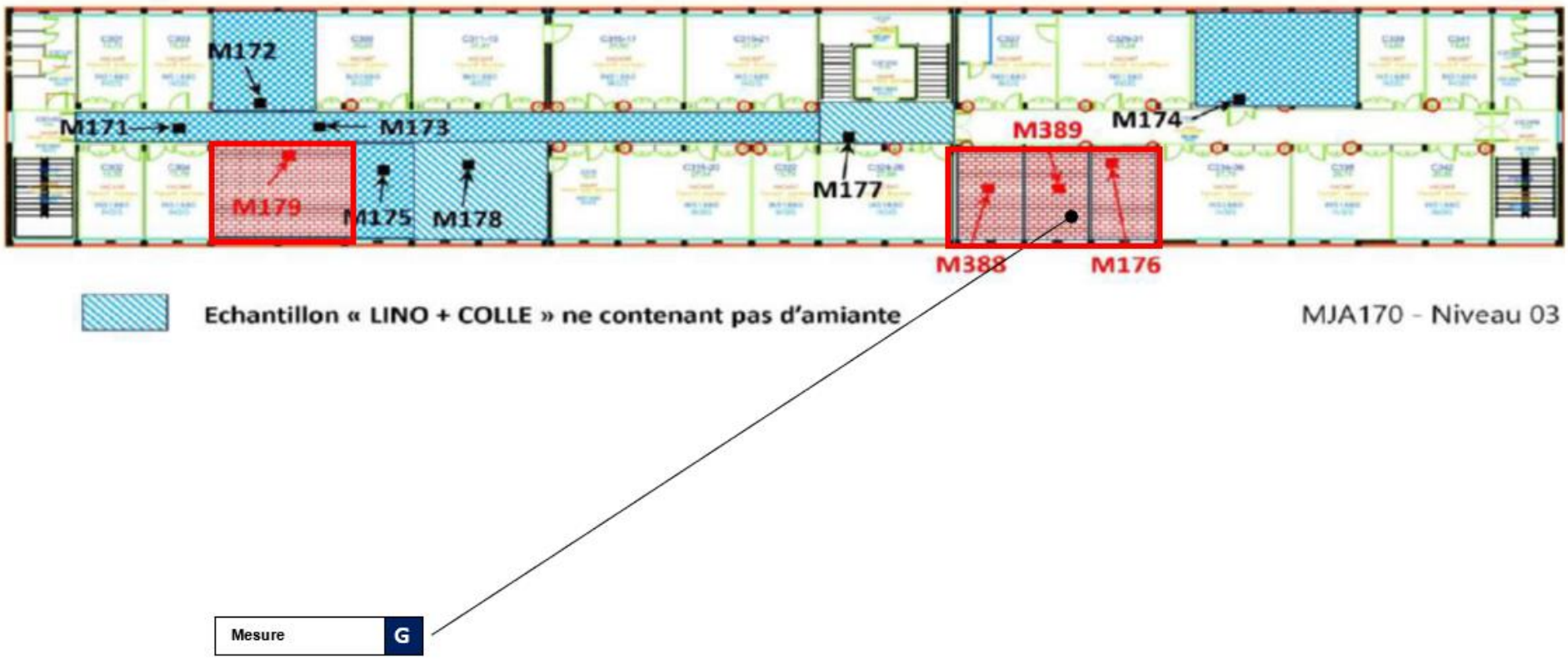
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

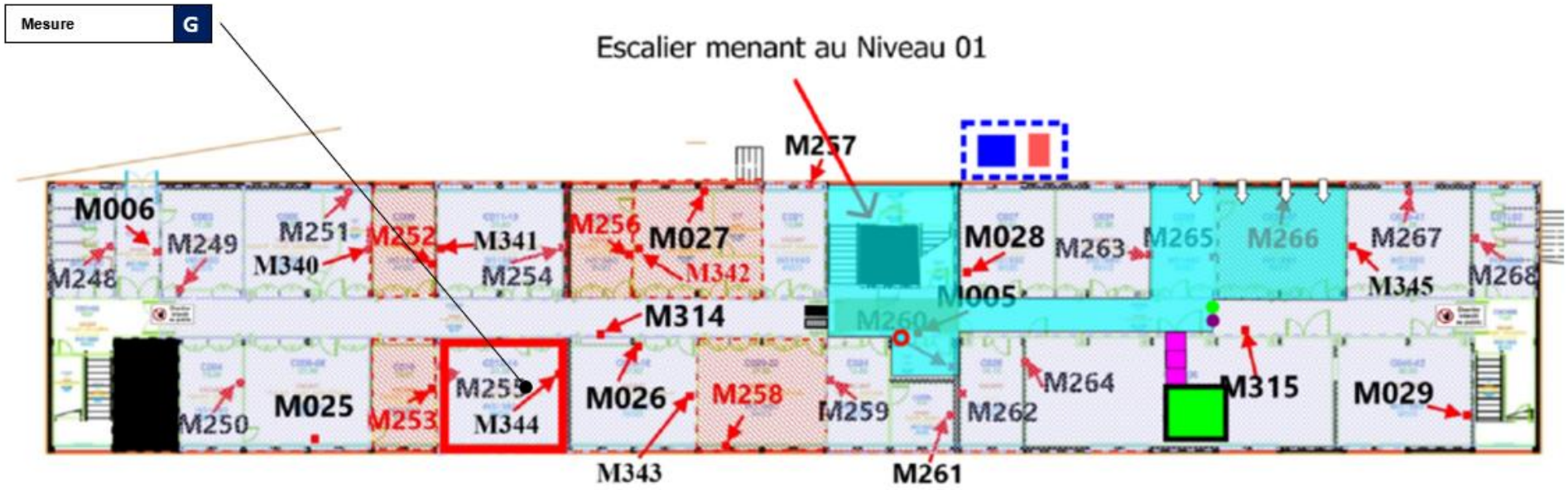
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



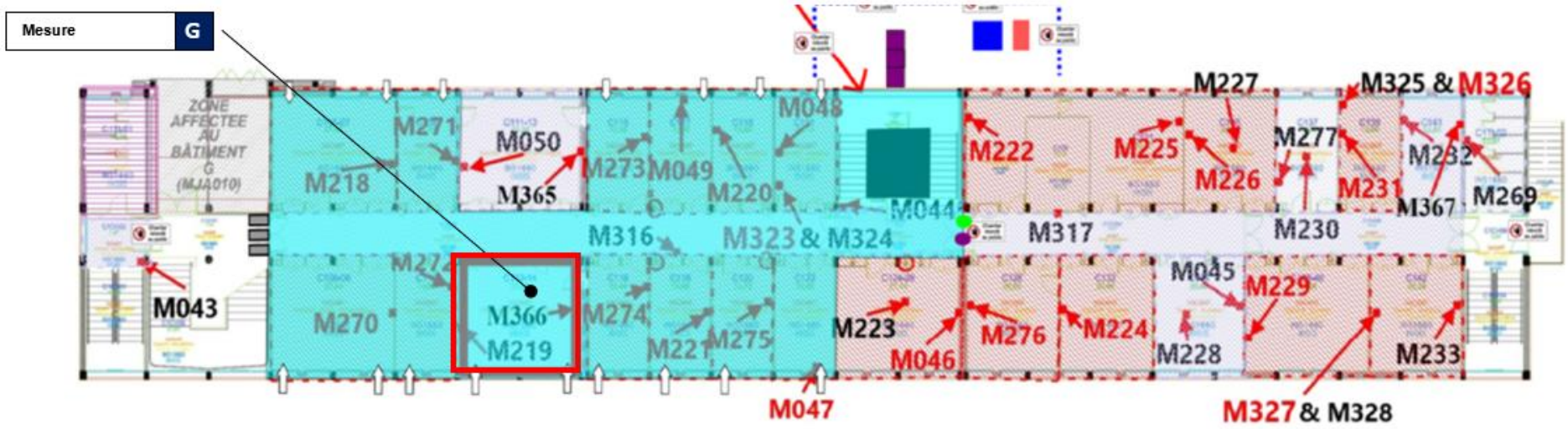
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



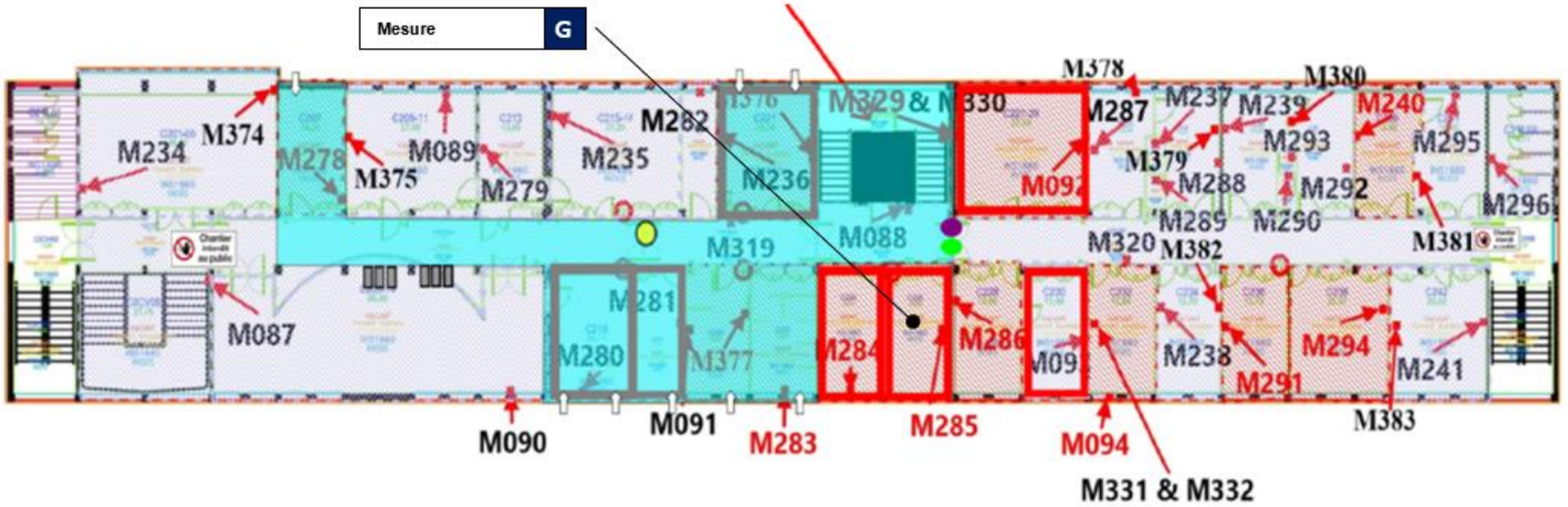
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

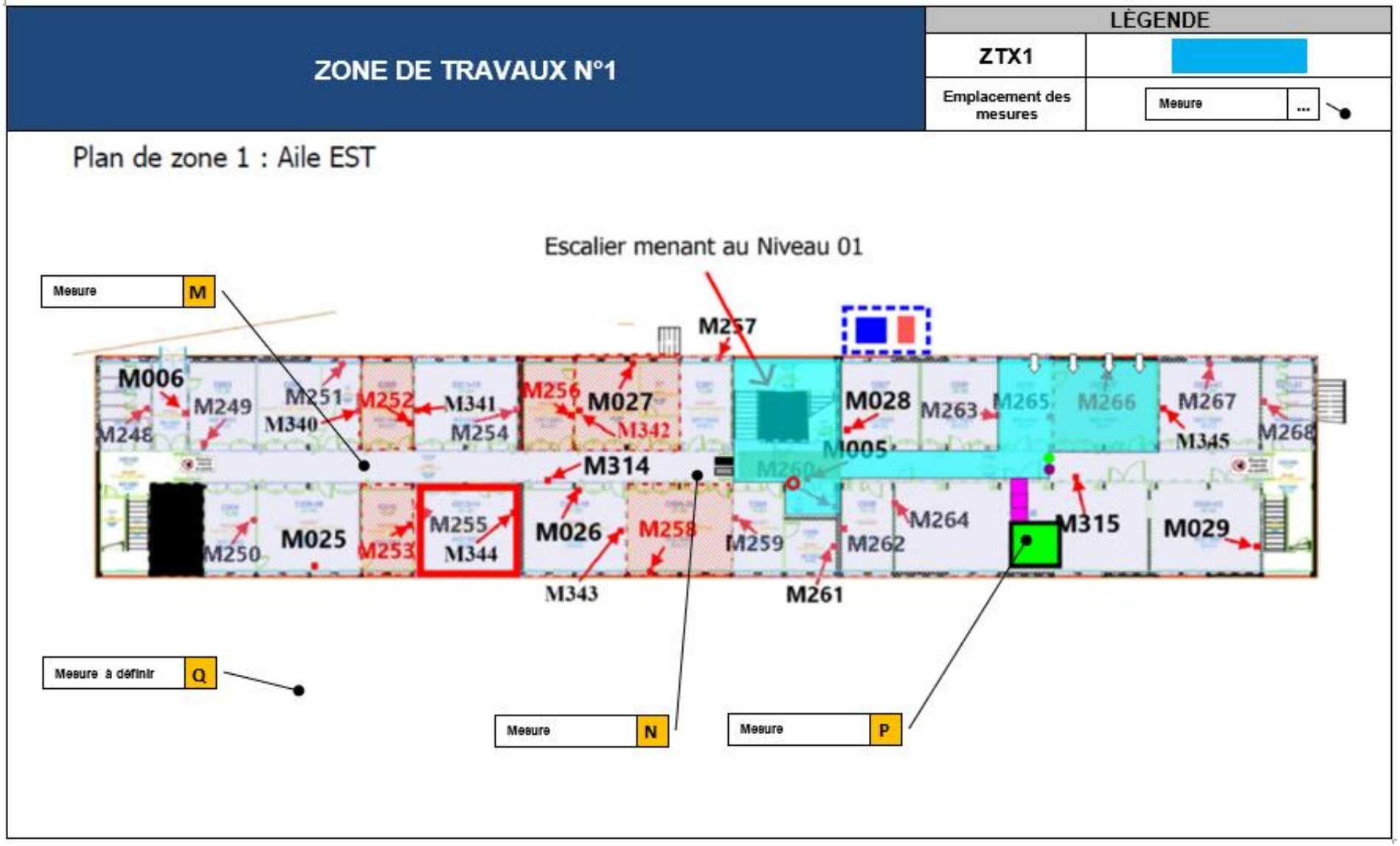
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

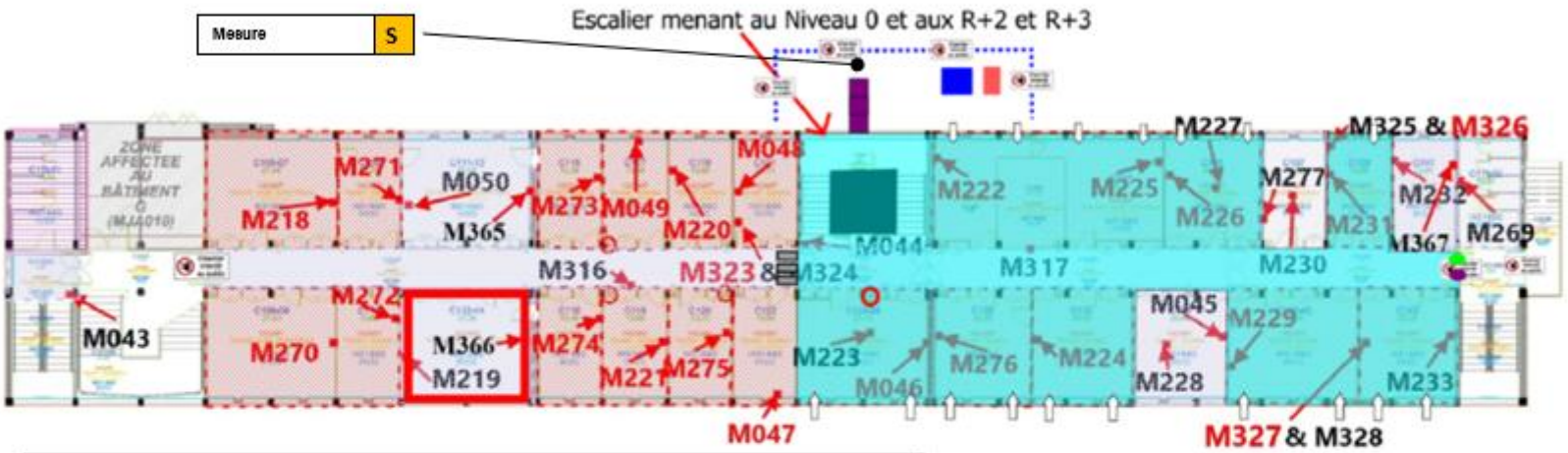
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

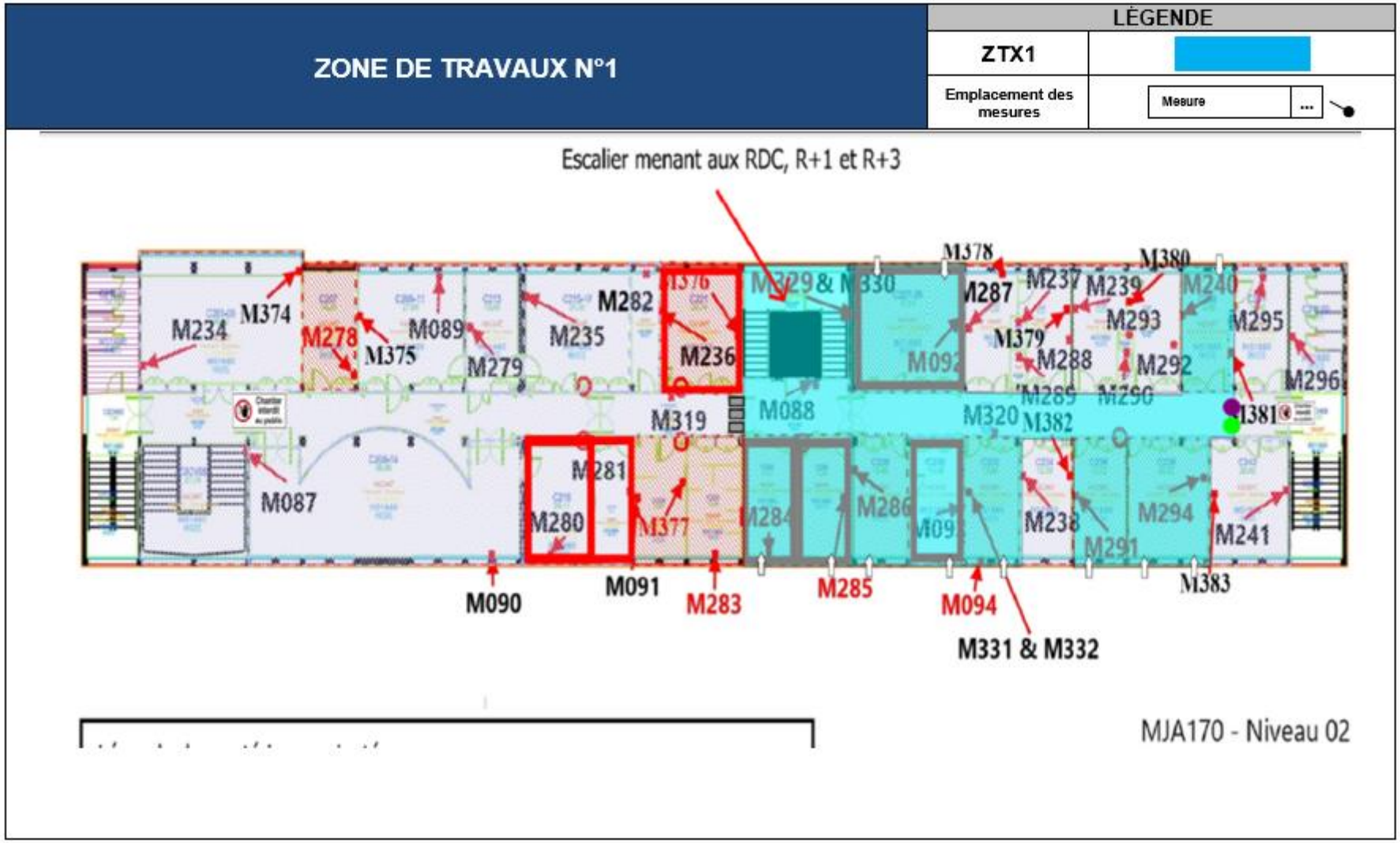
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



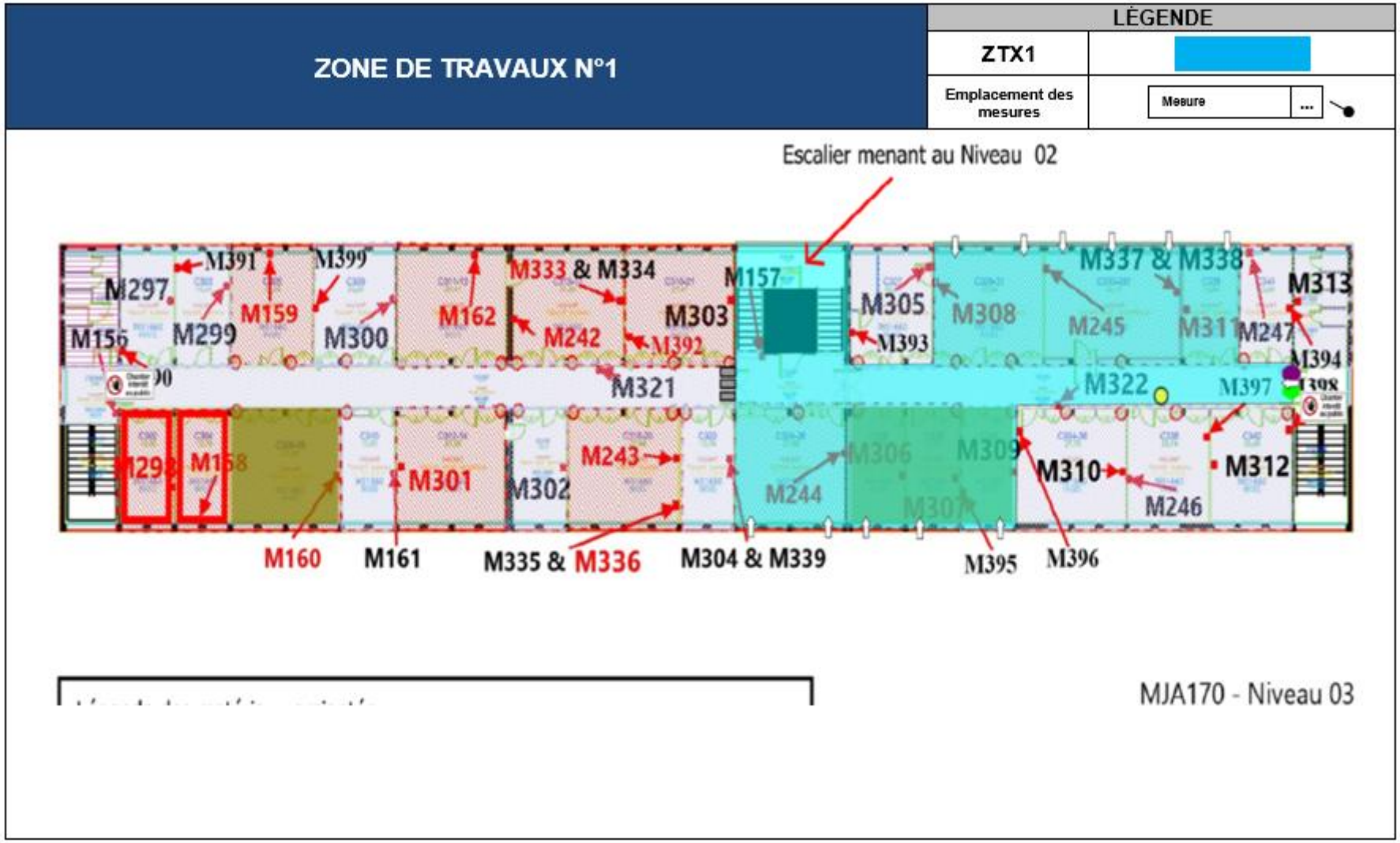
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



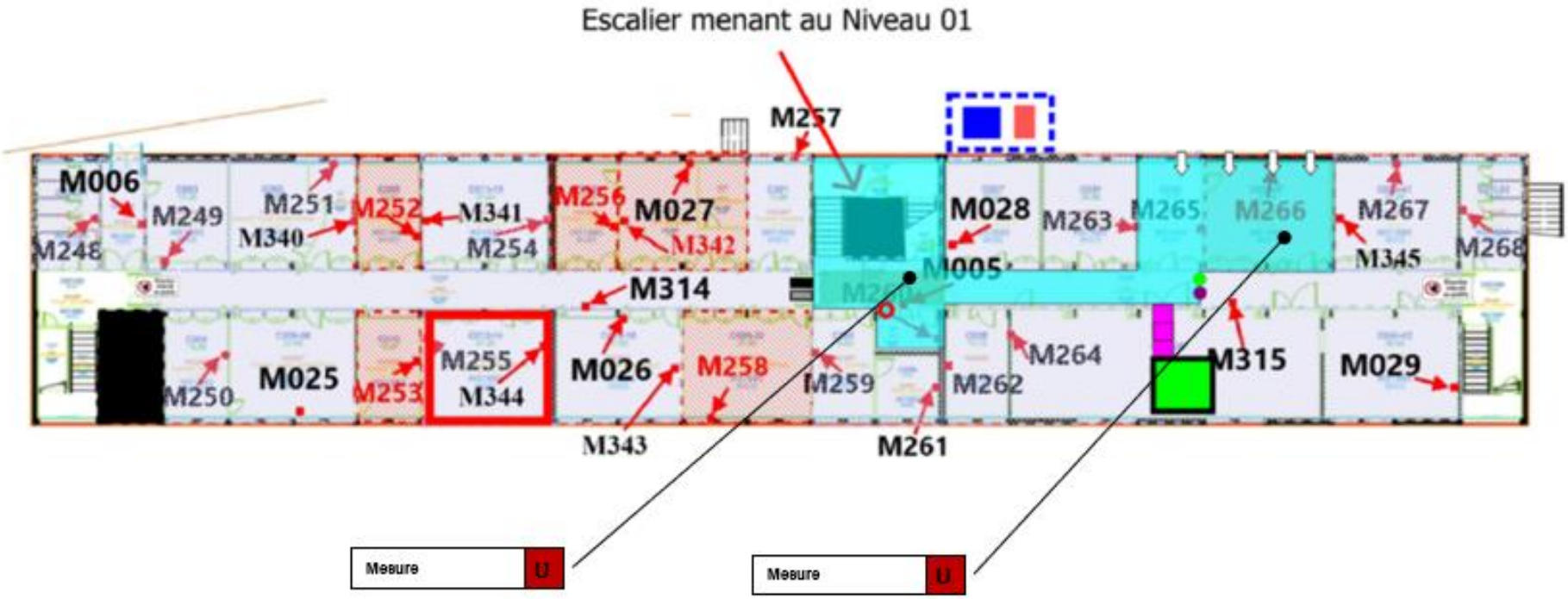
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M284
M285
M286
M094
M331 & M332
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M291
M294
M241
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M391
M399
M297
M159
M299
M156
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M321
M322
M397
M292
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

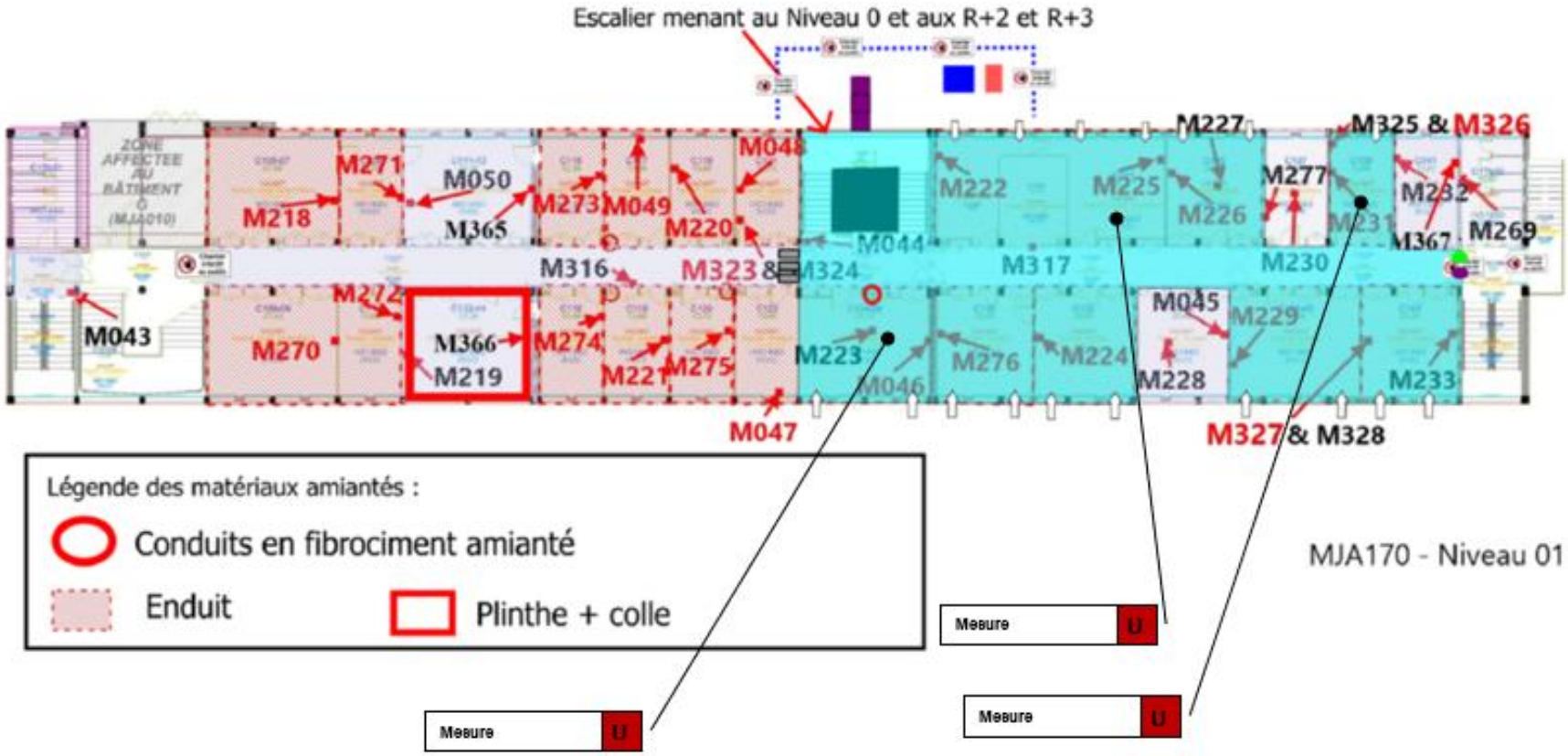
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



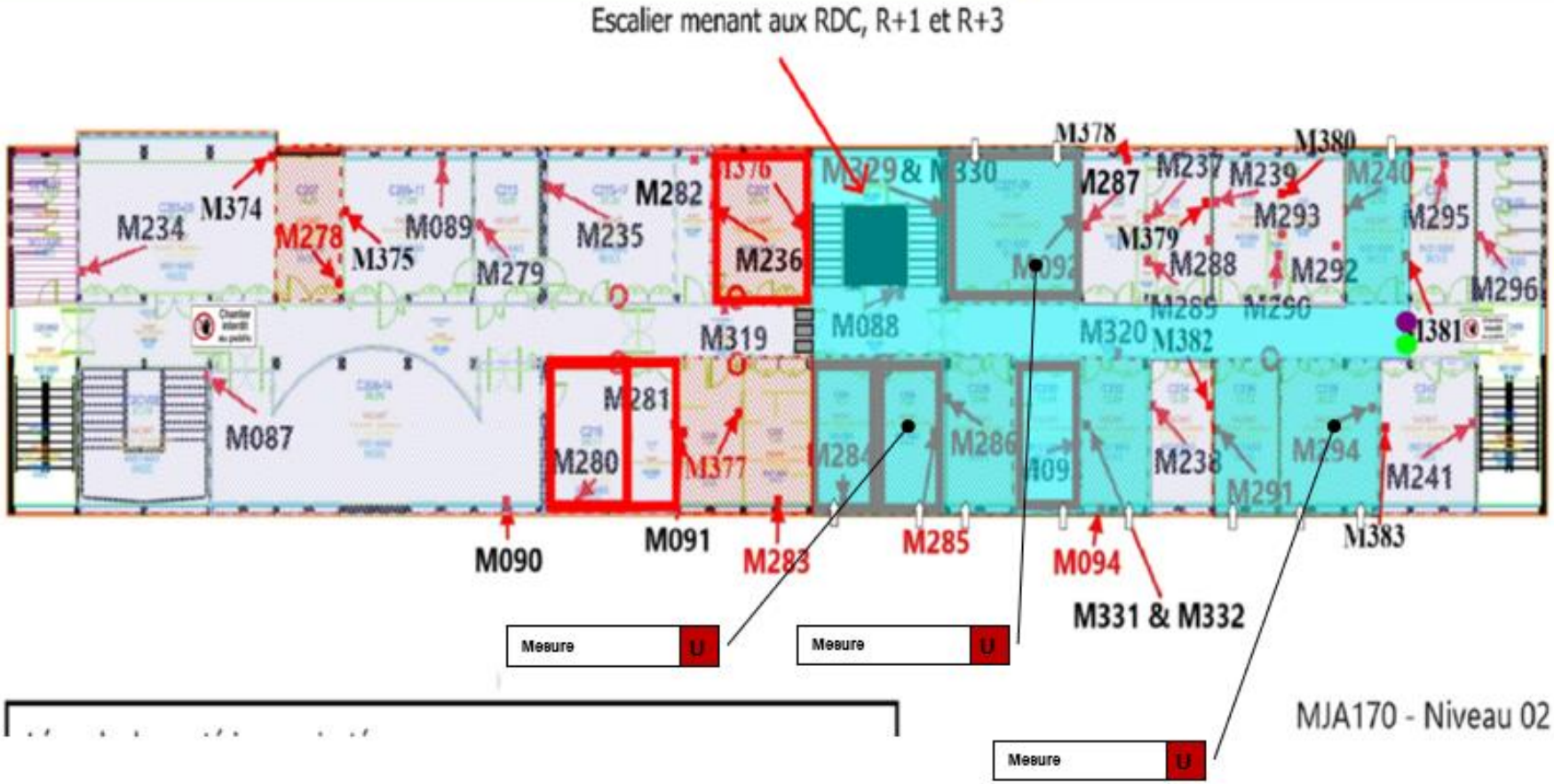
ZONE HOMOGENE U1

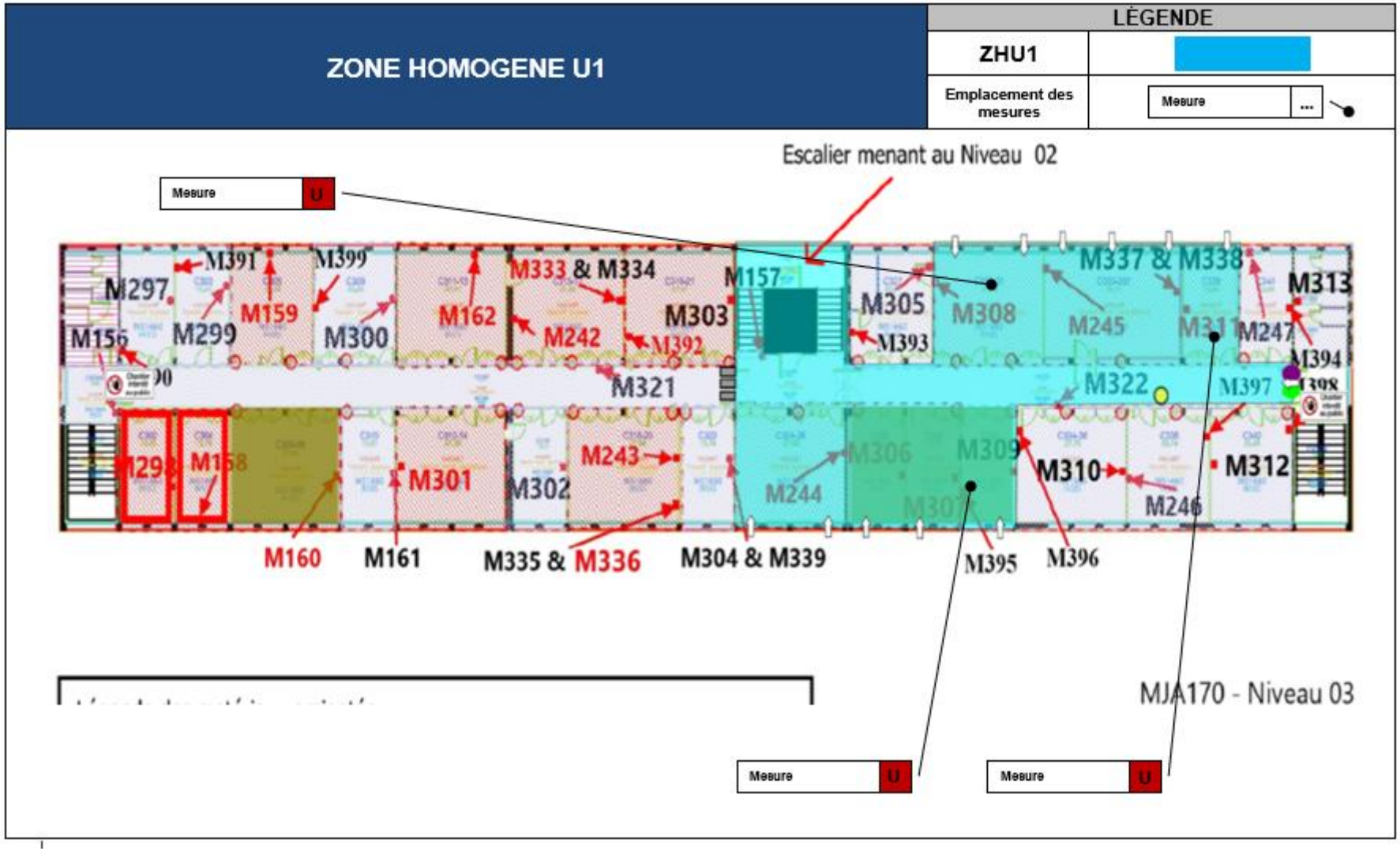
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

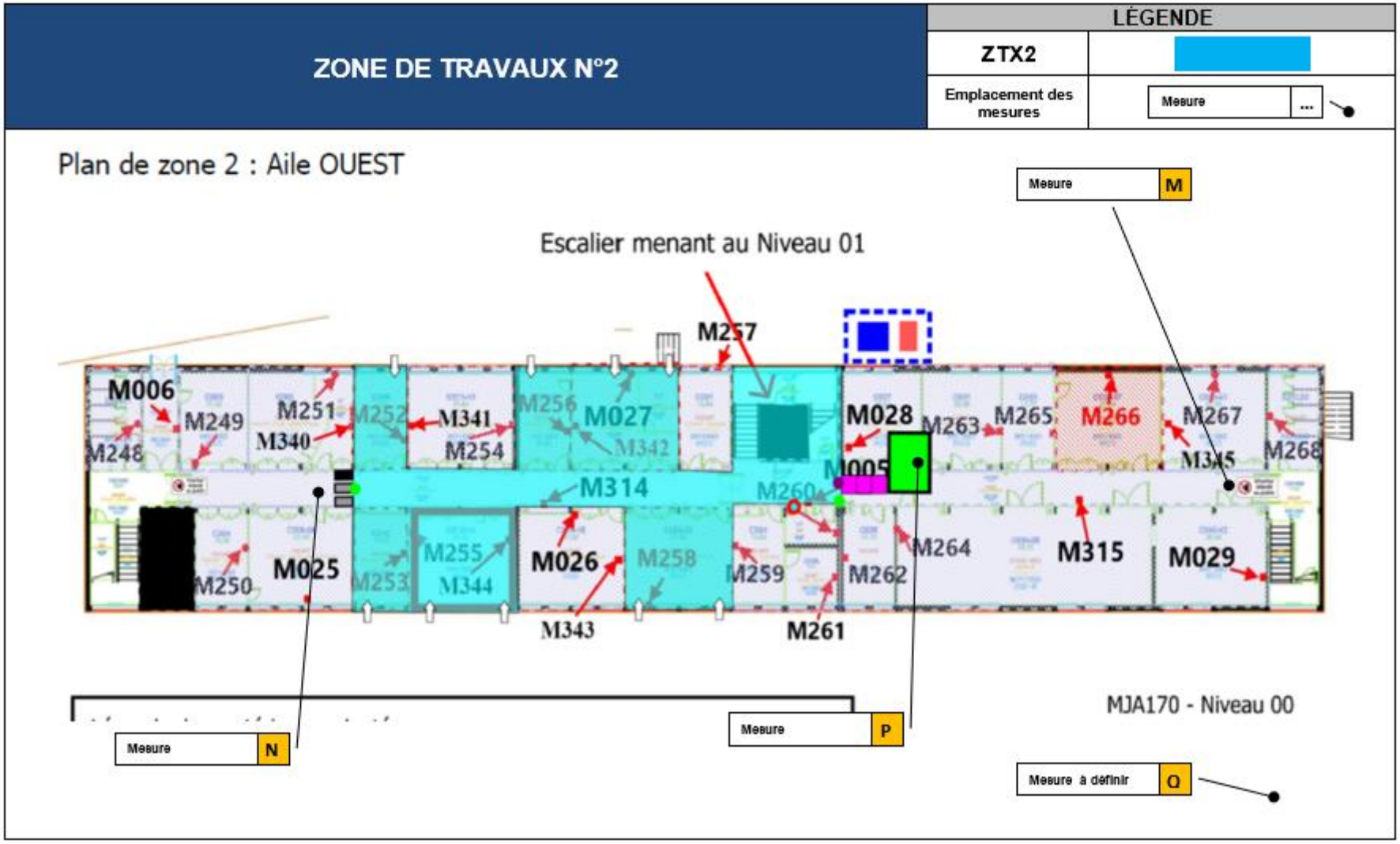
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

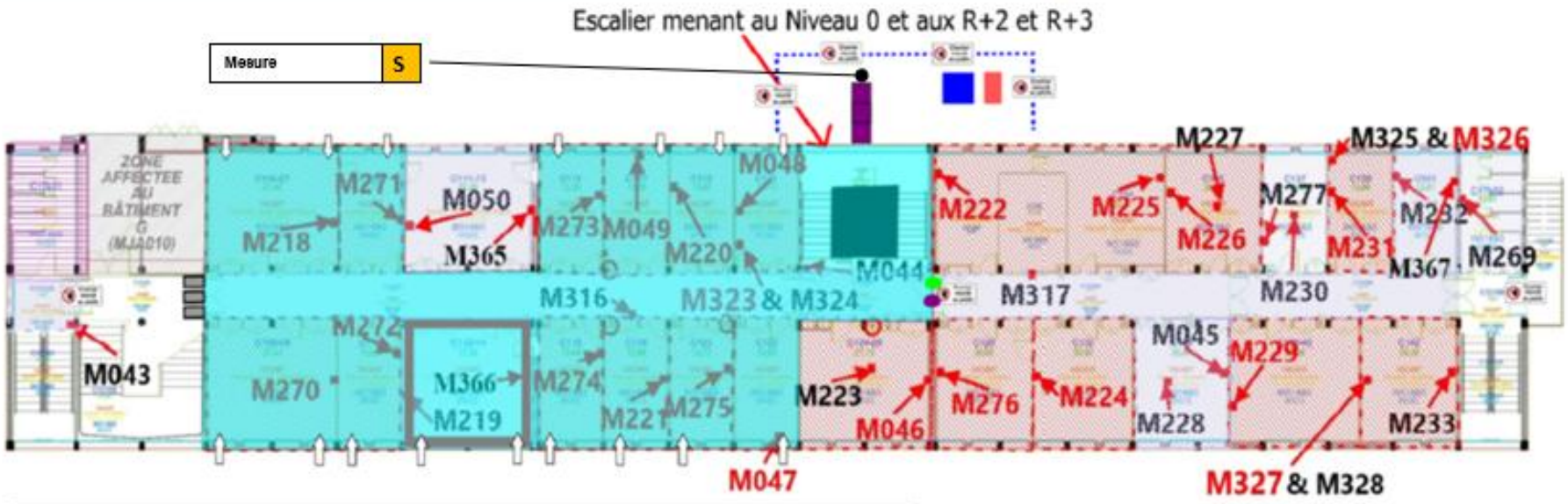
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

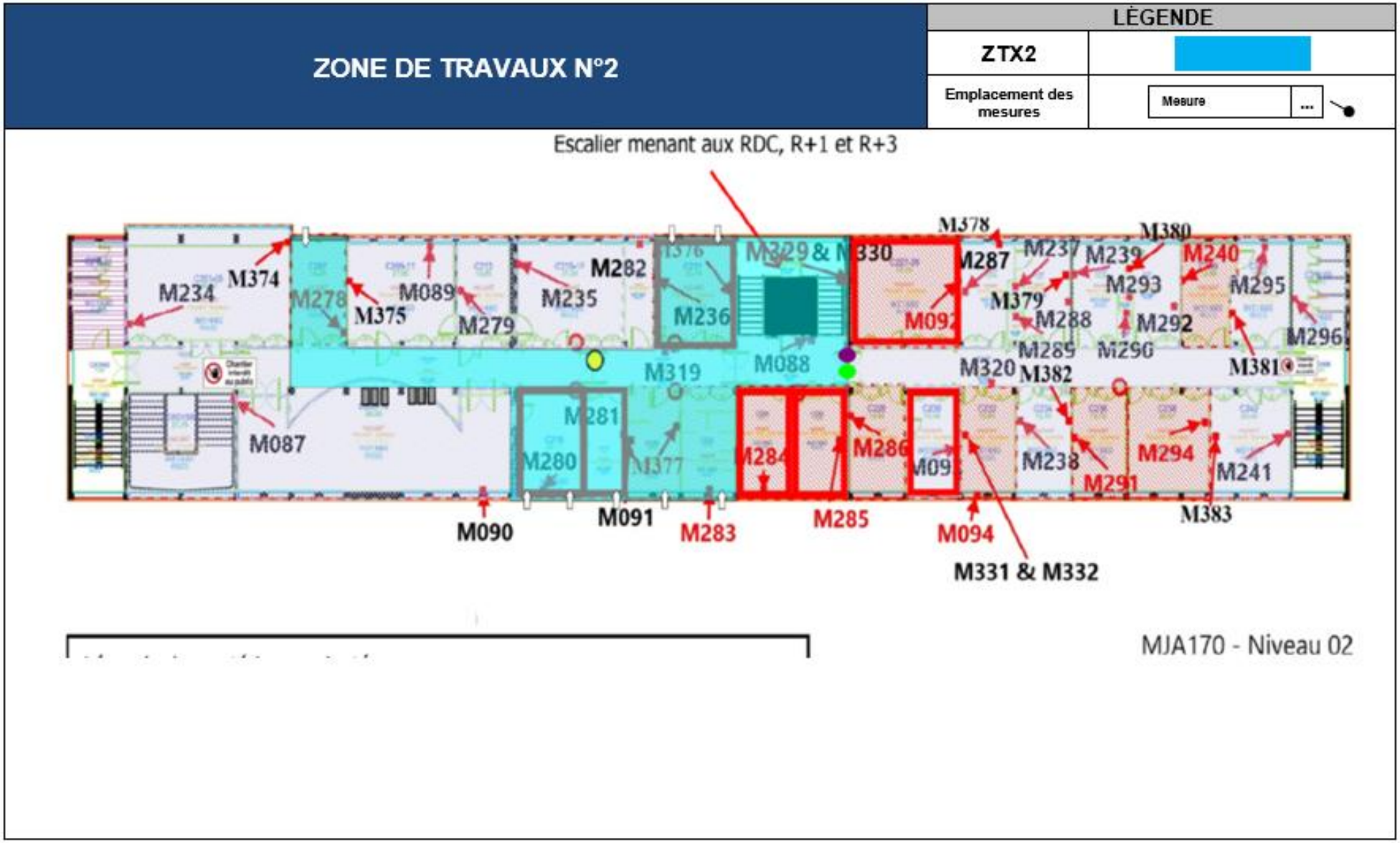
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

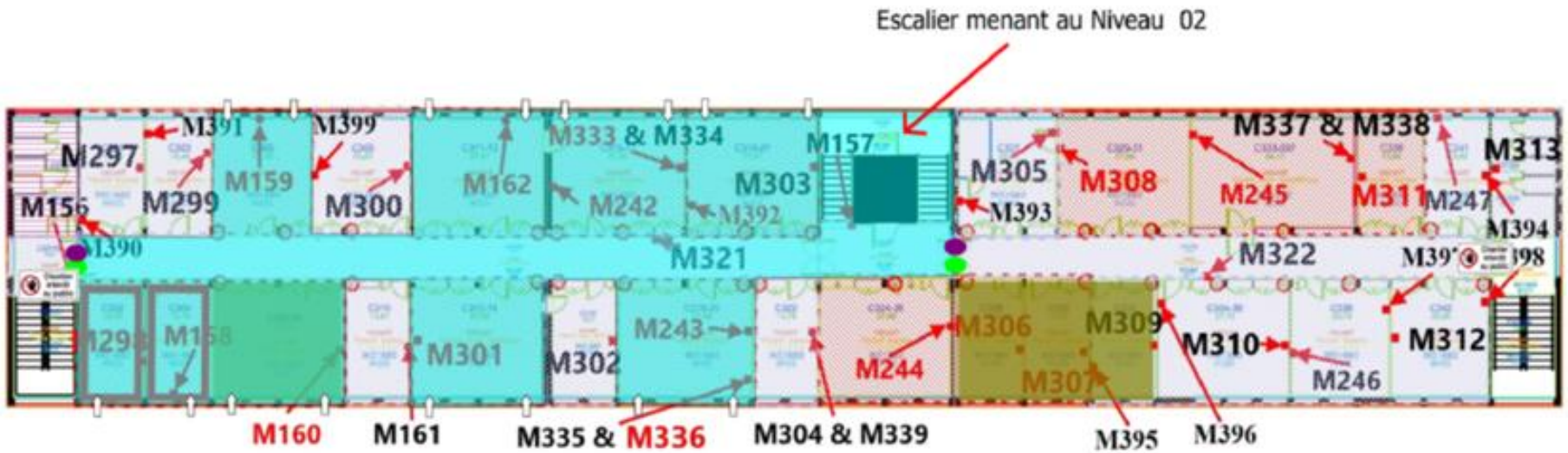
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

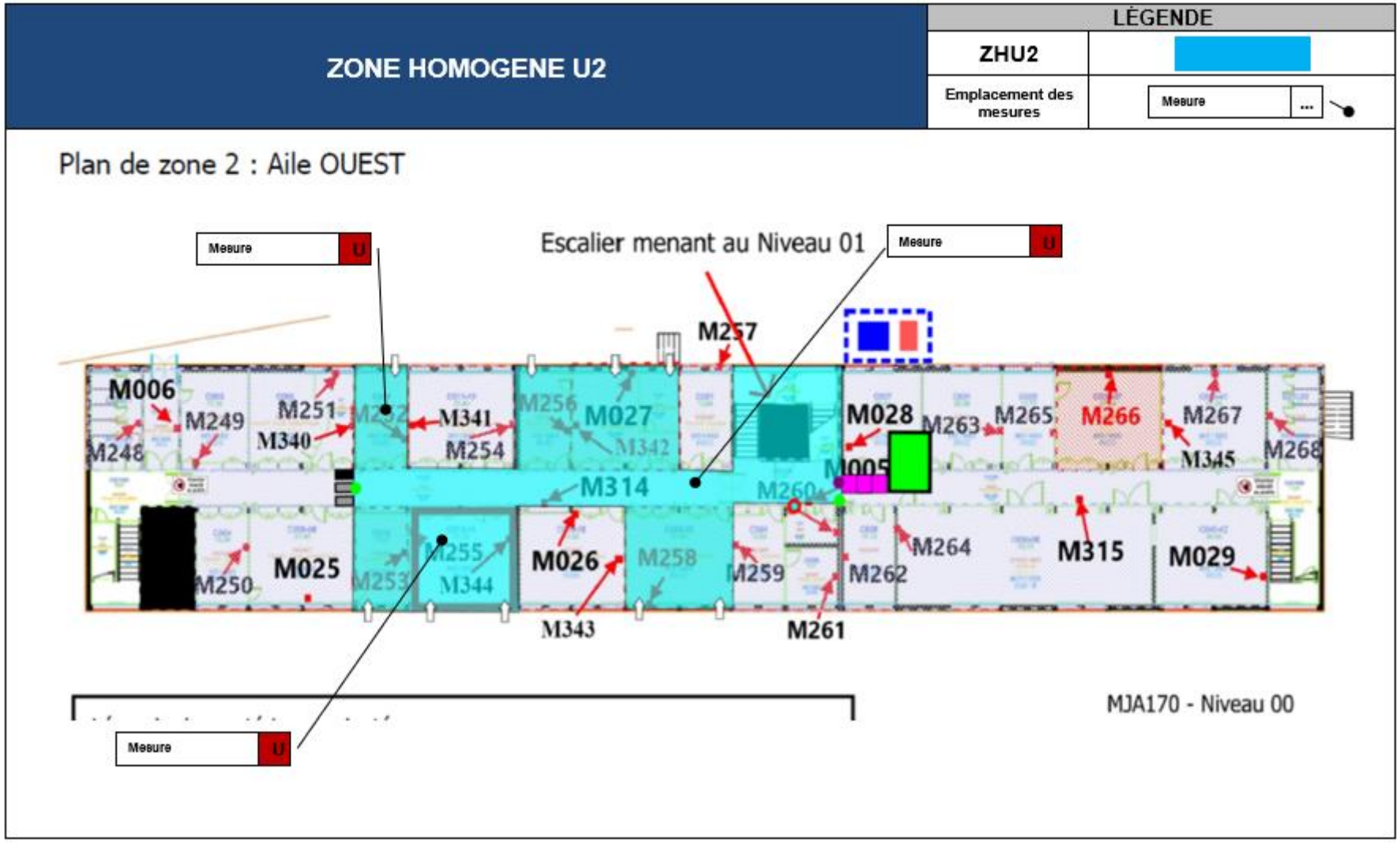
ZONE DE TRAVAUX N°2

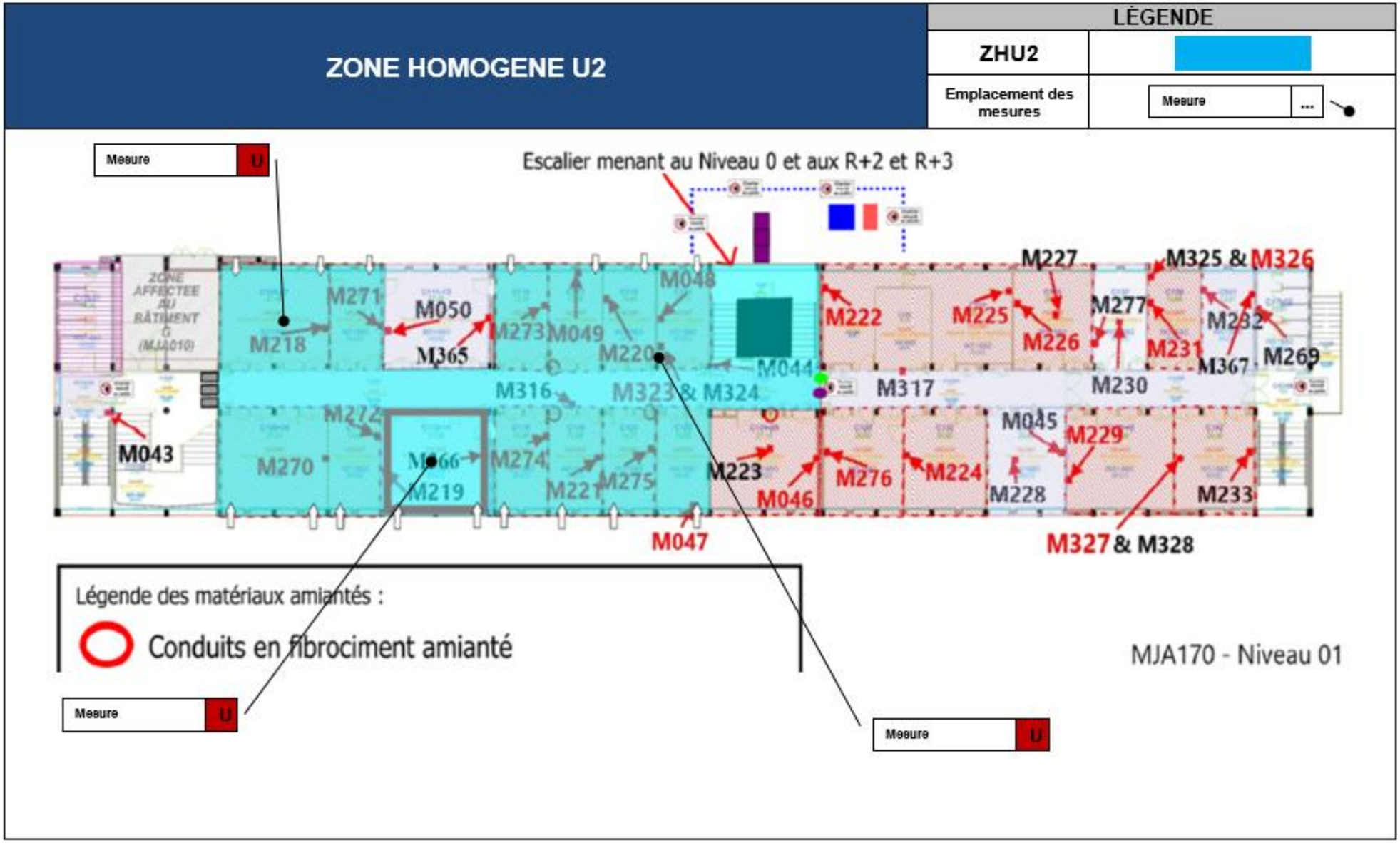
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

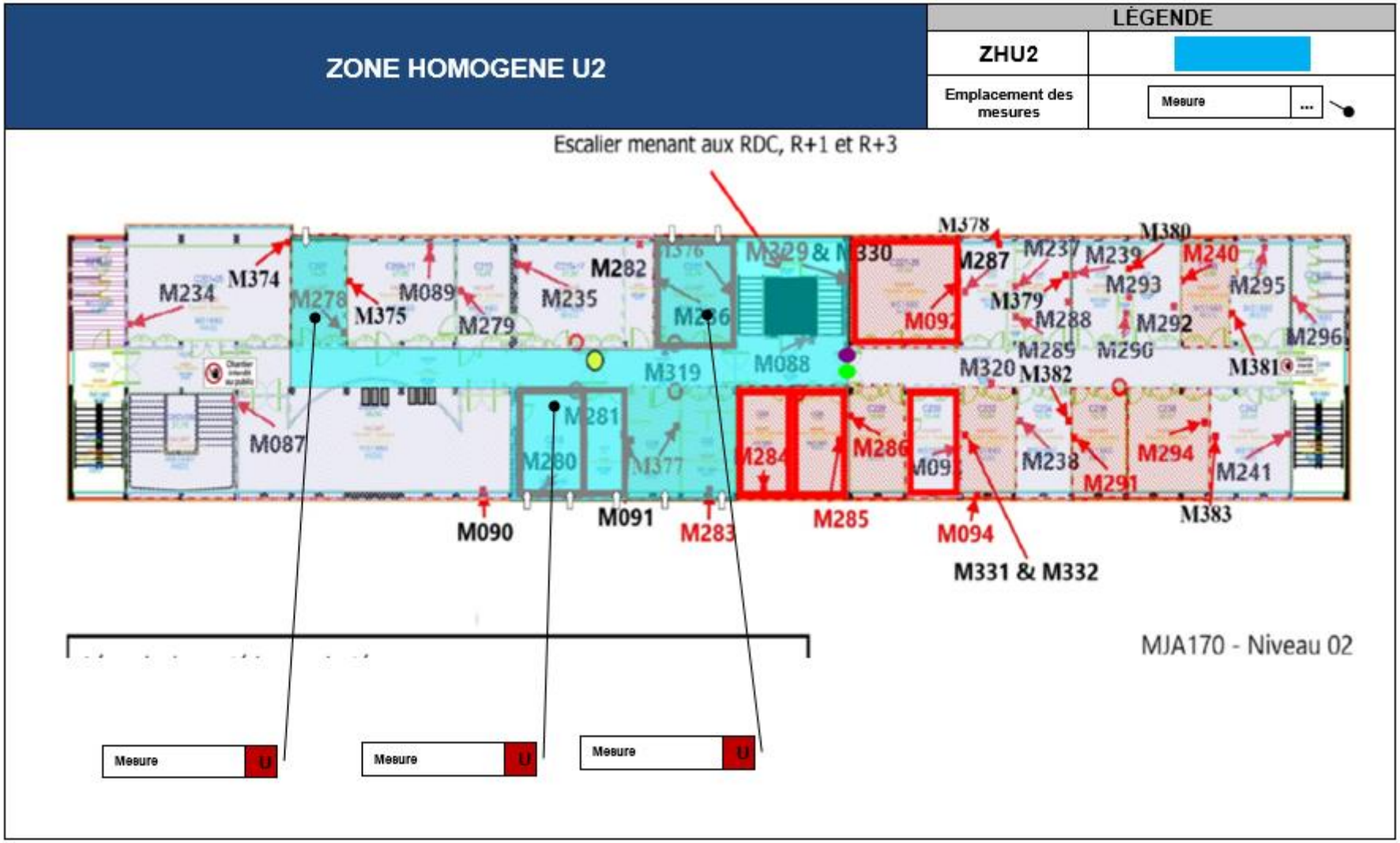


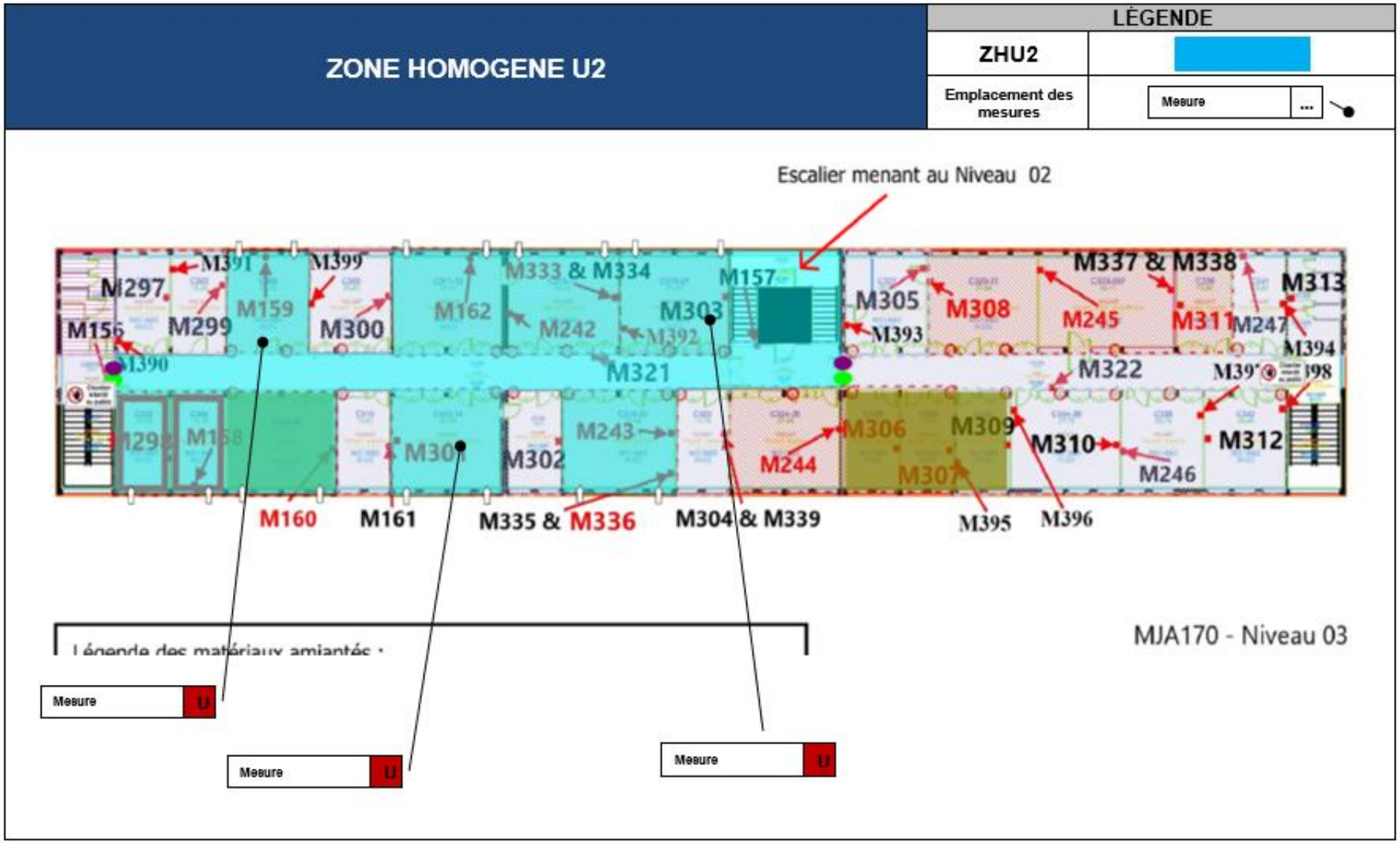
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M005
M314
M260
M250
M025
M253
M255
M344
M026
M343
M258
M259
M262
M261
M264
M315
M029
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M229
M228
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M329 & M330
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M321
M322
M394
M243
M306
M309
M310
M312
M244
M307
M246
M302
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

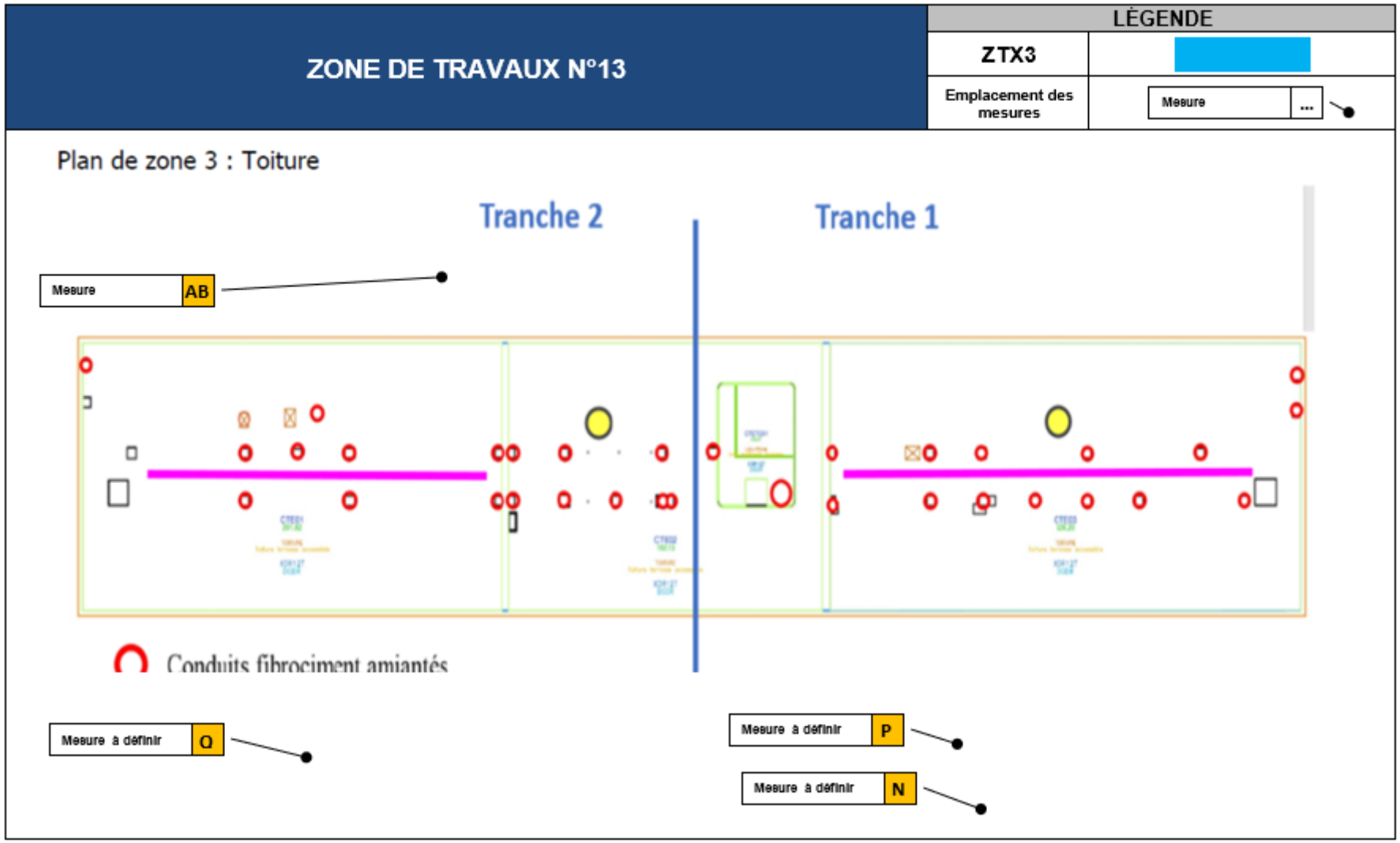
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

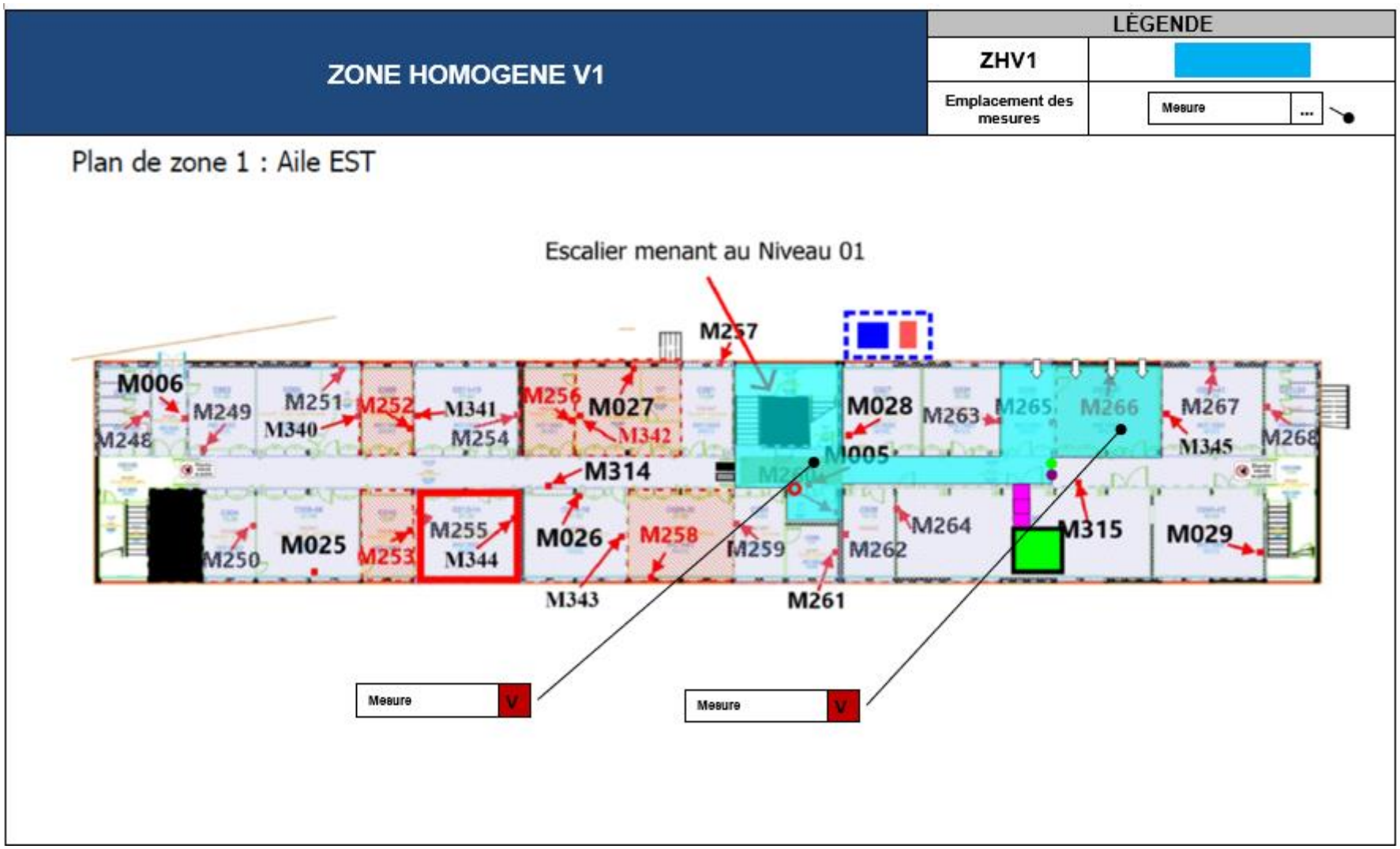
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

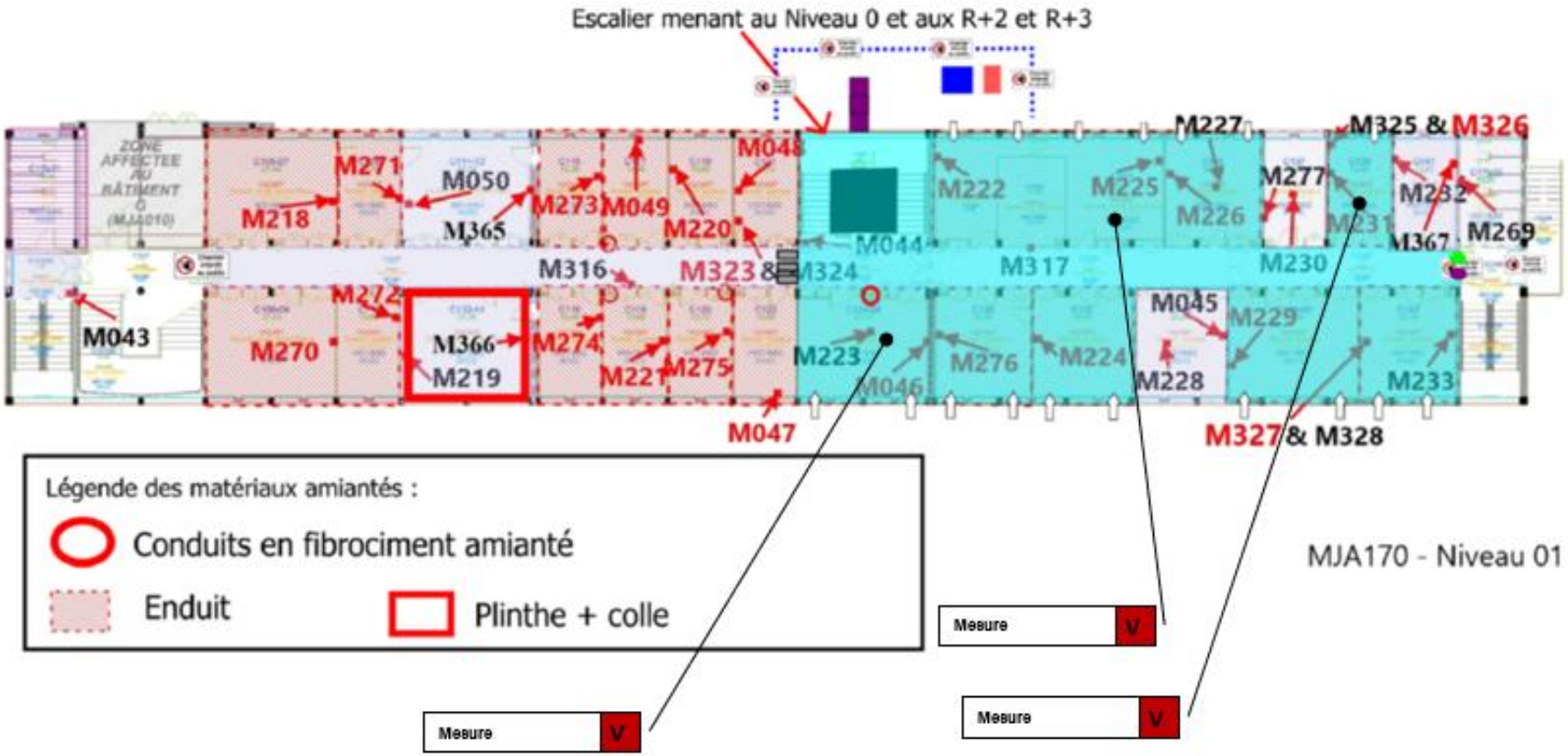
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

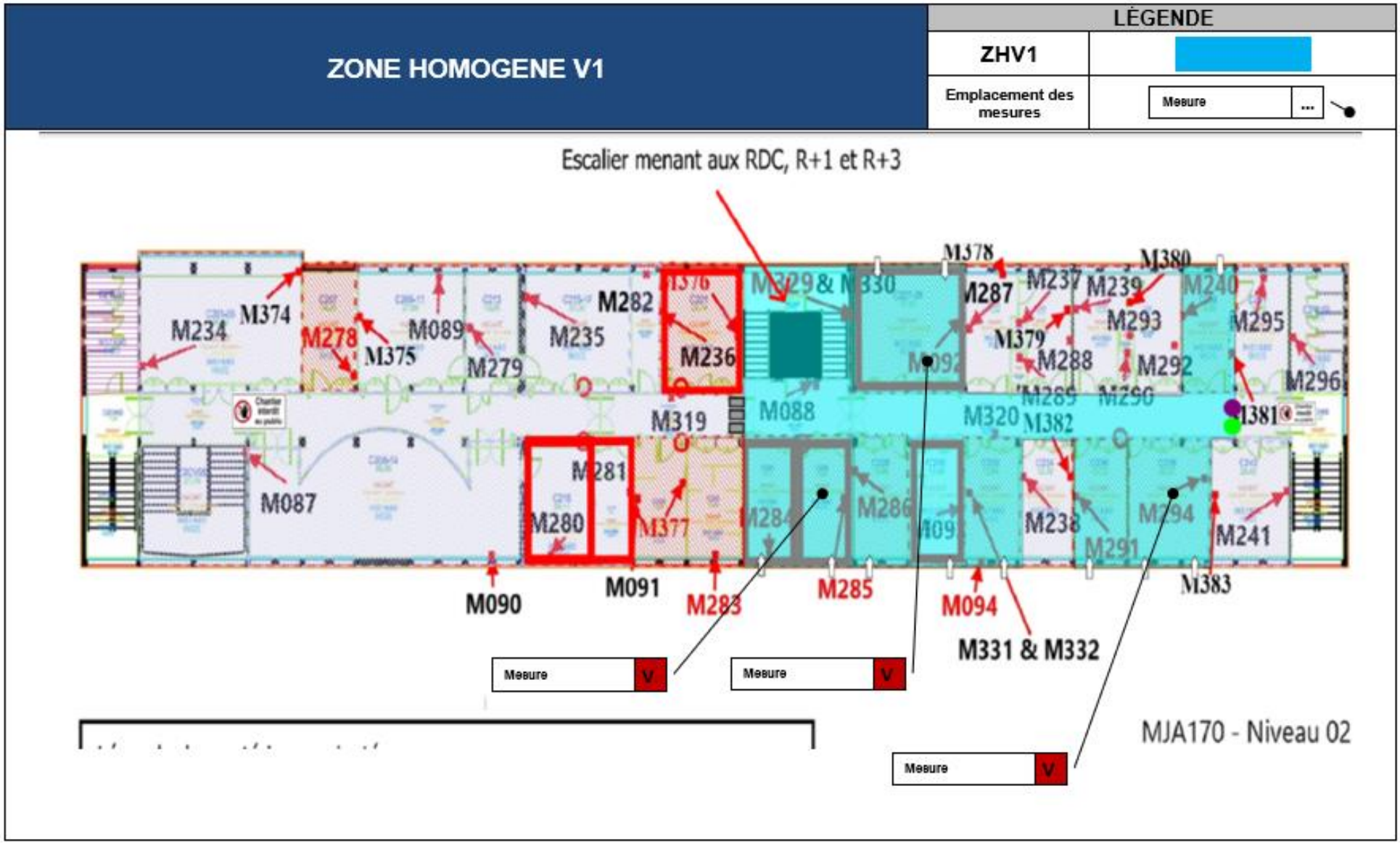
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



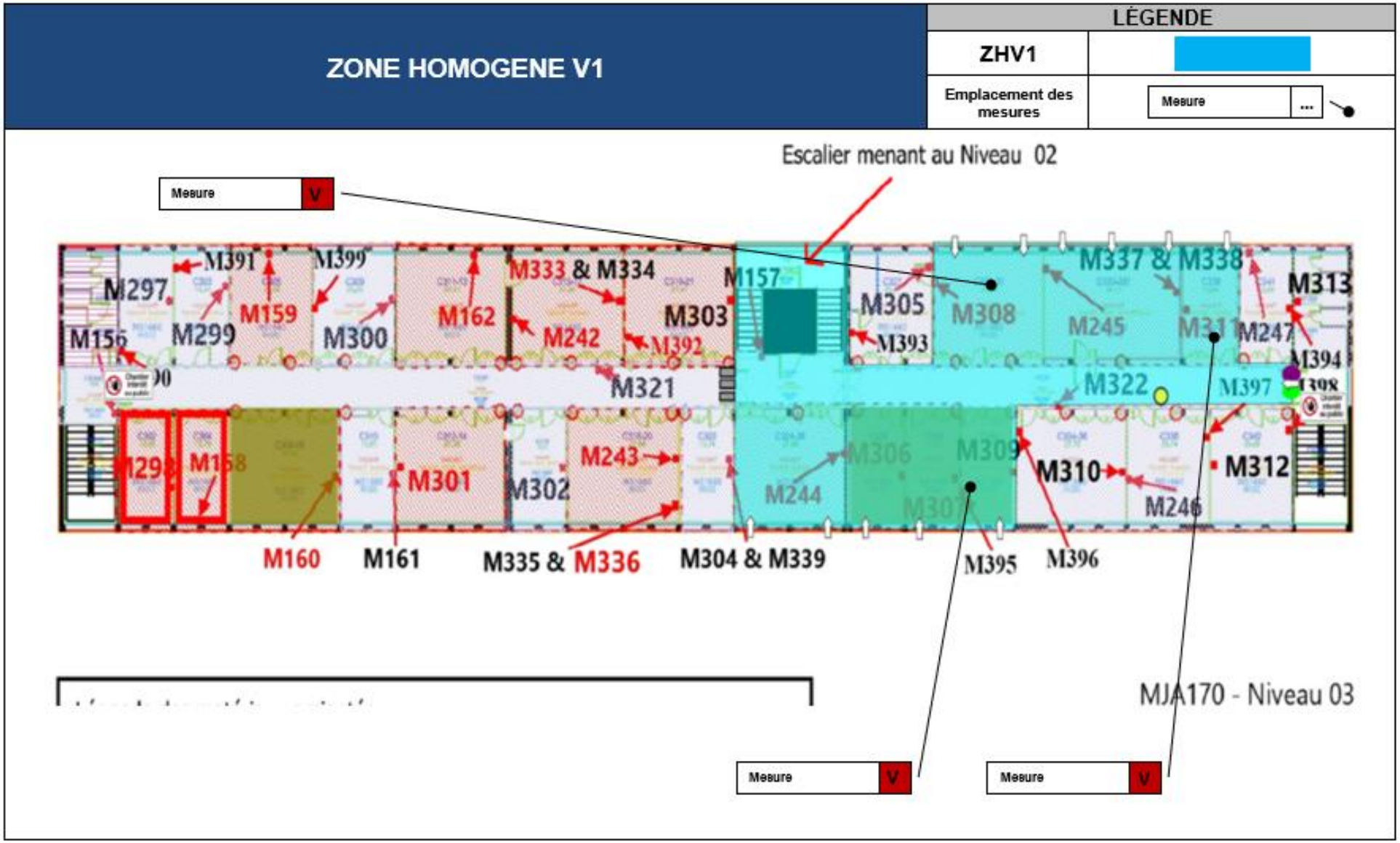
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



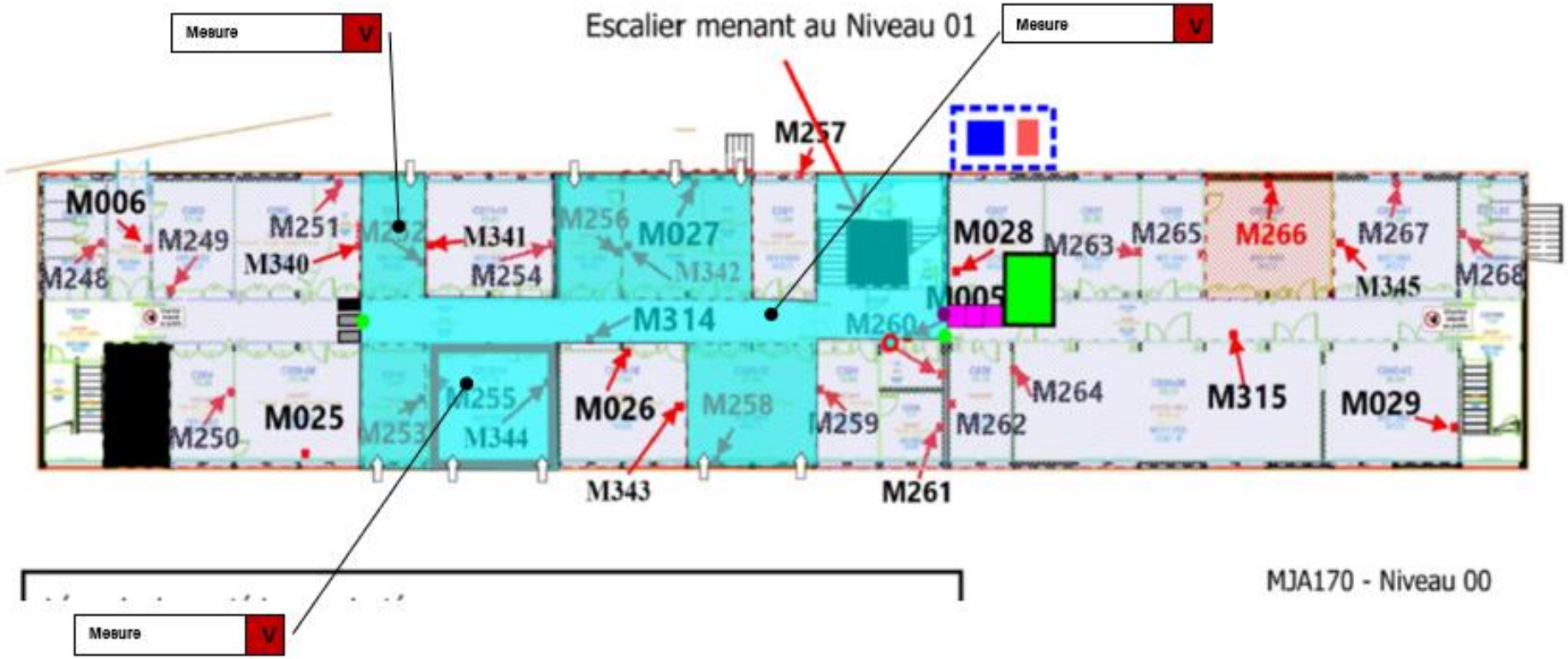
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

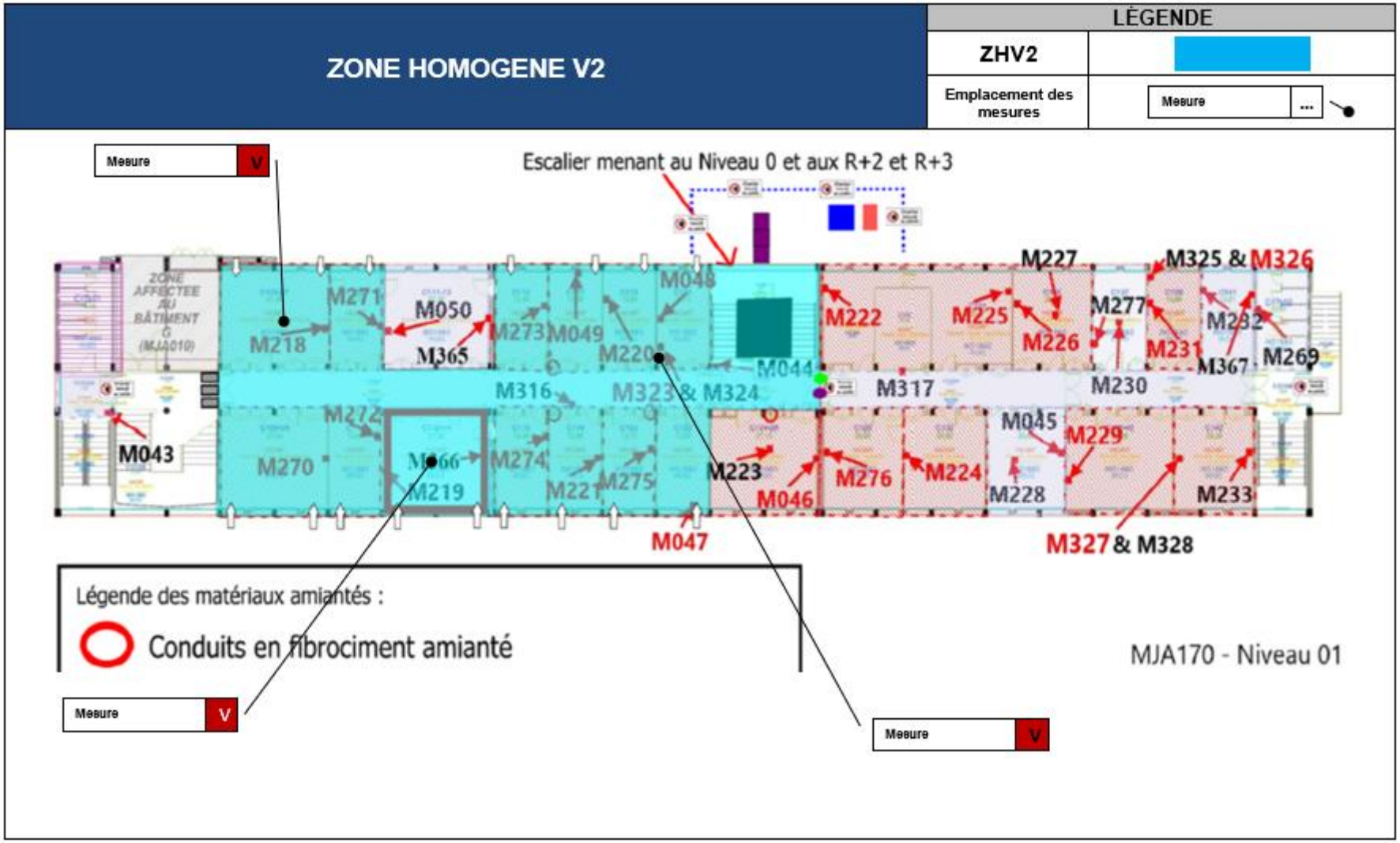

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

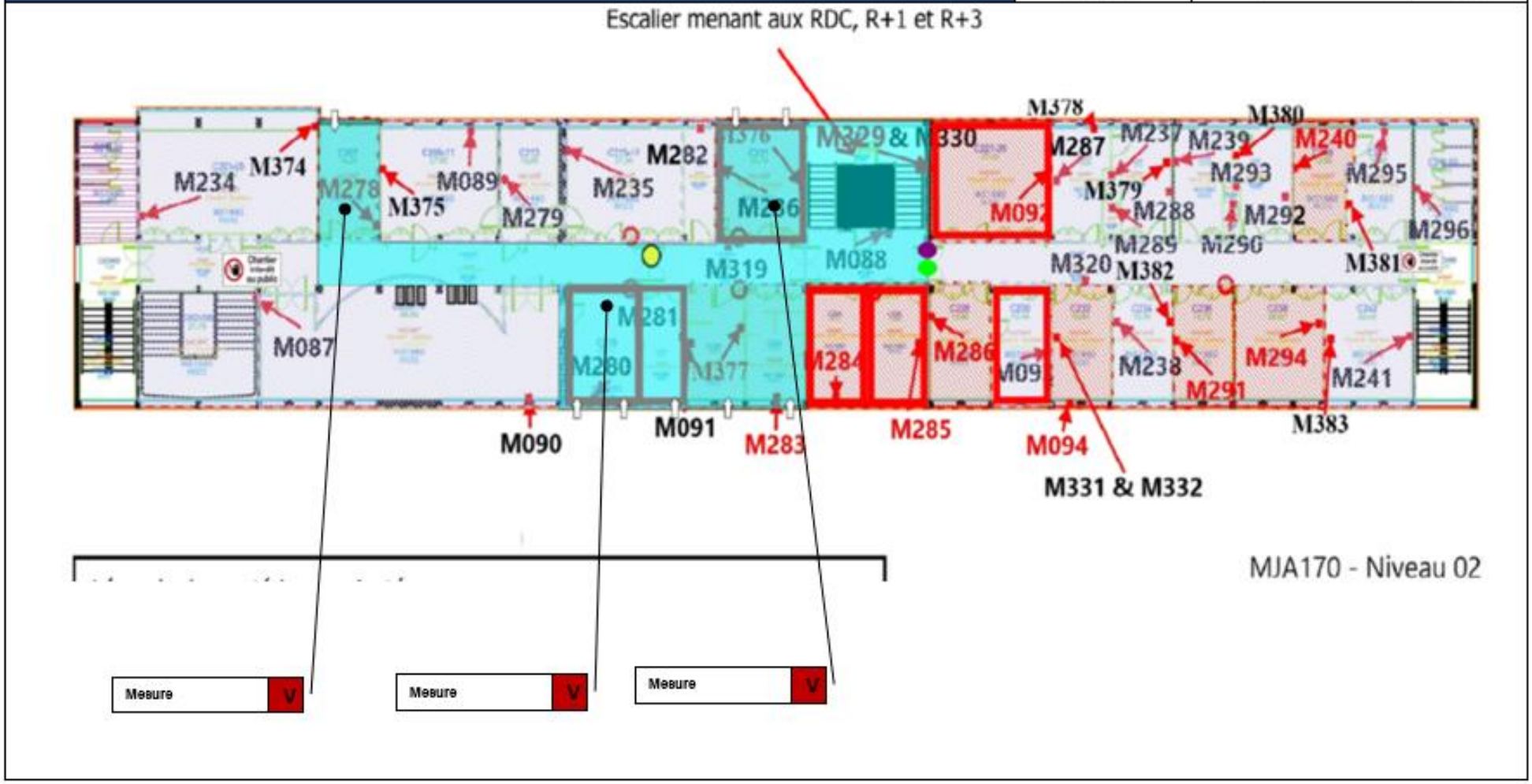
Plan de zone 2 : Aile OUEST

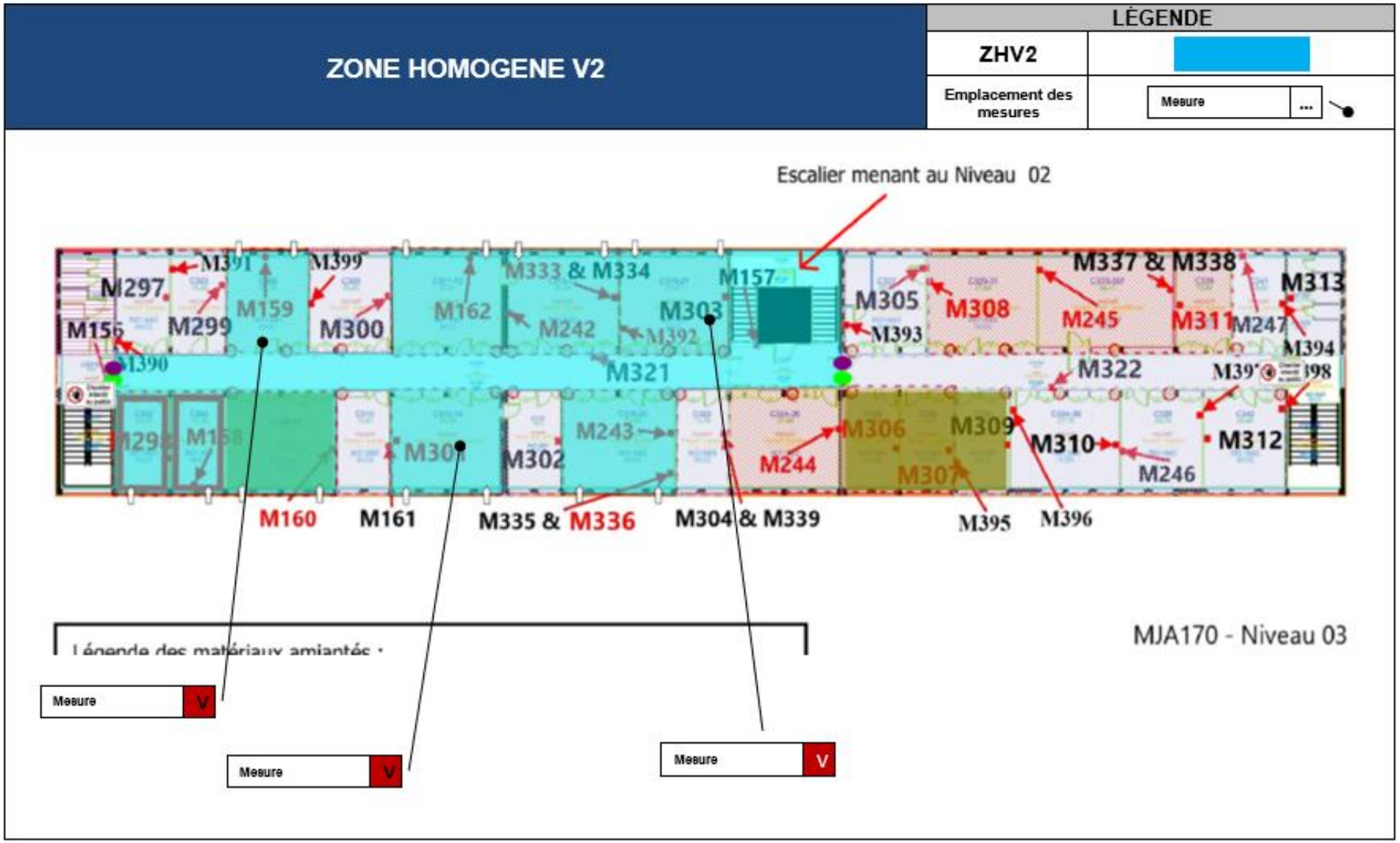



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...





ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

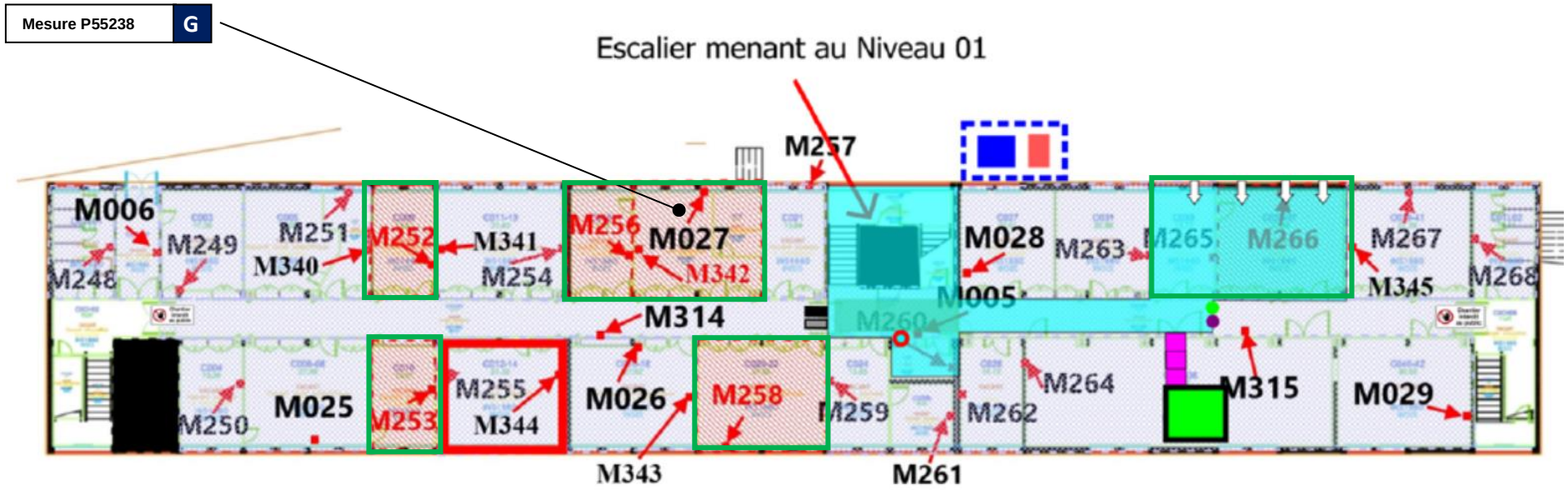
En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

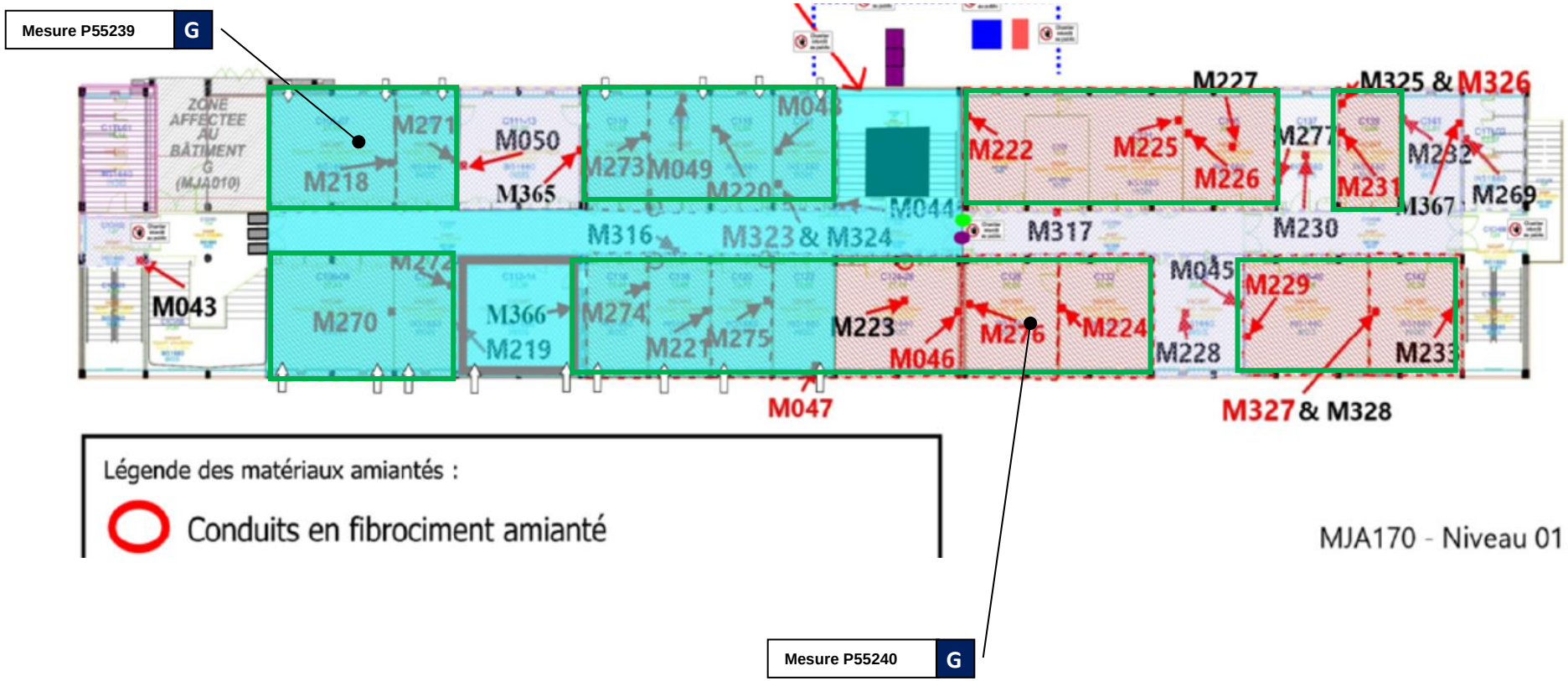
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



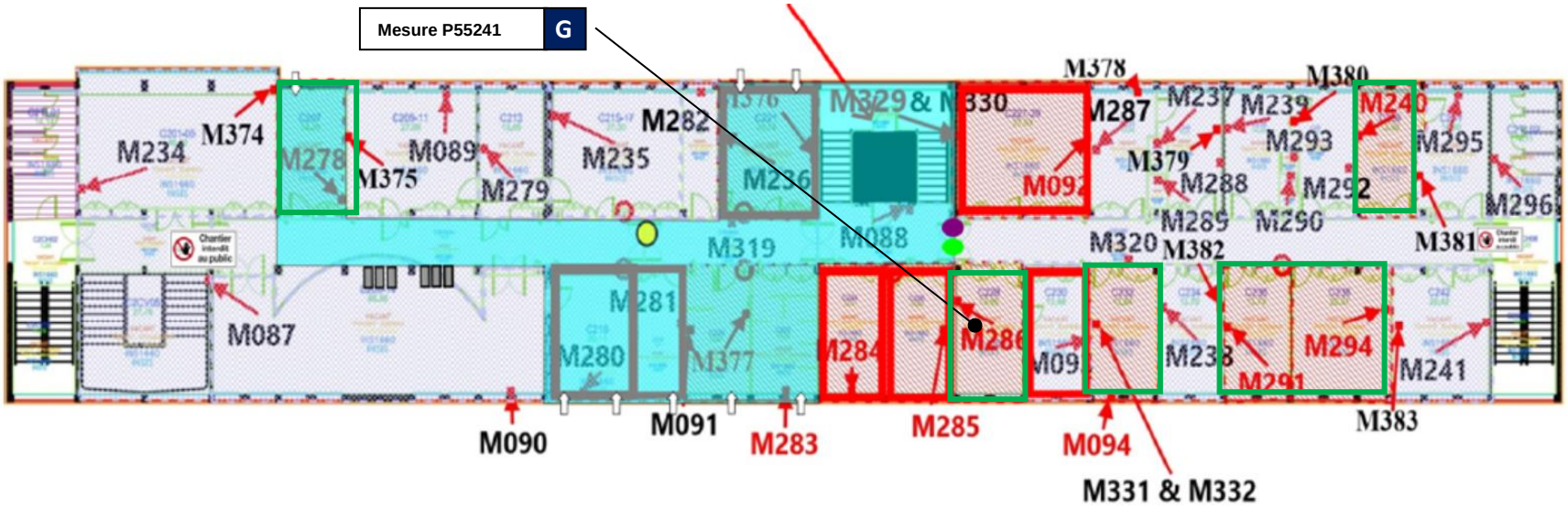
ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

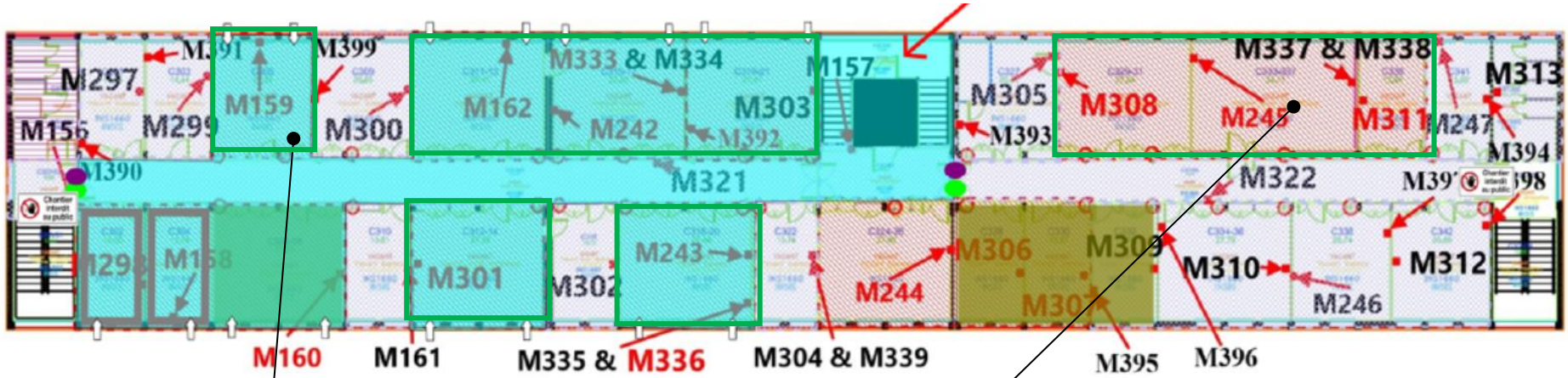


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

Légende des matériaux amiantés :

Mesure P55242 G

Mesure P55243 G

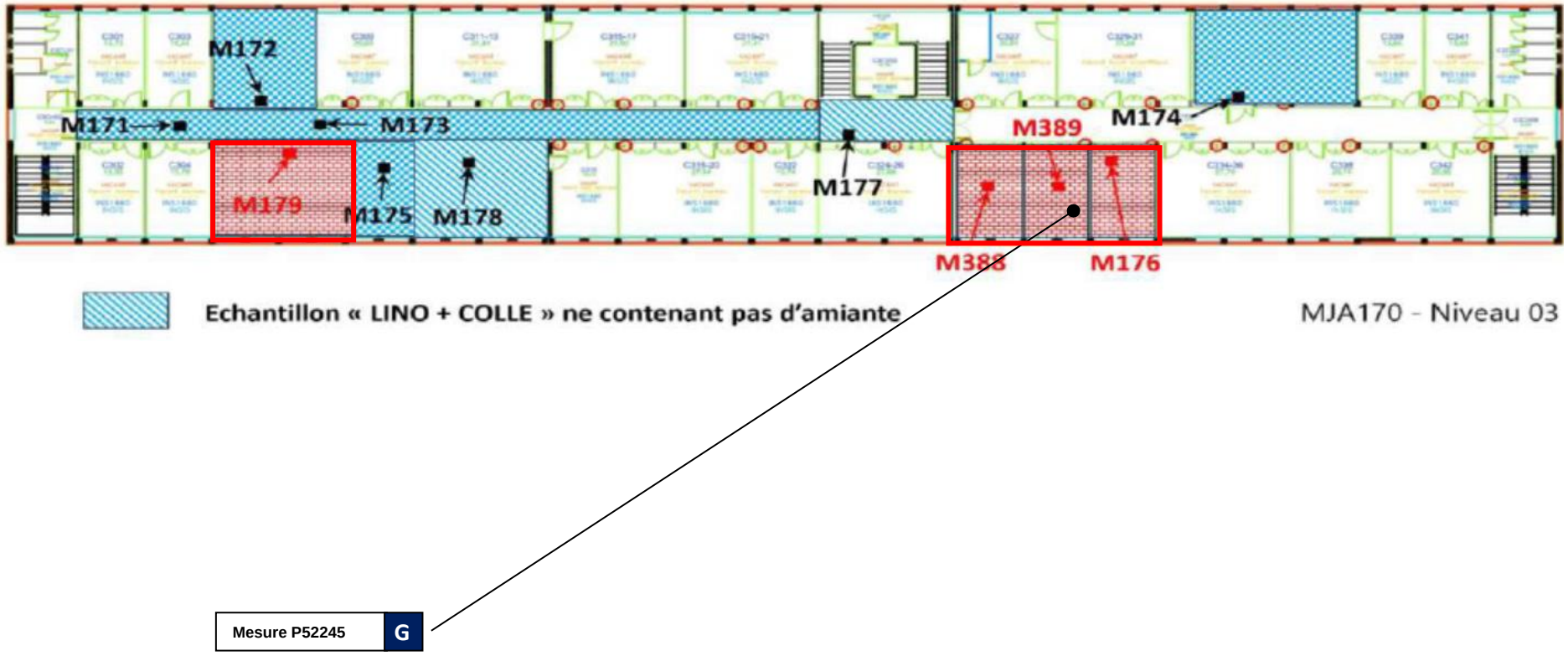
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Mesure P55244 G

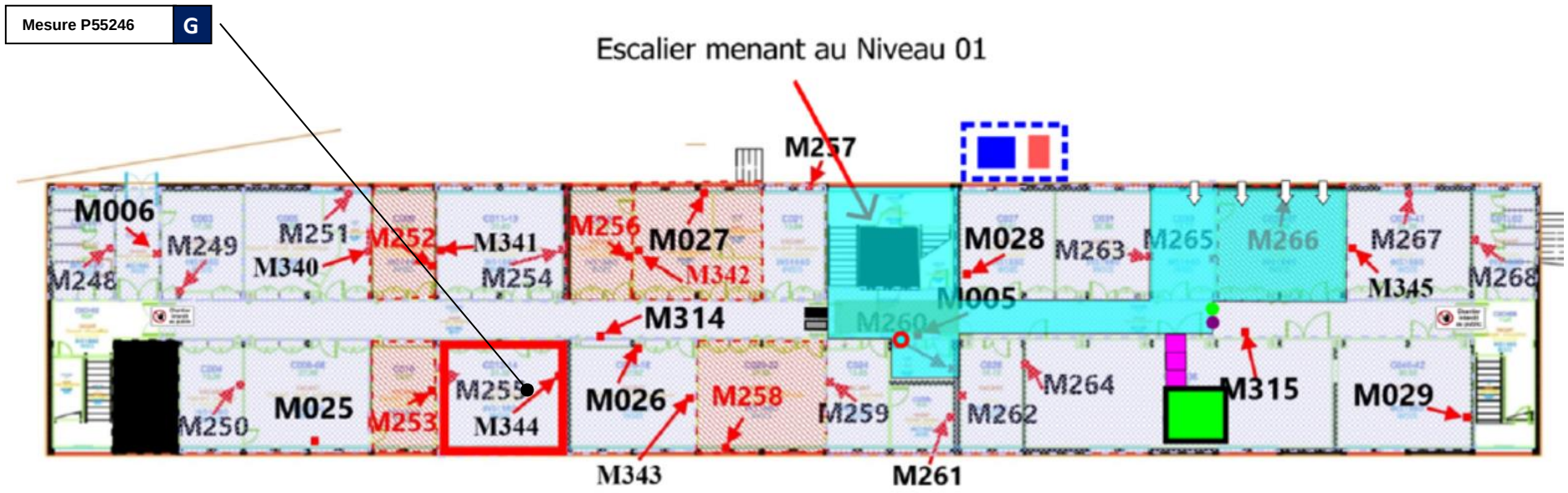
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



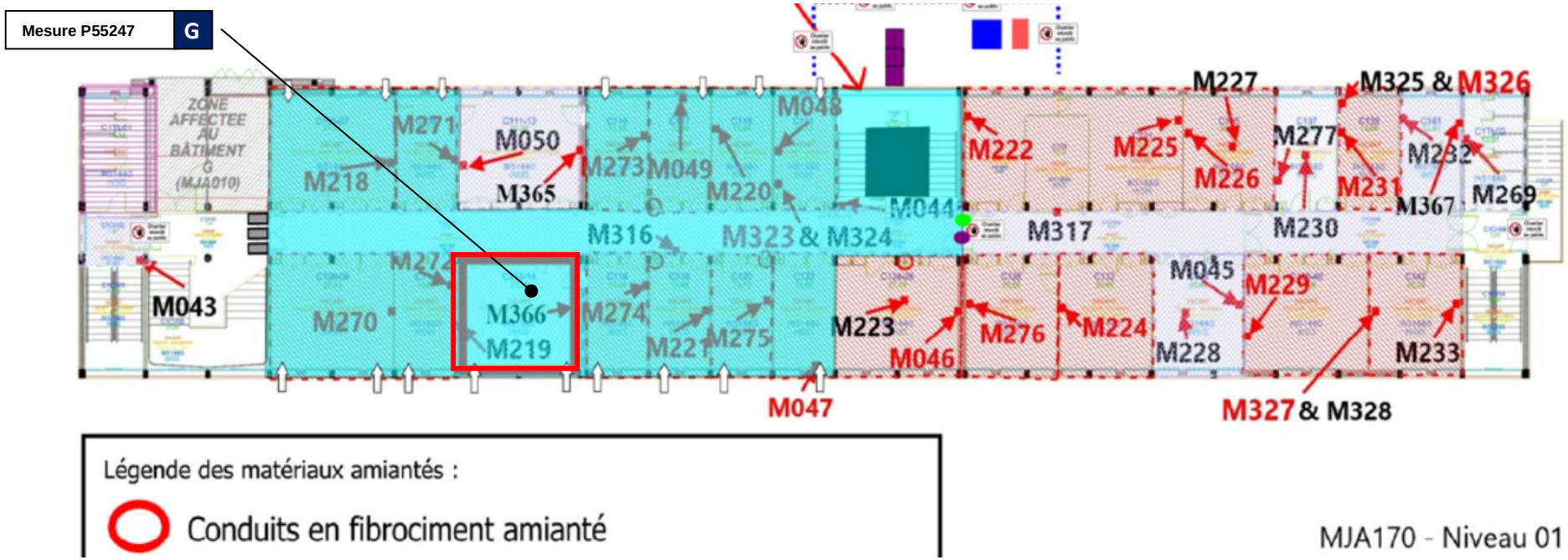
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



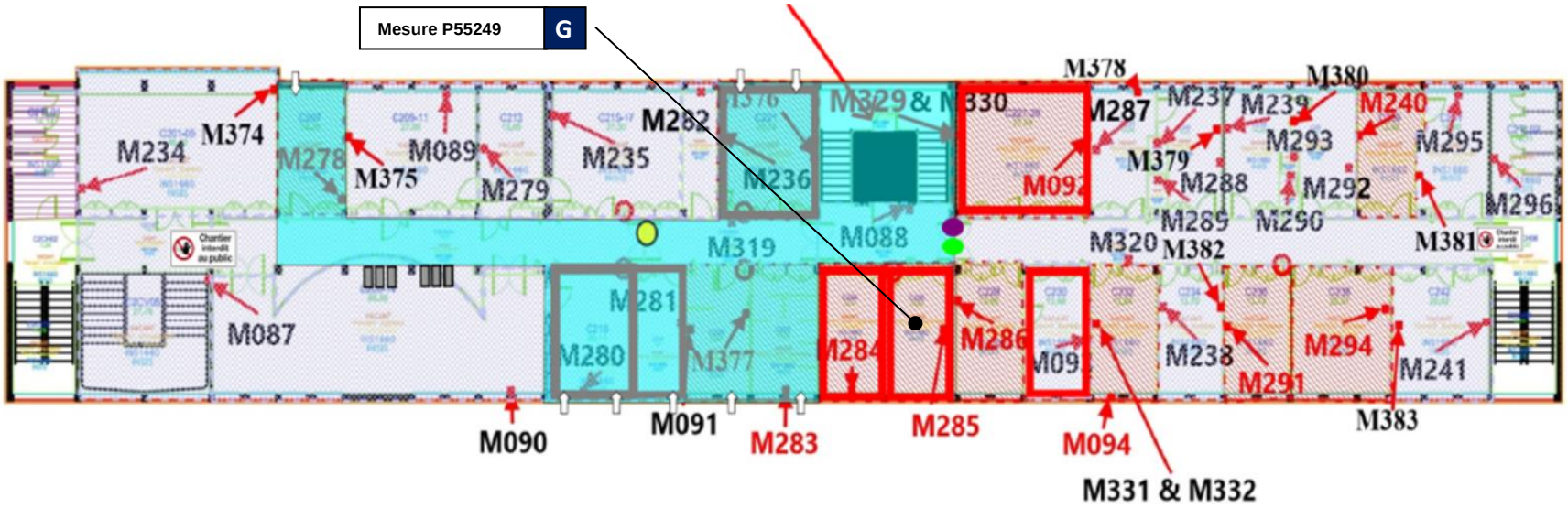
ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-6 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **73** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

ZTX2 – AILE OUEST

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s' assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier ». Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (3°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux. Durée : au moins 4 h. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l' absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (4°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h. Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s' assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (1°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s' assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (2°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-128 (1°)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P56618 (*)	M - Environnementale chantier	19/02/2024	ZTX-2 / Bâtiment C - RDC - Dégagement	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,82 (*)**	4,82 (*)	1,61 (*)
P56619 (*)	N - Environnementale - Rejet extracteur	19/02/2024	ZTX-2 / Batiment C - RDC - Dégagement	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,80 (*)**	4,80 (*)	1,61 (*)
P56620 (*)	P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel	19/02/2024	ZTX- 2 / Batiment C - R+2 - Palier	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,86 (*)**	4,86 (*)	1,63 (*)
P56621 (*)	Q - Environnementale - Zone de récupération	19/02/2024	ZTX- 2 / Bâtiment C - R+2 - Local 1	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,91 (*)**	4,91 (*)	1,64 (*)
P56622 (*)	S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel	19/02/2024	ZTX-2 / Bâtiment C - RDC - Entrée principale	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<4,75 (*)**	4,75 (*)	1,59 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P56618 P56619 P56620 P56621 P56622	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZTX2 14925

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56618 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Pierre LECONTE (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : M - Environnementale chantier

Bâtiment C - RDC - Dégagement

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,82**	4,82	1,61	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : M - Environnementale chantier

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56618 N° de témoin : P56617 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Pierre LECONTE (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - RDC - Dégagement Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Circulation d'air suffisante et représentative en raison du passage fréquent de l'équipe réalisant les travaux

Date et heure de début du prélèvement : 19/02/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/02/2024 17:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-040	/	7,25	7,06	7,07	-2,59	1697,24

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/02/2024

Date d'analyse : 21/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-15297

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00870	1697

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8178	8178	2735

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,82**	4,82	1,61	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56619 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Pierre LECONTE (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : N - Environnementale - Rejet extracteur

Batiment C - RDC - Dégagement

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,80**	4,80	1,61	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : N - Environnementale - Rejet extracteur

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56619

N° de témoin : P56617

N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Pierre LECONTE (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-2

Localisation du prélèvement : Batiment C - RDC - Dégagement

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 19/02/2024 13:10

Date et heure de fin du prélèvement : 19/02/2024 17:10

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-041	/	7,01	7,09	7,09	1,14	1702,14

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/02/2024

Date d'analyse : 21/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-15298

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00870	1702

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8178	8178	2735

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,80**	4,80	1,61	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56620 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Pierre LECONTE (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel

Batiment C - R+2 - Palier

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,86**	4,86	1,63	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : P - Environnementale - Zone d'approche sas personnel

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56620 N° de témoin : P56617 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Pierre LECONTE (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX- 2 Localisation du prélèvement : Batiment C - R+2 - Palier Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 19/02/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/02/2024 17:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-095	/	6,94	7,01	7,01	1,04	1681,71

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/02/2024

Date d'analyse : 21/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-15299

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00870	1682

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8178	8178	2735

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,86**	4,86	1,63	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56621 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Pierre LECONTE (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : Q - Environnementale - Zone de récupération

Bâtiment C - R+2 - Local 1

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,91**	4,91	1,64	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : Q - Environnementale - Zone de récupération

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56621 N° de témoin : P56617 N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Pierre LECONTE (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX- 2 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - R+2 - Local 1 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 19/02/2024 13:10 Date et heure de fin du prélèvement : 19/02/2024 17:10 Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-110	/	6,90	6,93	6,93	0,49	1664,32

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/02/2024

Date d'analyse : 21/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-15300

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00870	1664

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8178	8178	2735

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,91**	4,91	1,64	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56622 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) \| Pierre LECONTE (Préleveur) **Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)**

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel

Bâtiment C - RDC - Entrée principale

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,75**	4,75	1,59	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : S - Environnementale - Zone d'approche sas déchets/matériel

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56622

N° de témoin : P56617

N° de blanc : CN-68

Réalisé par : Frédéric MEISSONNIER (Préleveur) | Pierre LECONTE (Préleveur)

Source d'exposition : Enduit-peinture

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZTX-2

Localisation du prélèvement : Bâtiment C - RDC - Entrée principale

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 19/02/2024 13:10

Date et heure de fin du prélèvement : 19/02/2024 17:10

Durée du prélèvement (en H:m) : 04:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-088	/	7,08	7,18	7,17	1,41	1720,01

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/02/2024

Date d'analyse : 21/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-15301

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00870	1720

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	13	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8178	8178	2735

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<4,75**	4,75	1,59	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [c] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE					ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial				
BATIMENT	bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux		
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE		
			TYPE	ETANCHEITE	
Enduit		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	
Conduit fibrociment		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois). Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative. 1 mesure au niveau 0 2 mesures au niveau 1 1 mesure au niveau 2 2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

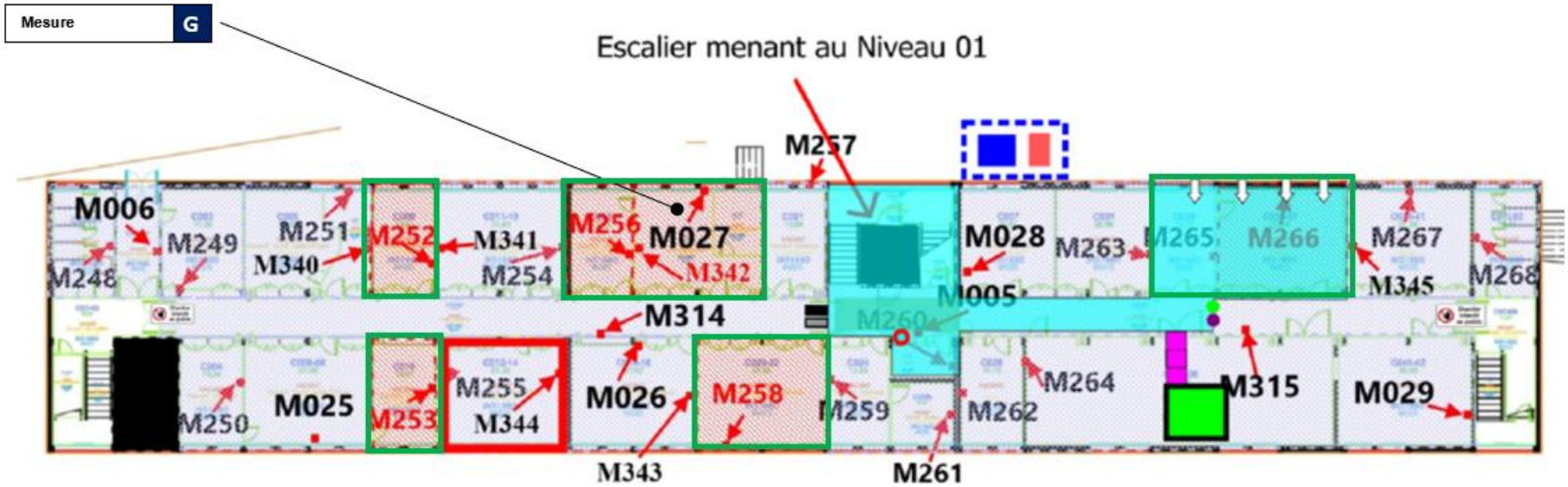
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

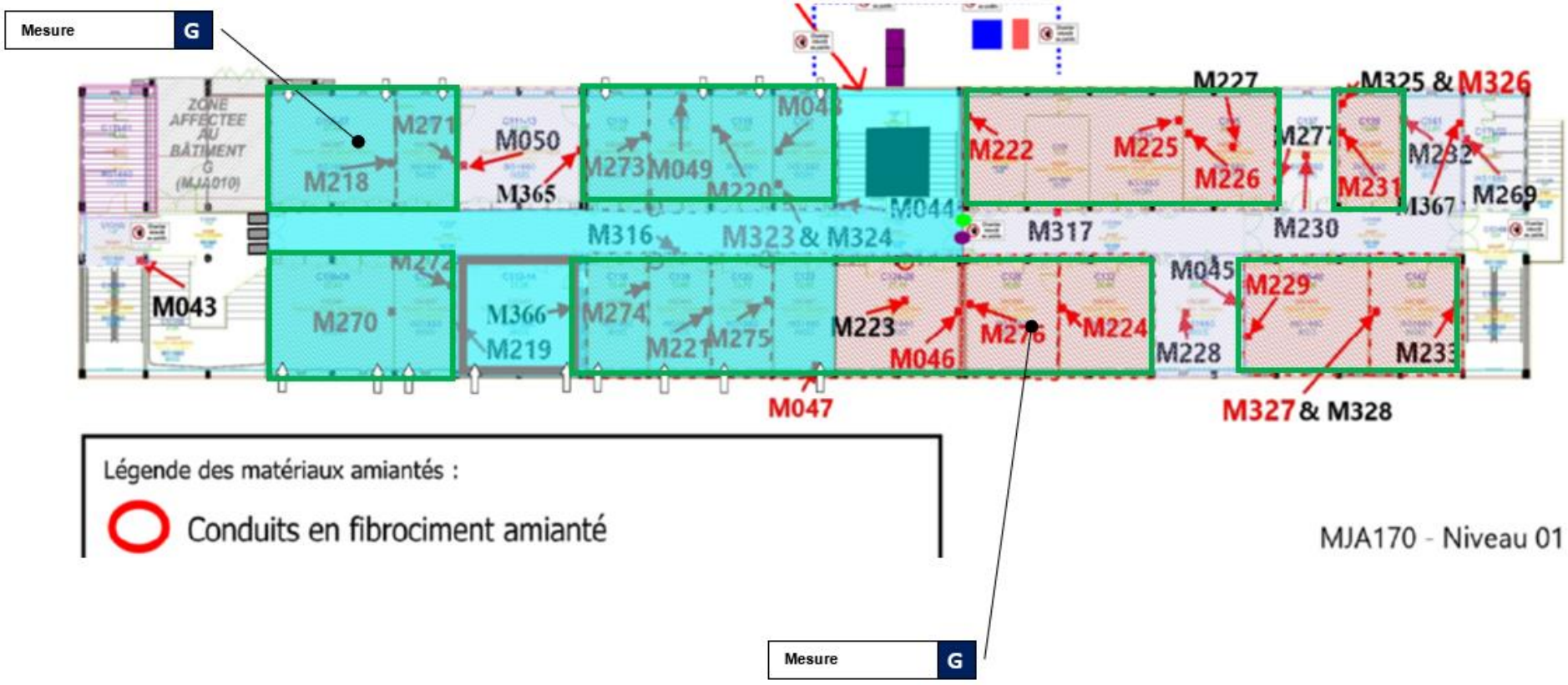
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



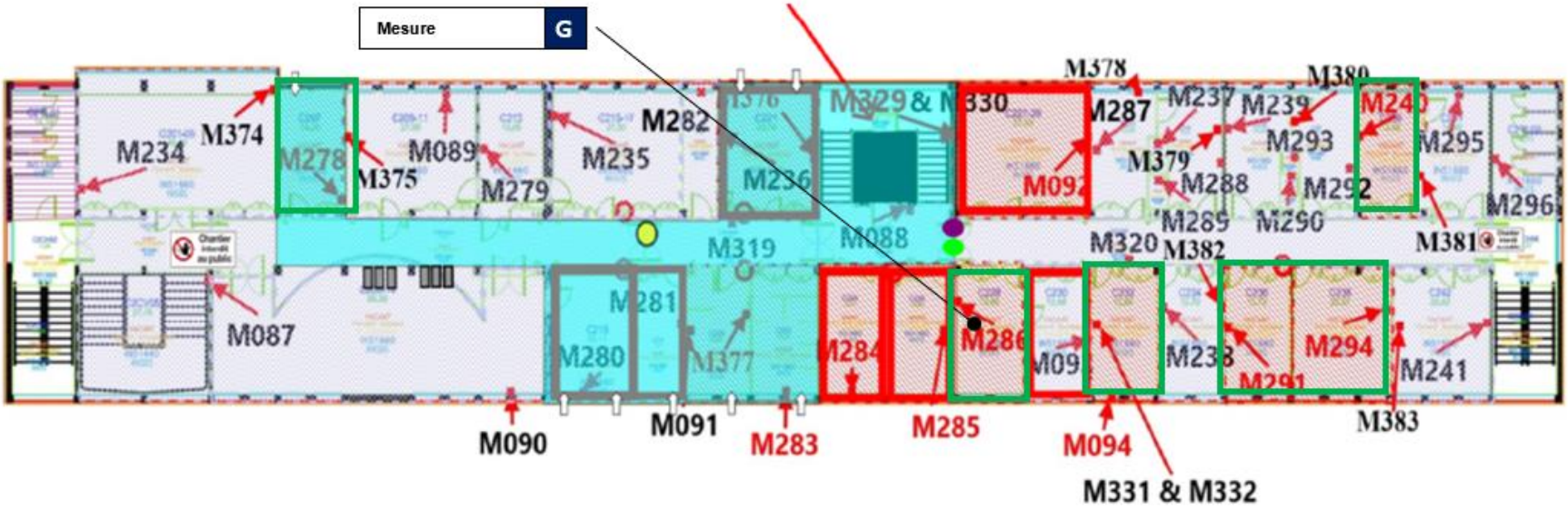
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

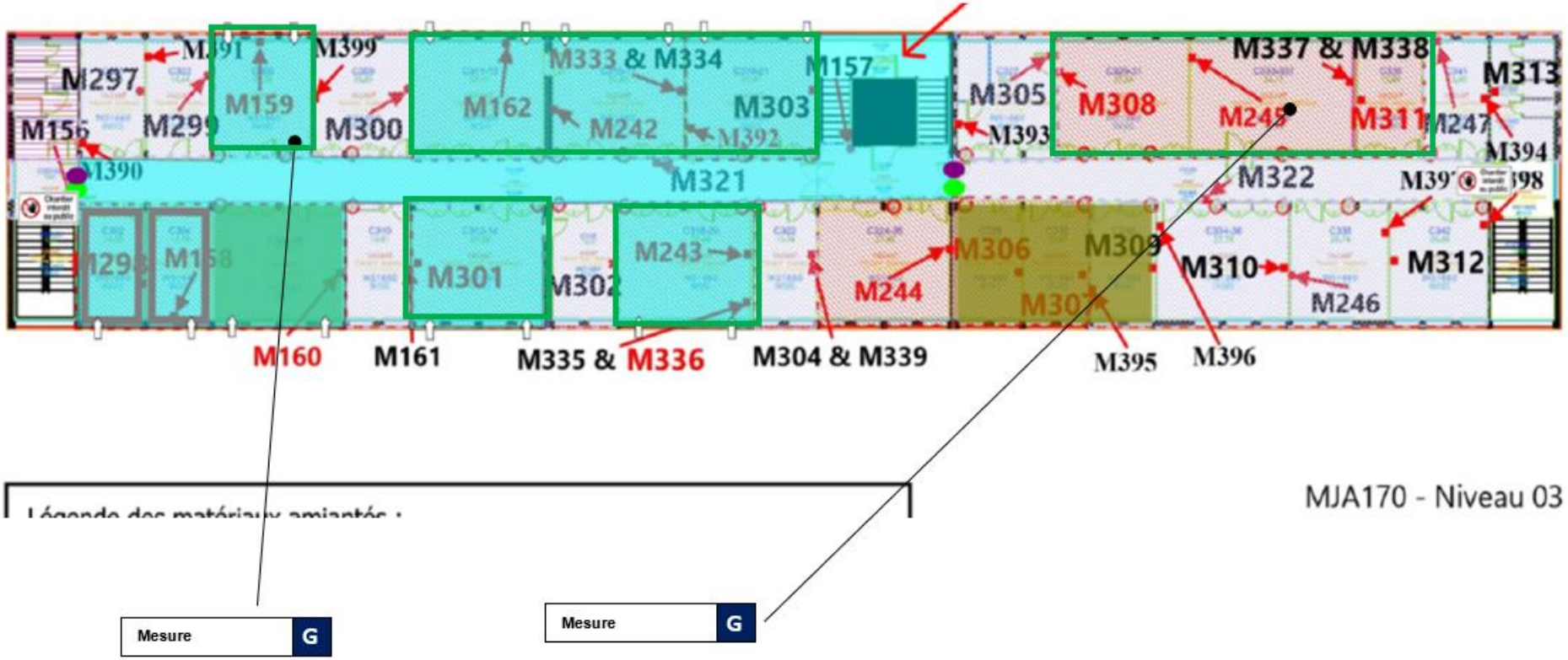


Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 02

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



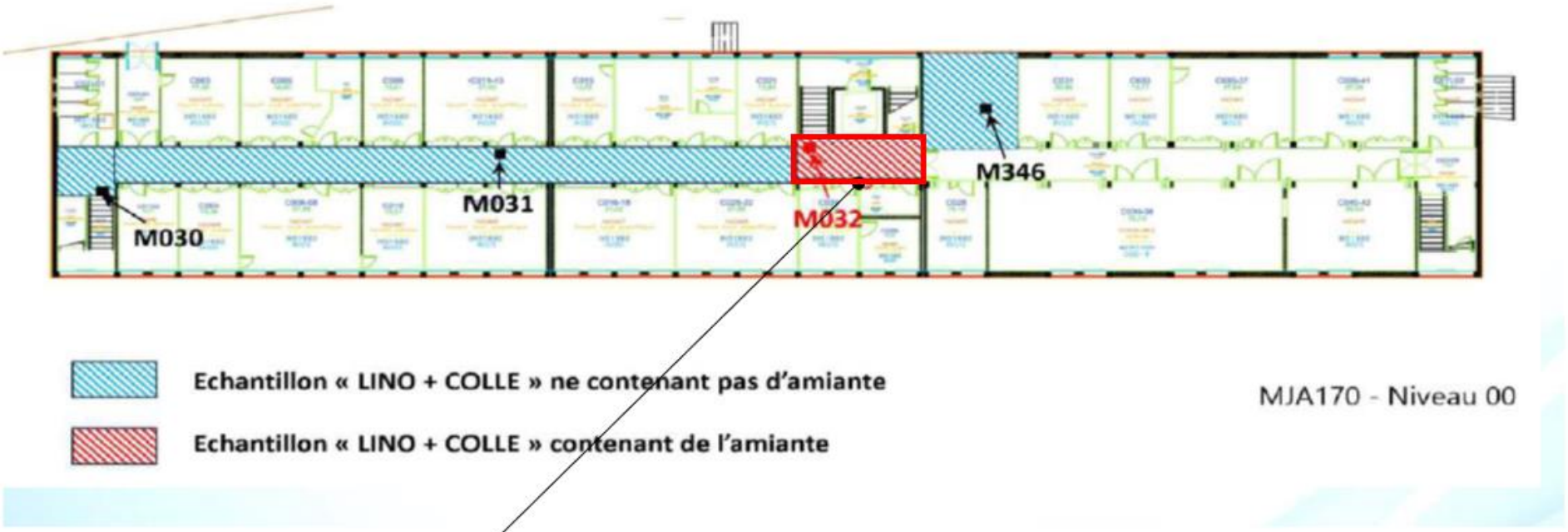
MJA170 - Niveau 03

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

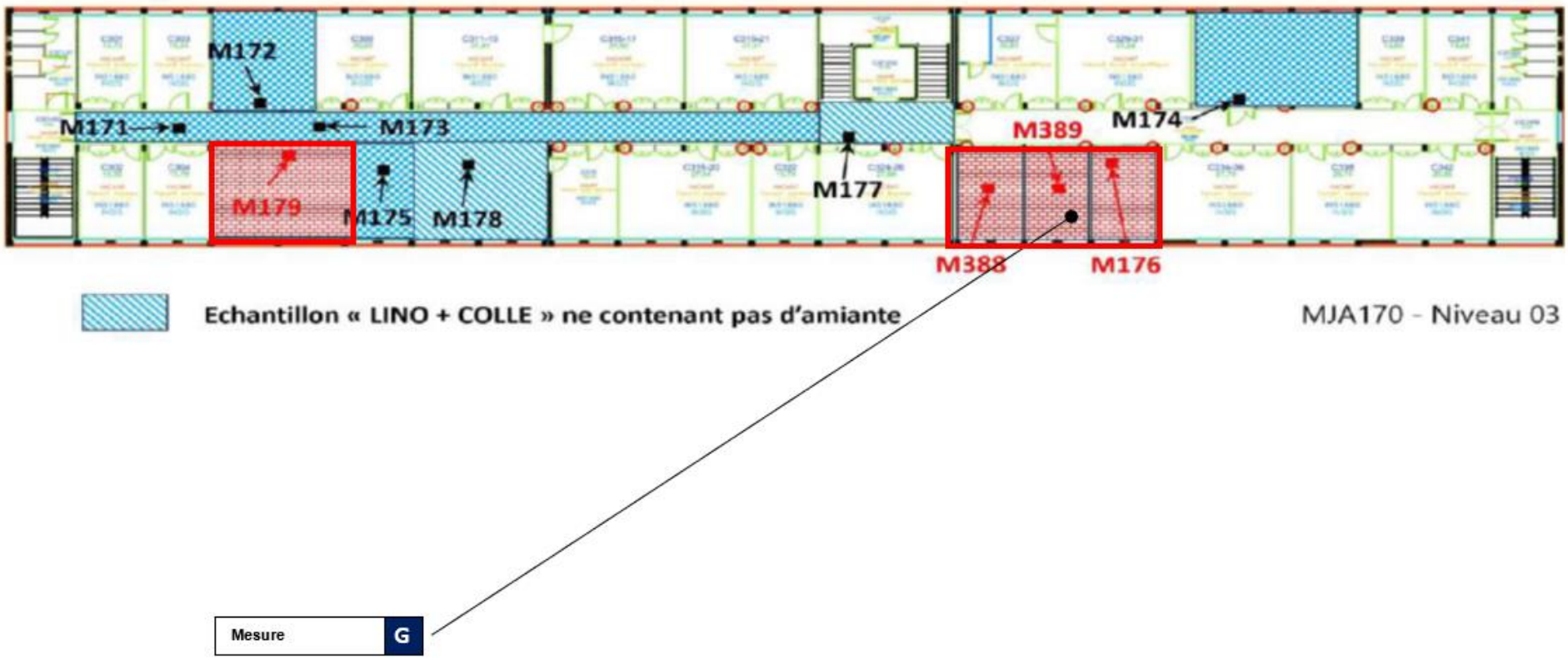
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

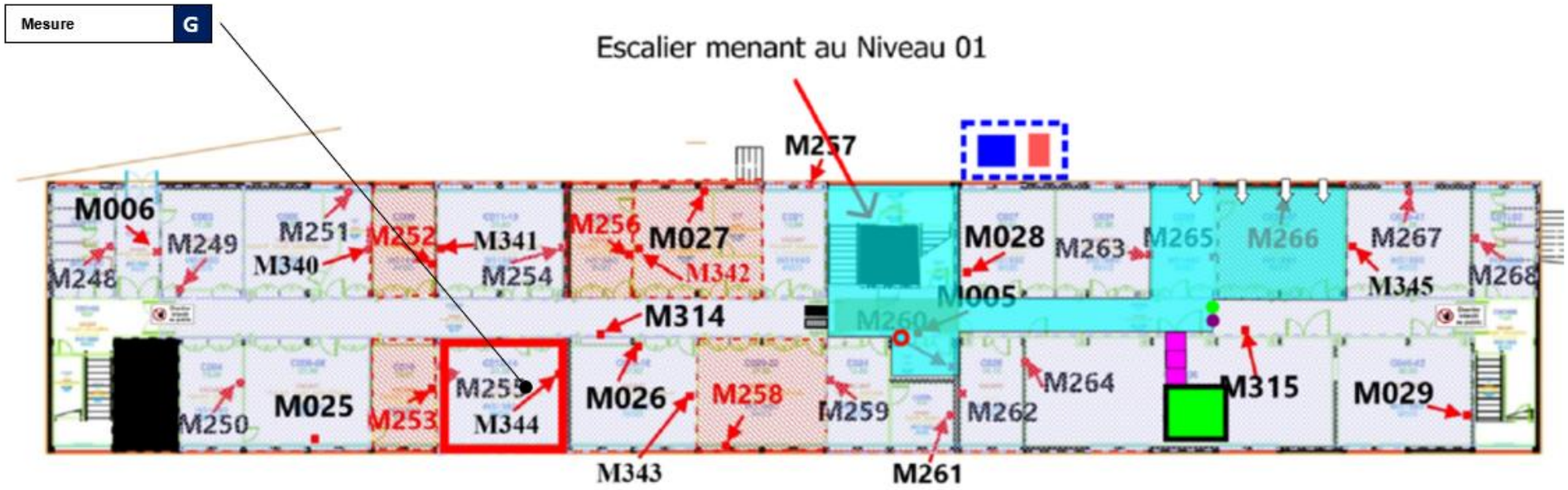
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



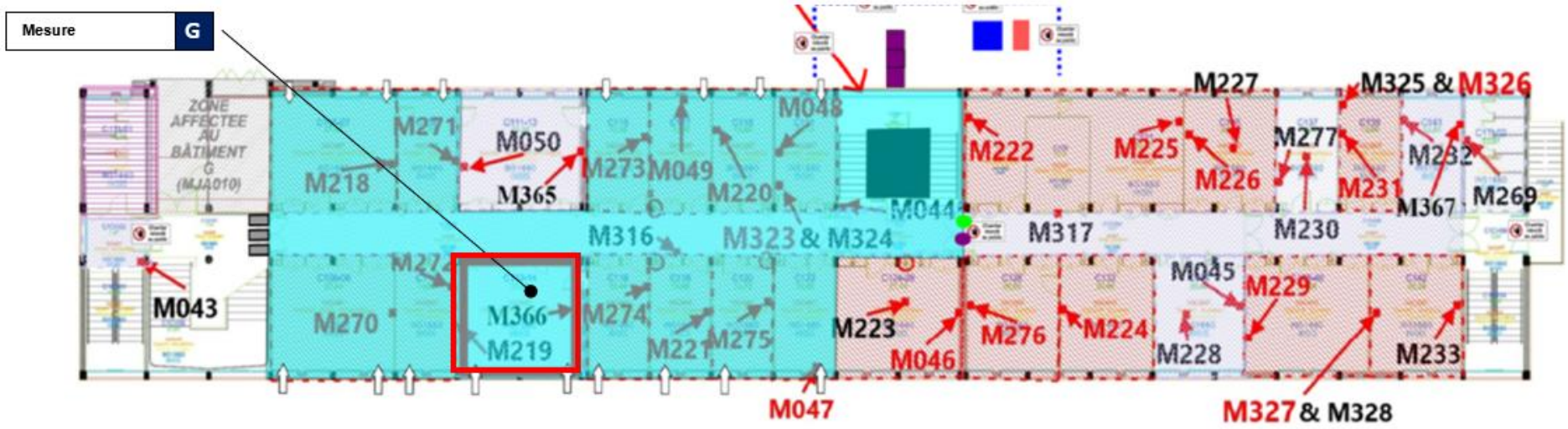
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



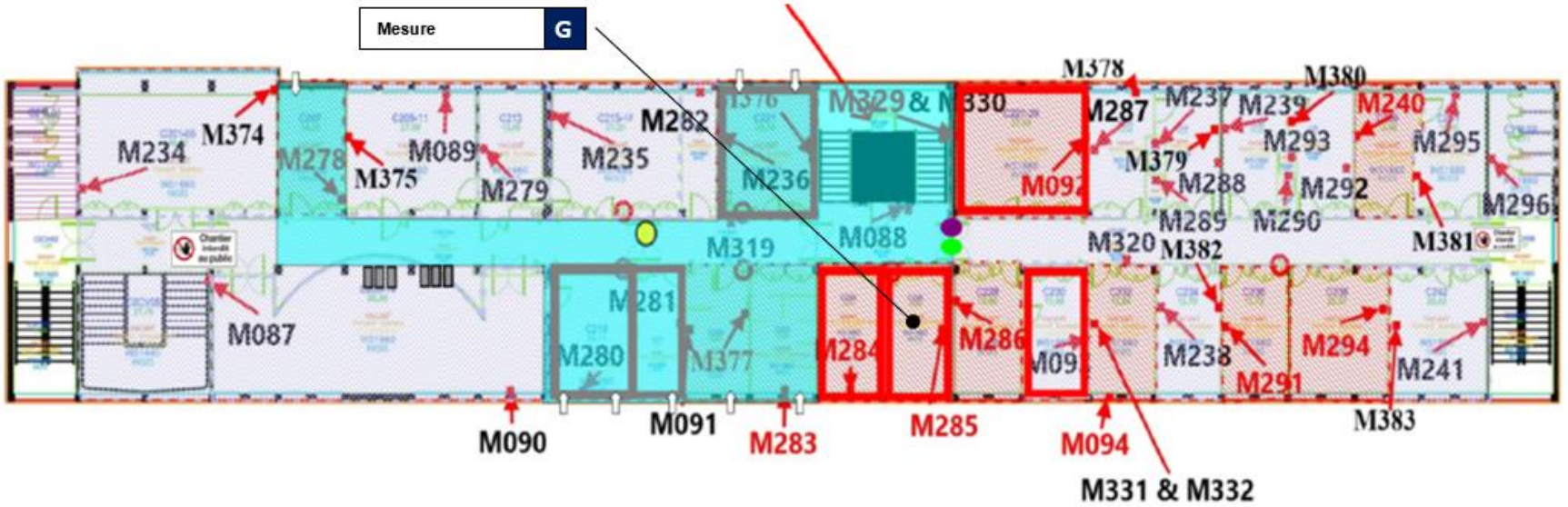
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 02

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

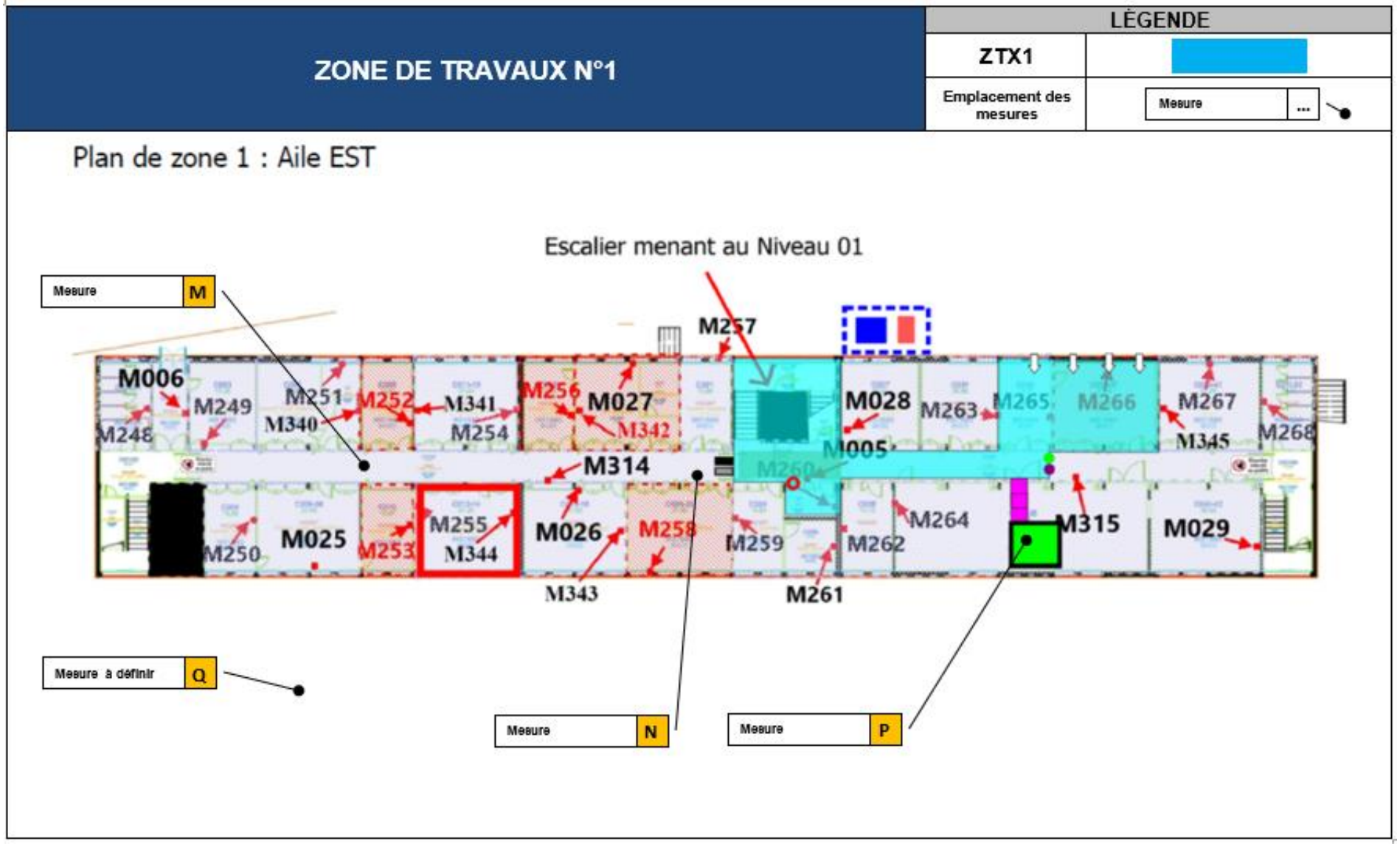
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

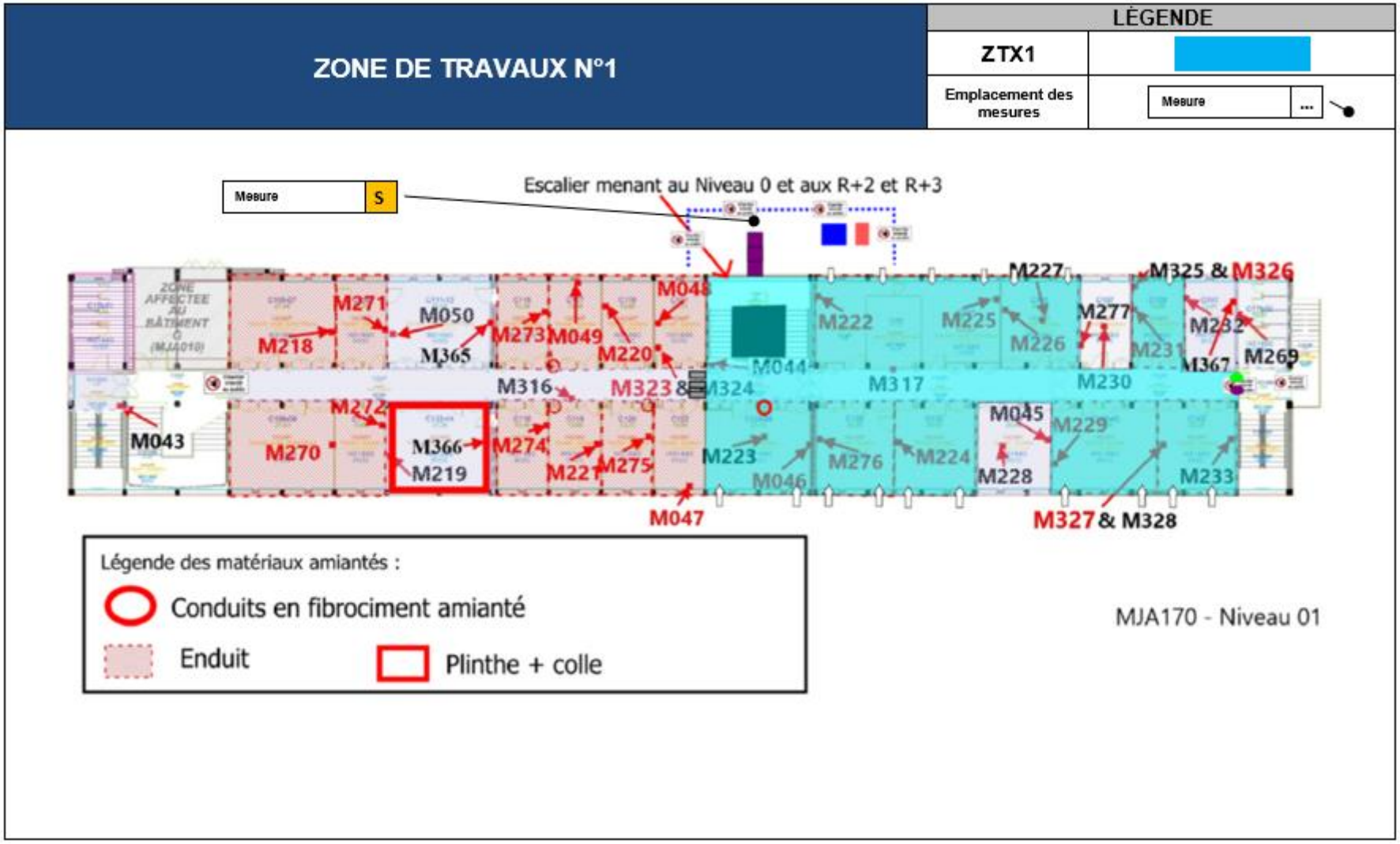
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

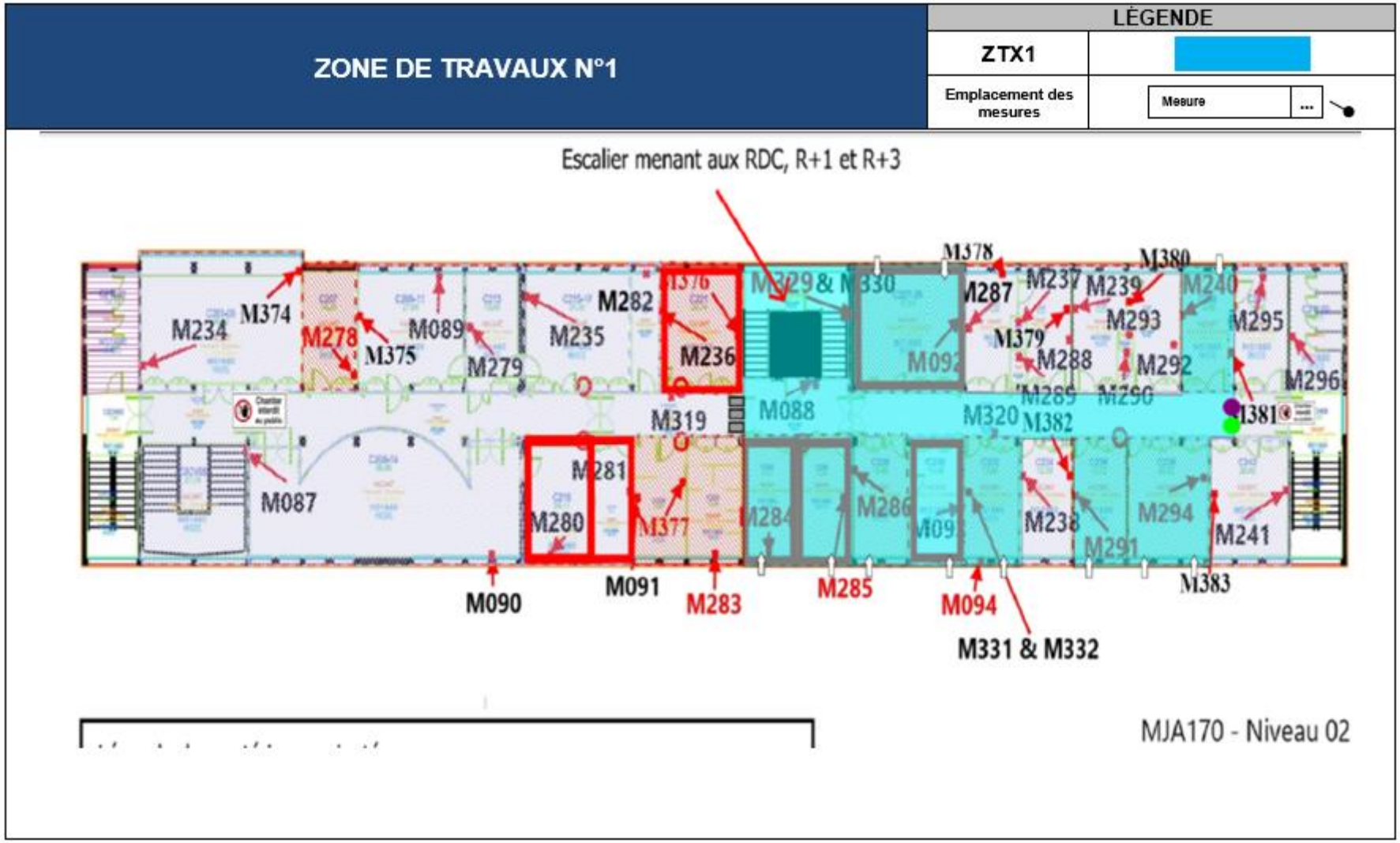
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

❖ PLANS / CROQUIS

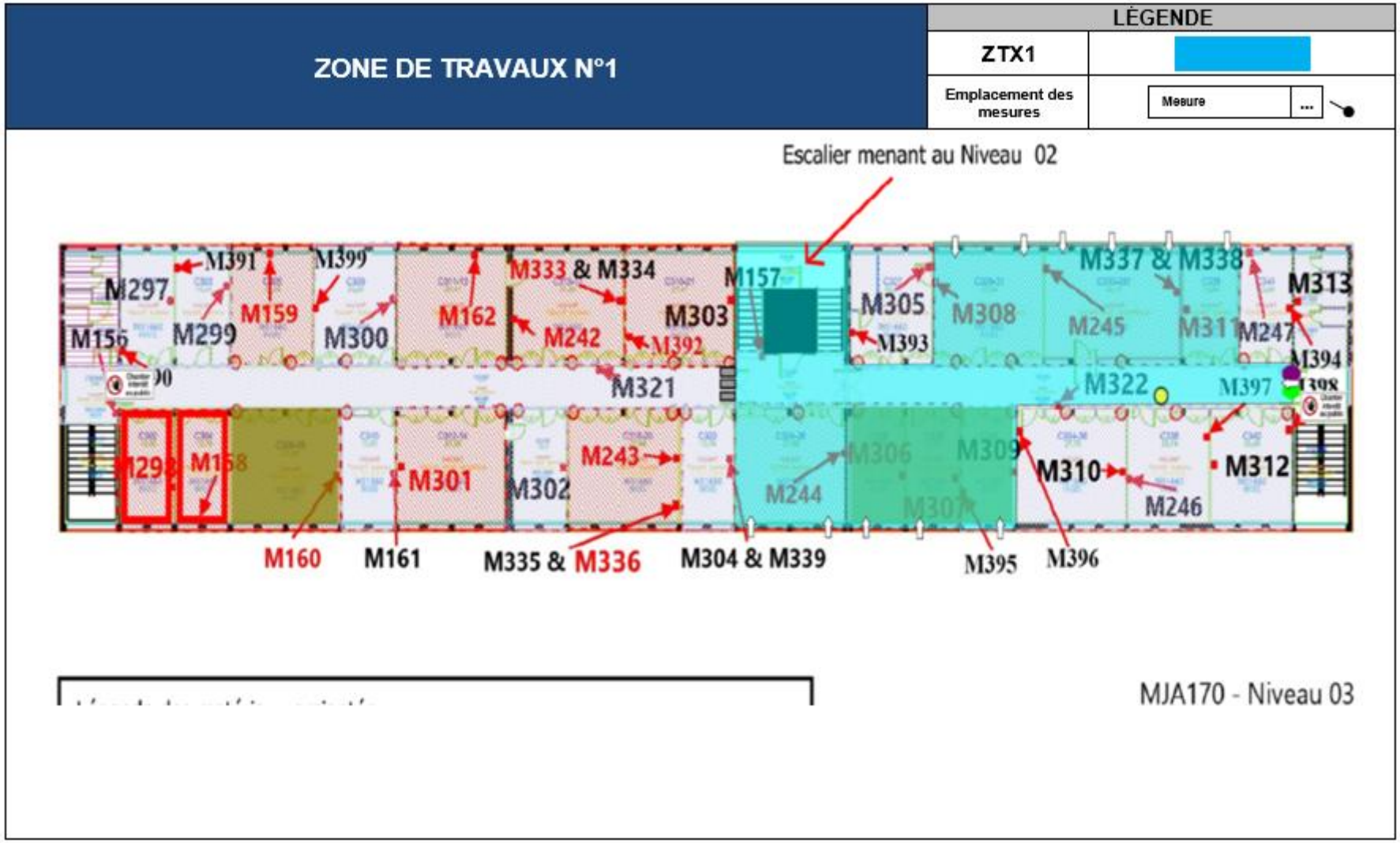
Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.




ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
S
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M271
M050
M218
M365
M273
M049
M220
M048
M222
M225
M226
M227
M277
M231
M325 & M326
M232
M367
M269
M044
M317
M230
M316
M323 & M324
M272
M043
M270
M366
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M229
M228
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
Enduit
Plinthe + colle
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M284
M285
M286
M094
M331 & M332
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M291
M241
M383
MJA170 - Niveau 02

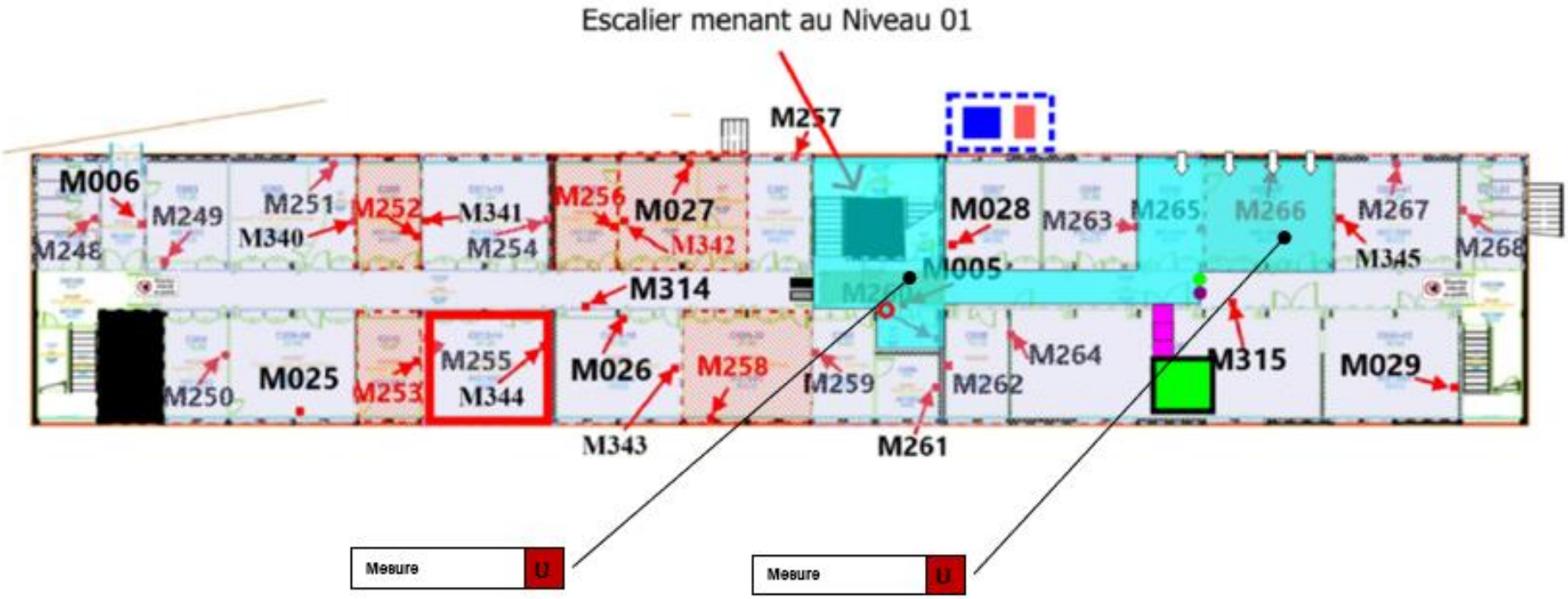


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M156
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

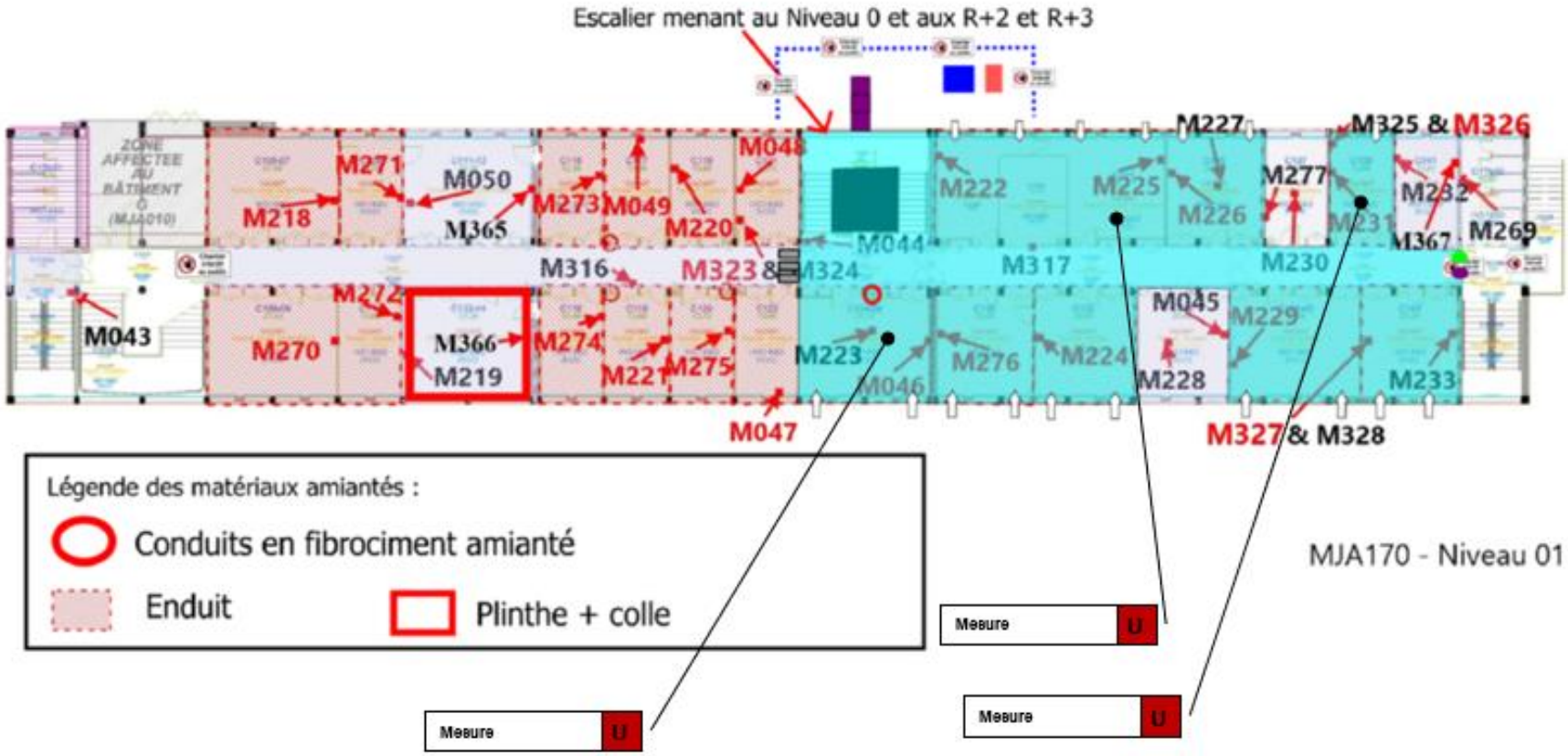
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



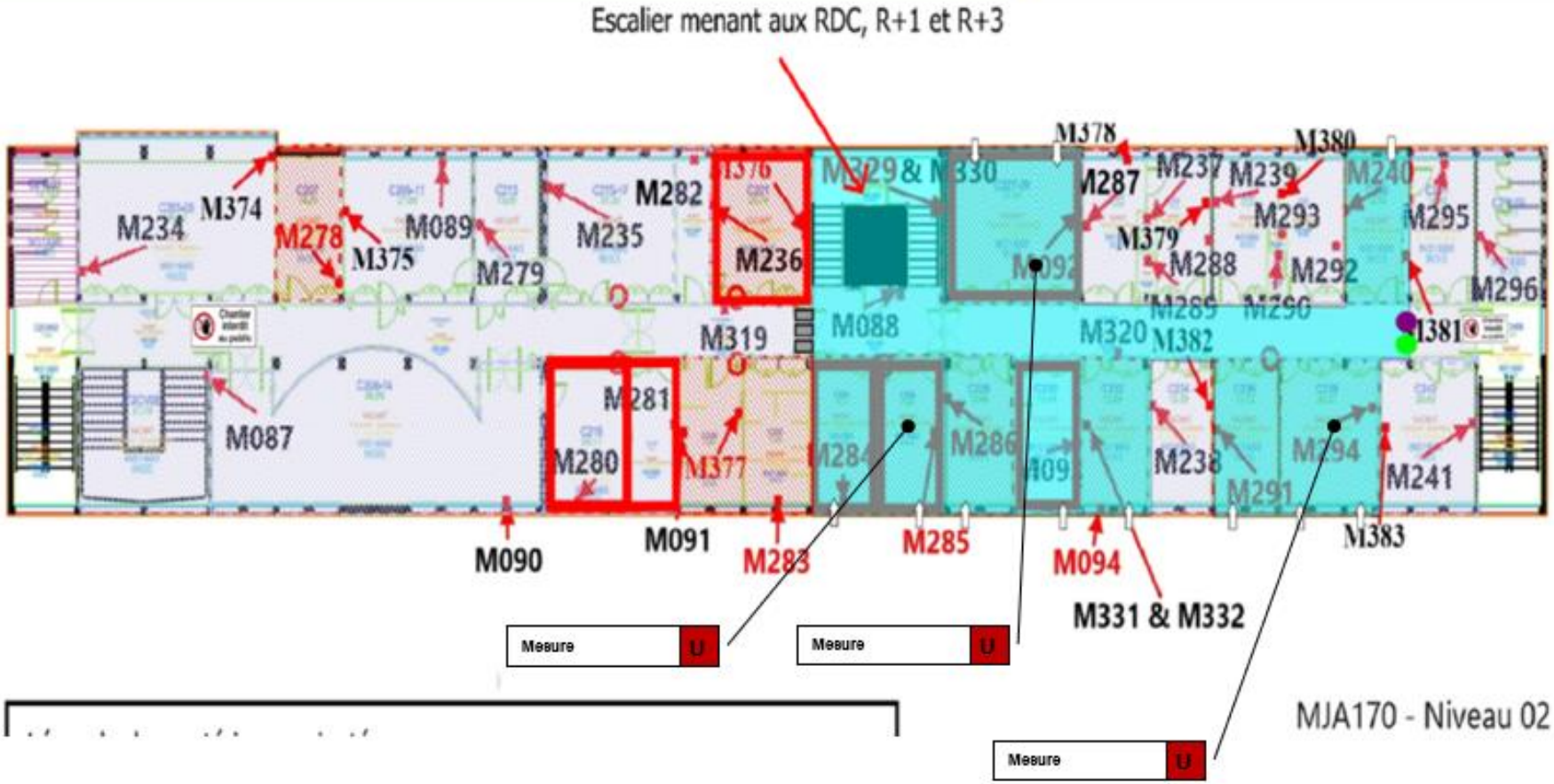
ZONE HOMOGENE U1

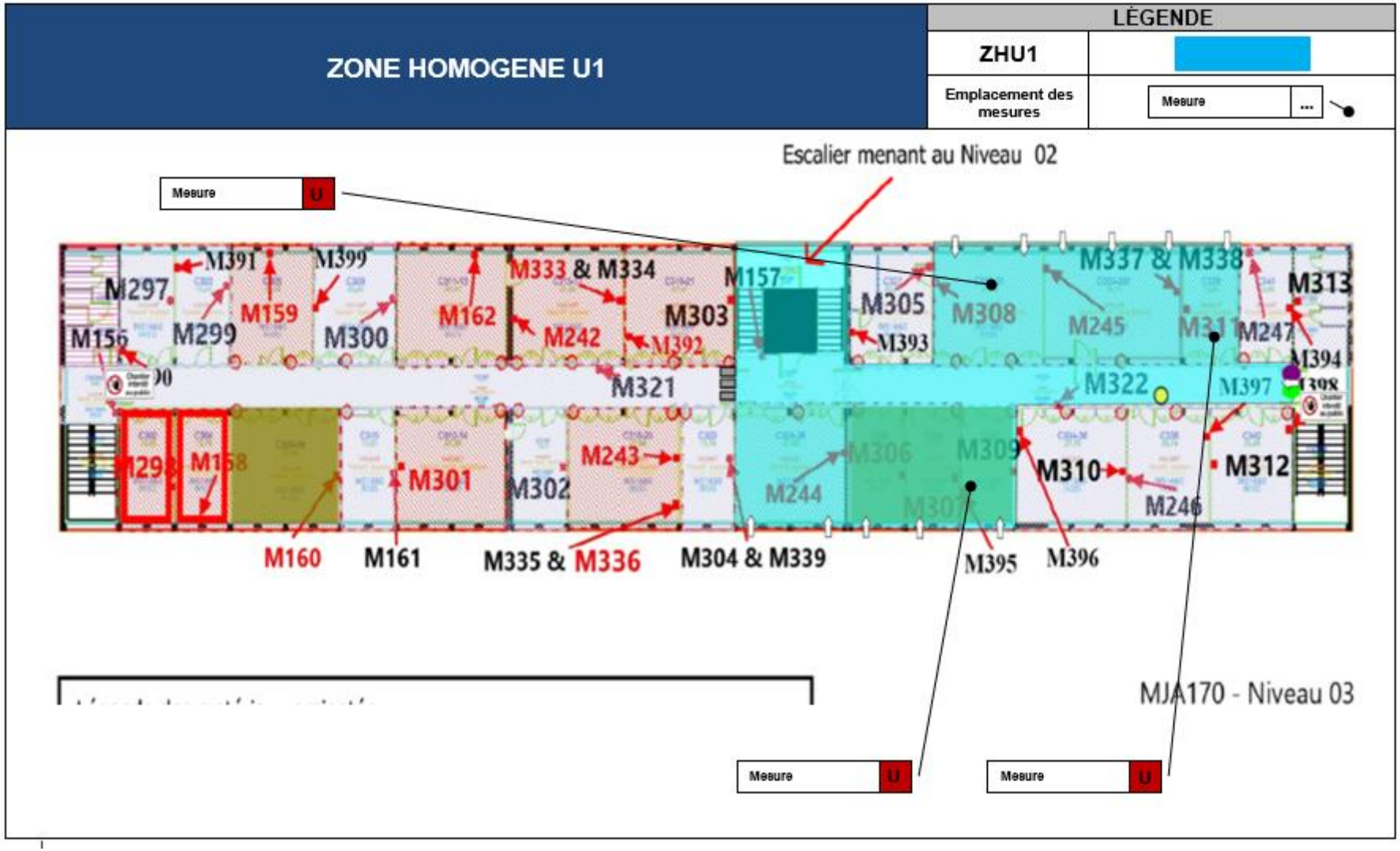
LÈGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

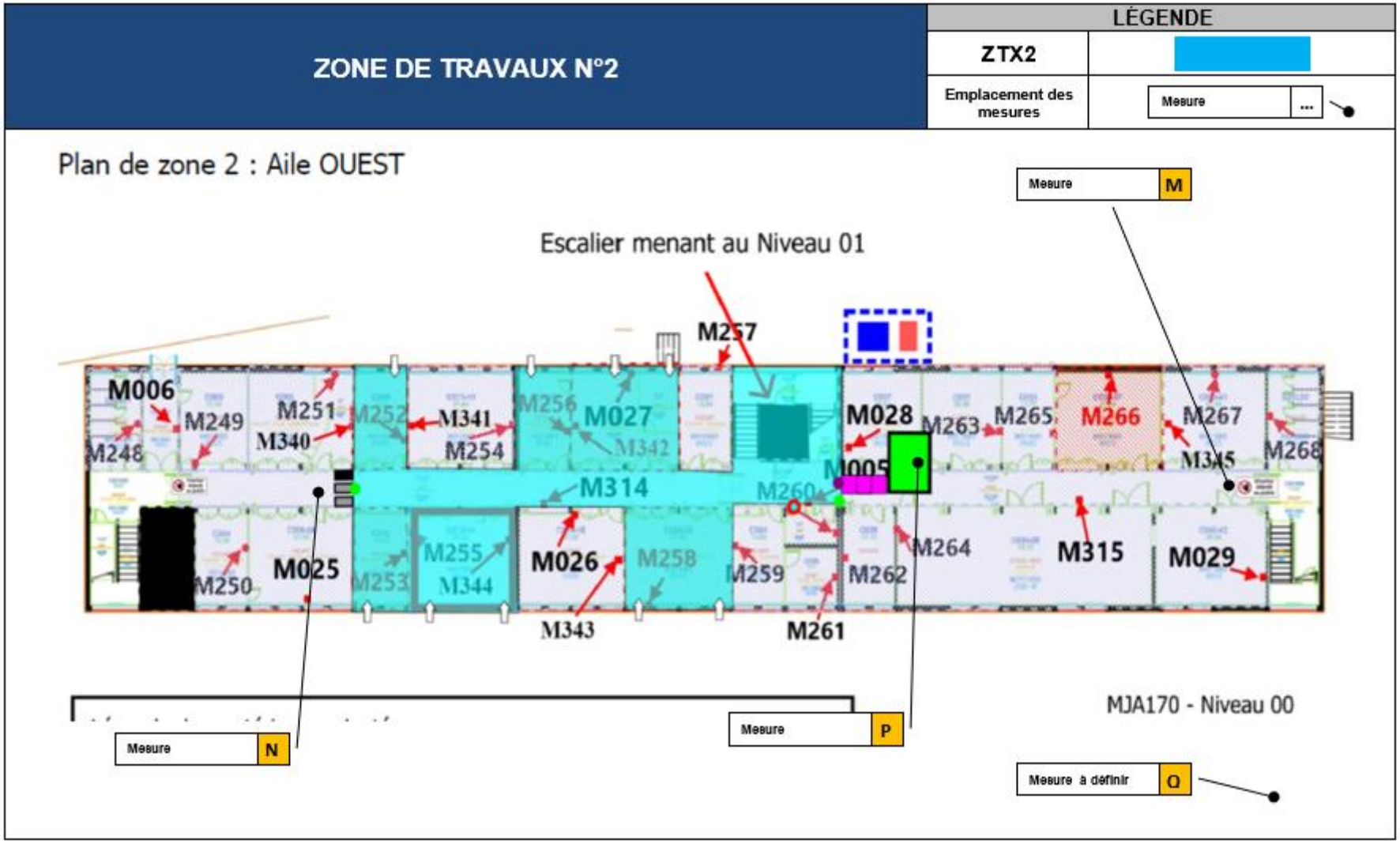
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

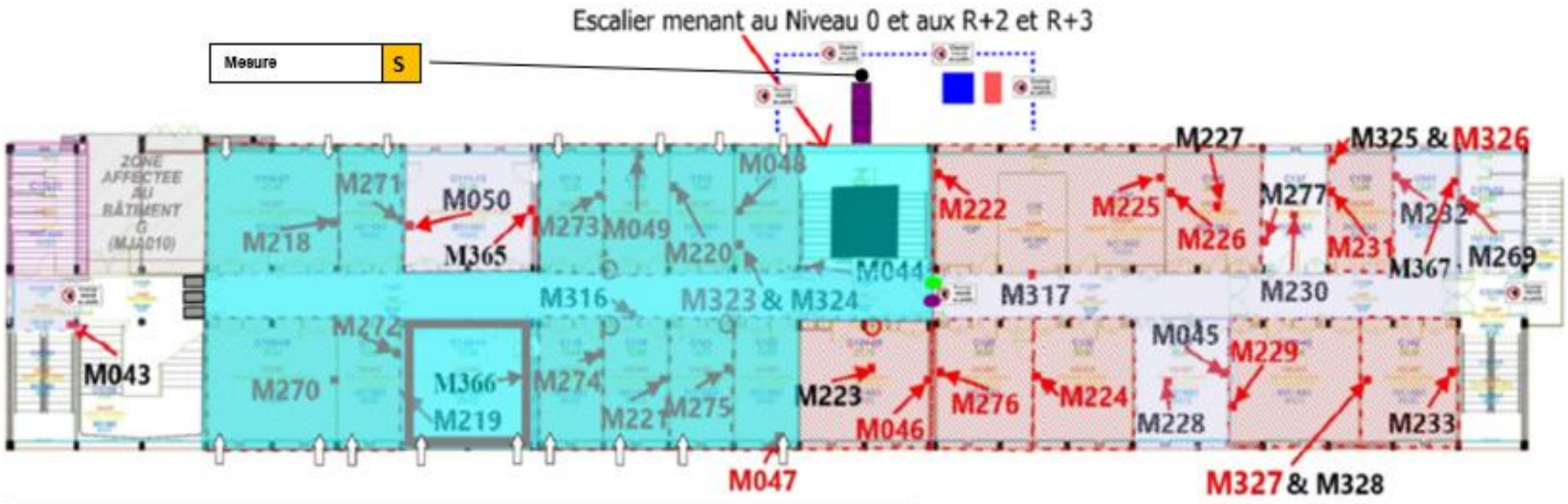
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

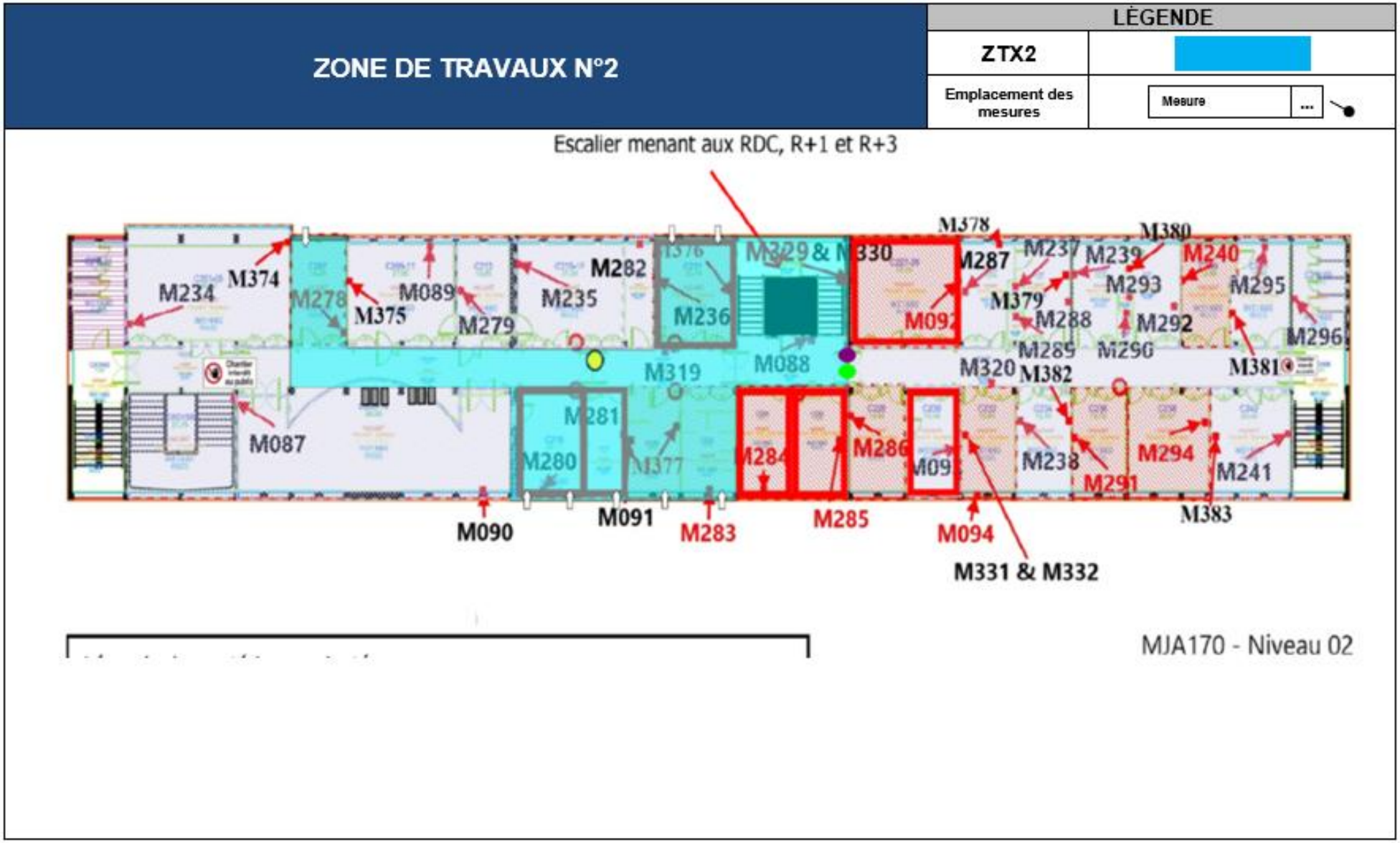
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

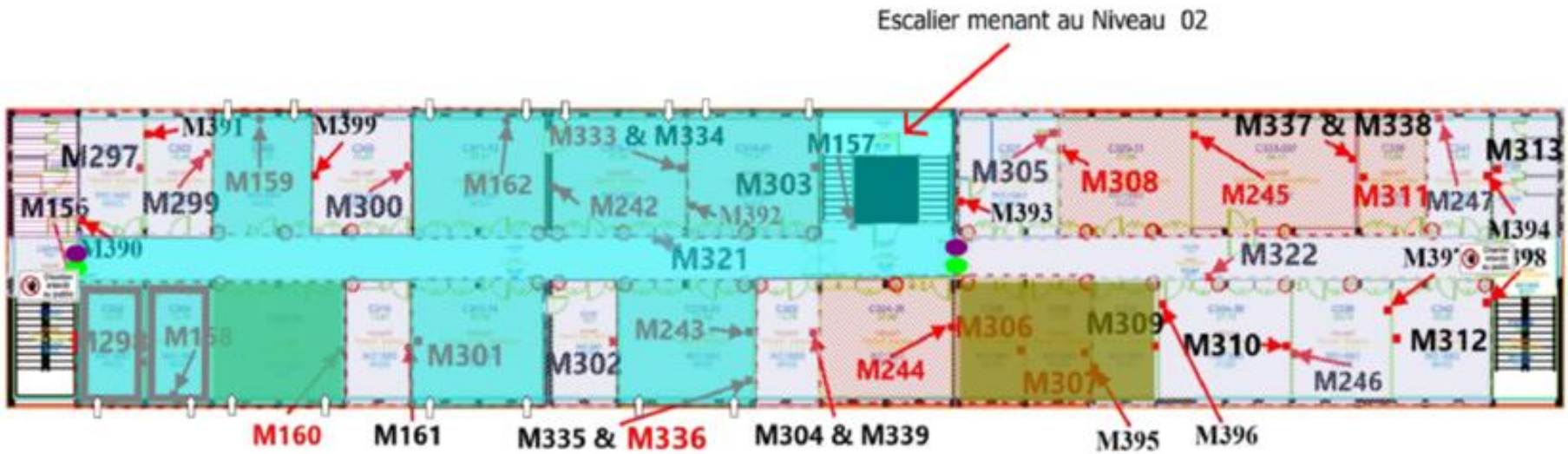
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M092
M288
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

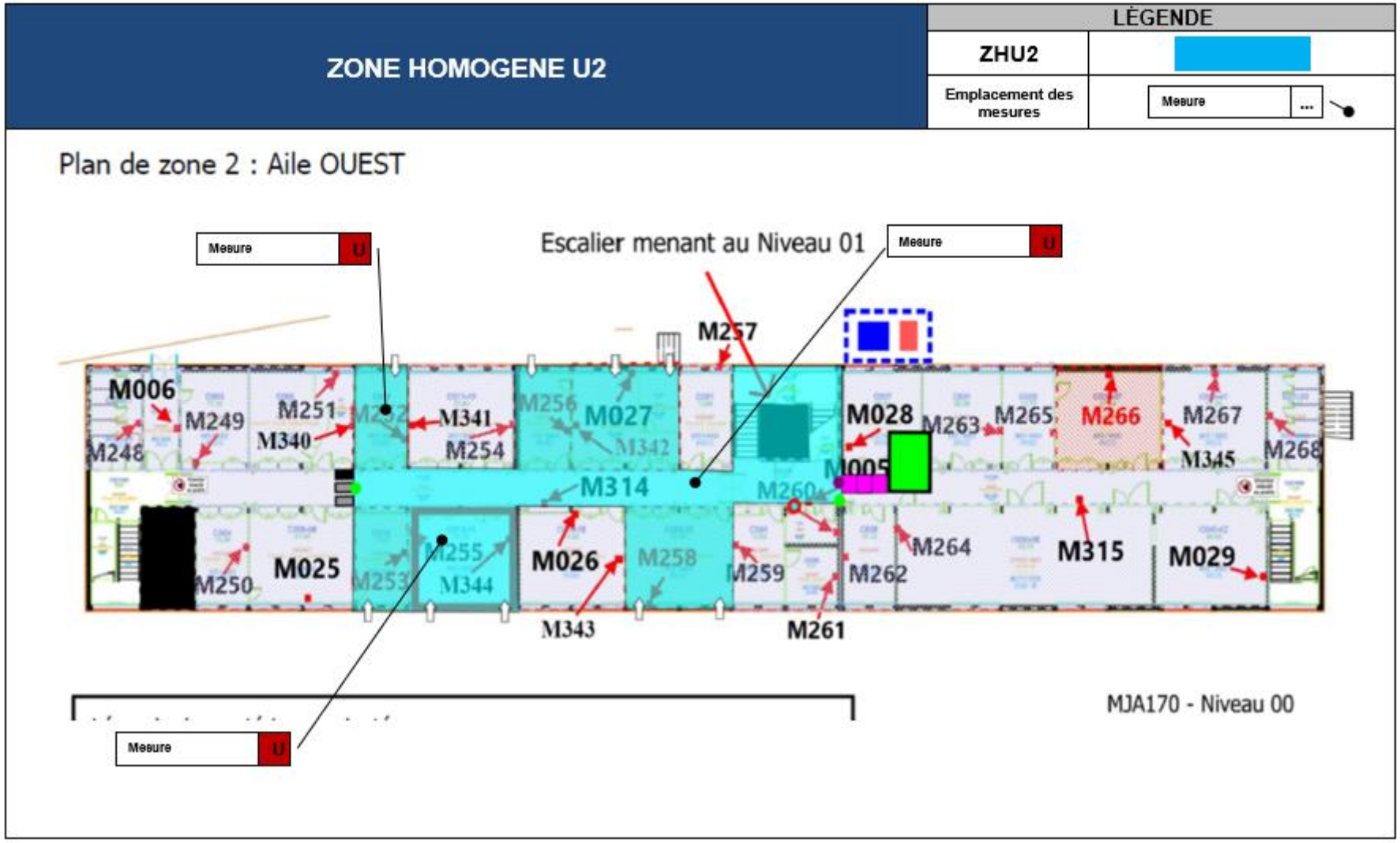
ZONE DE TRAVAUX N°2

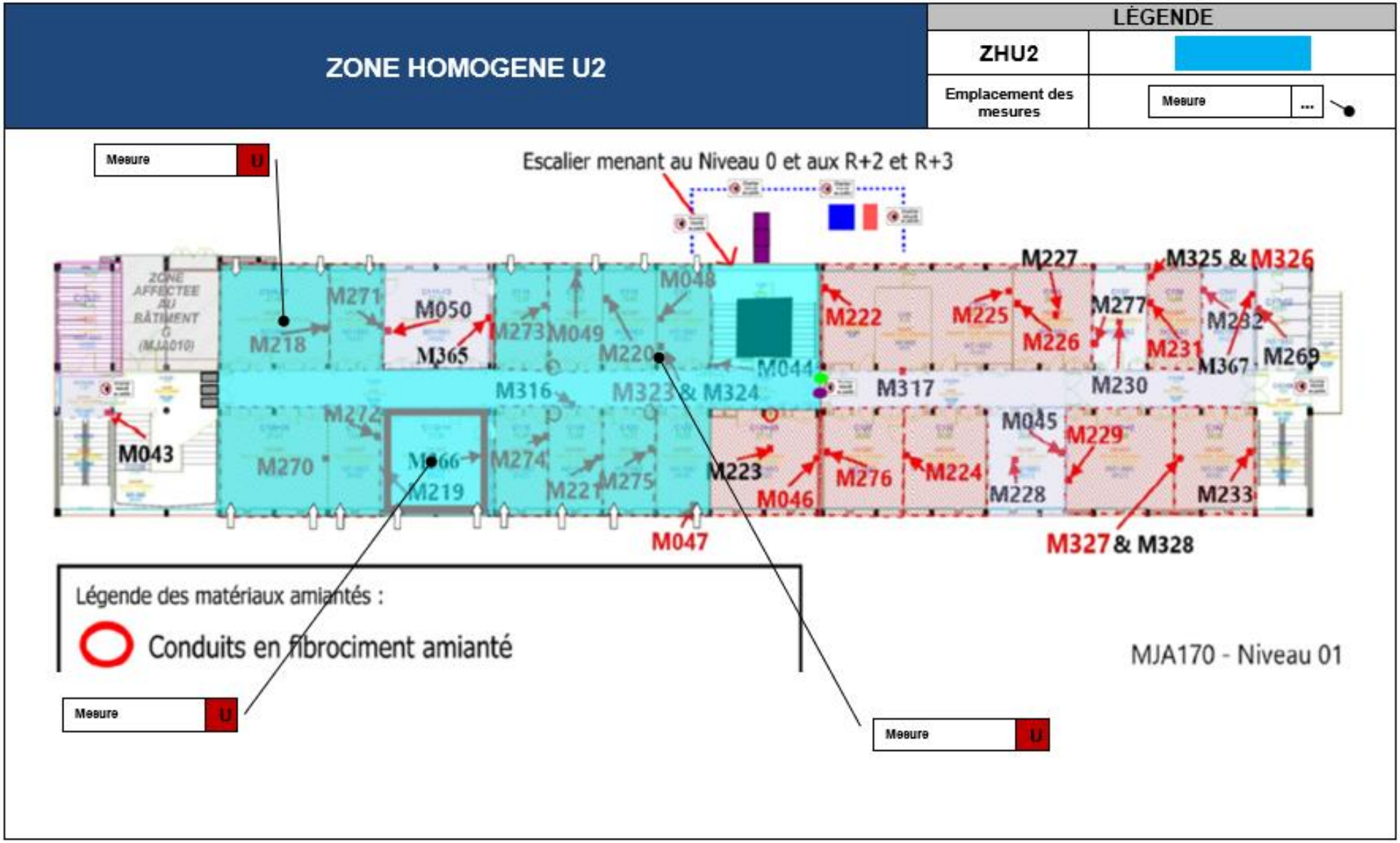
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

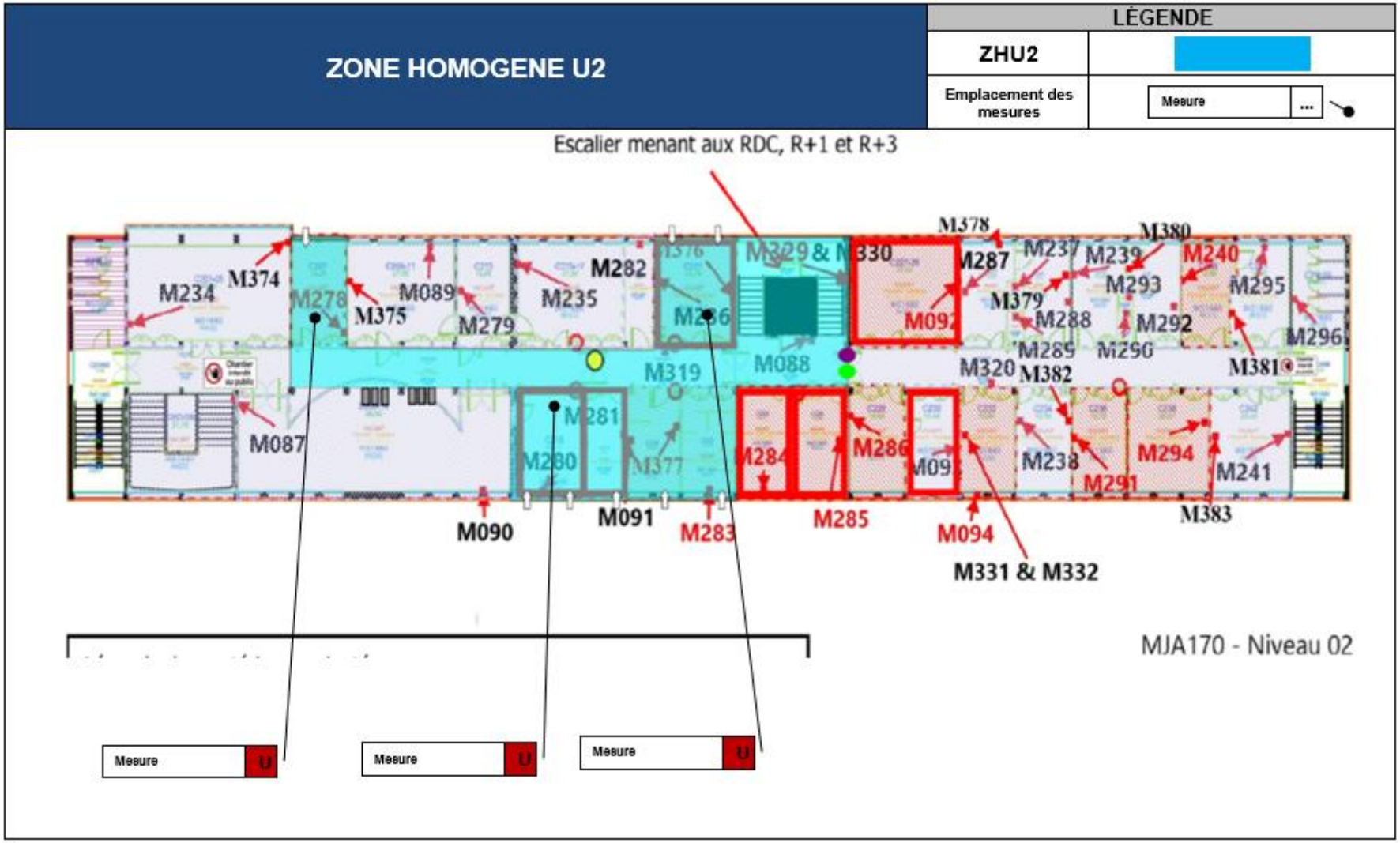


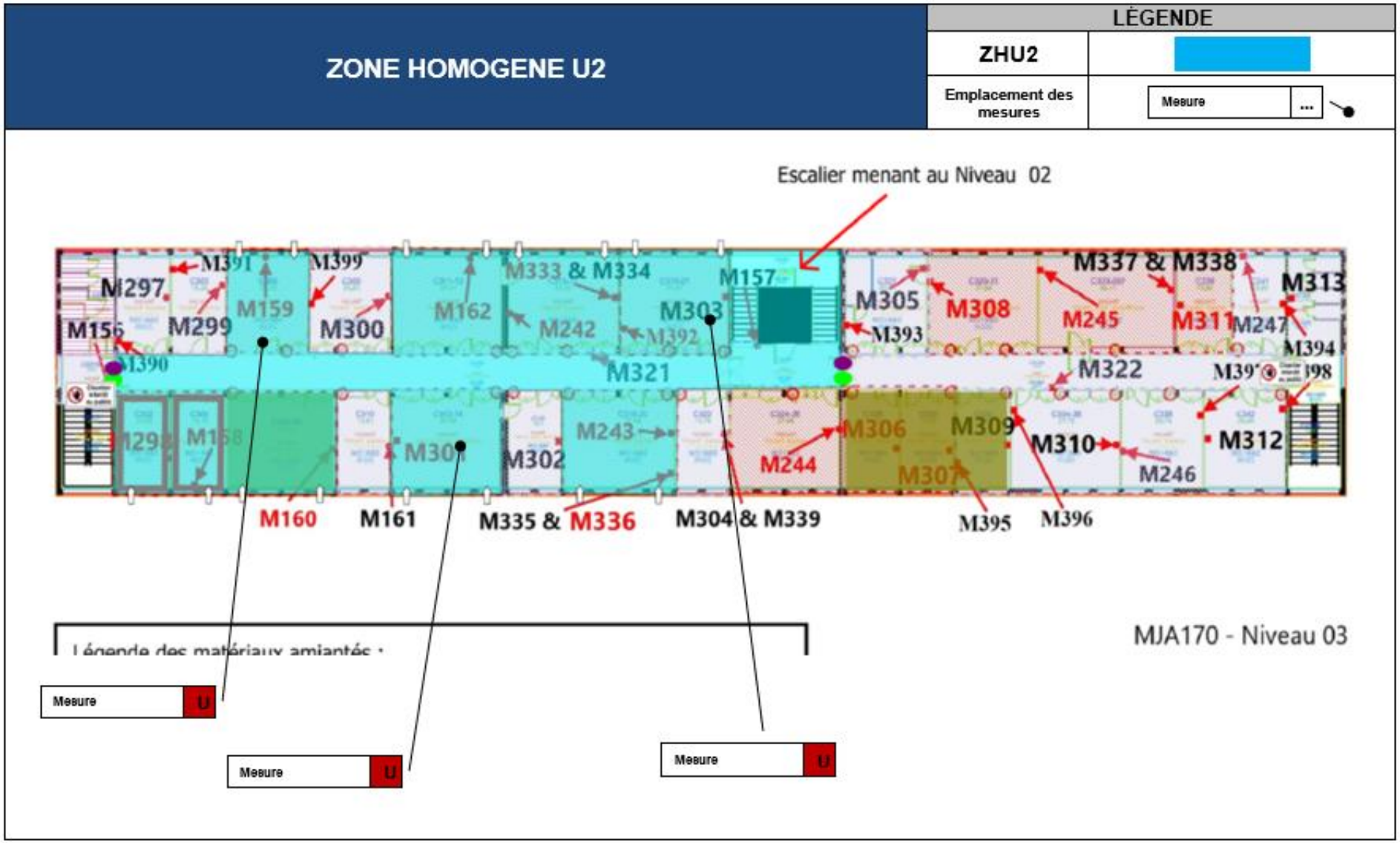
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
M006
M248
M249
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M005
M314
M260
M250
M025
M253
M255
M344
M026
M343
M258
M259
M261
M262
M264
M315
M029
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M282
M235
M329 & M330
M287
M378
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

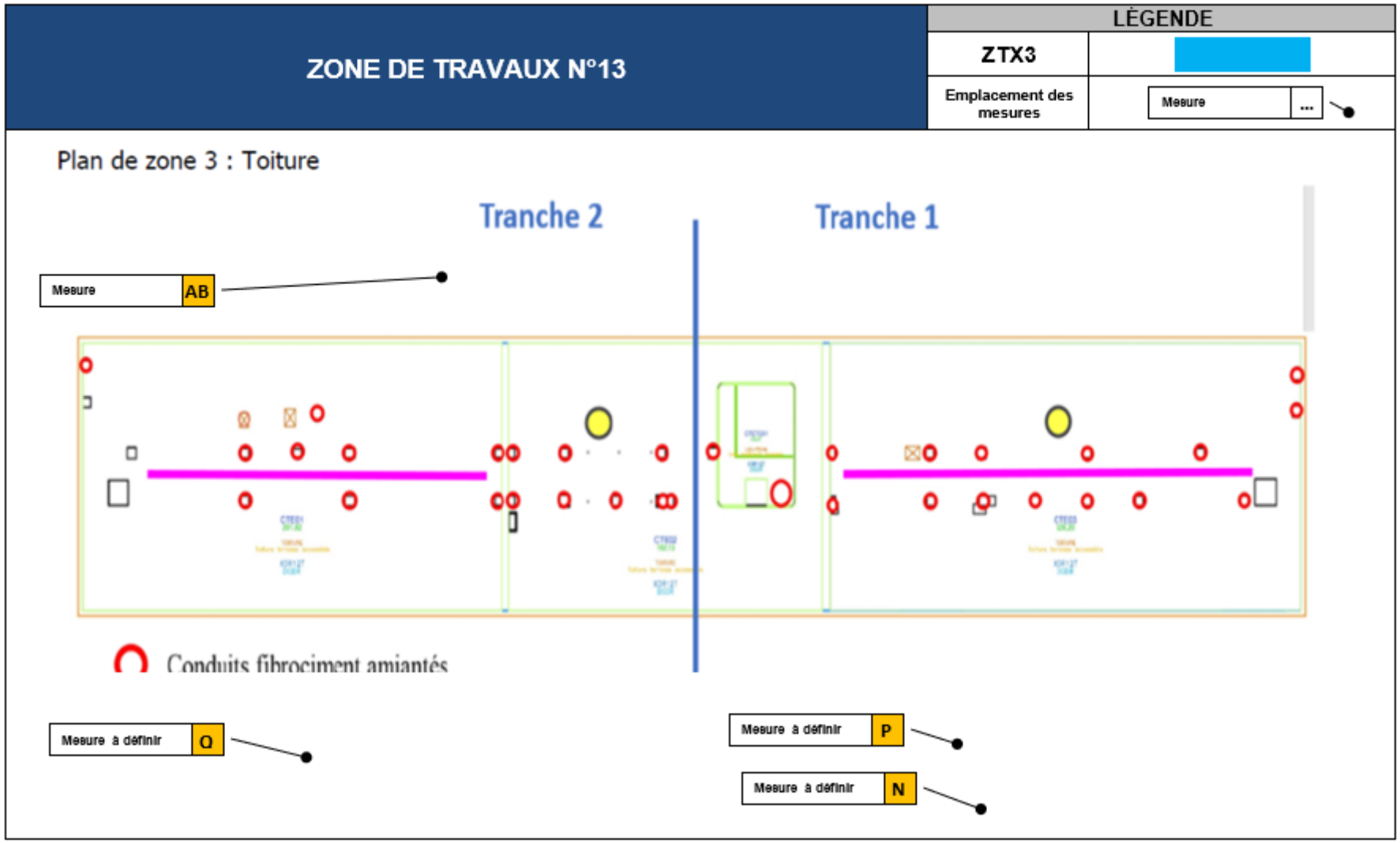
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		**ZTX3 – TOITURE**			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		**CONDUIT FIBROCIMENT**			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

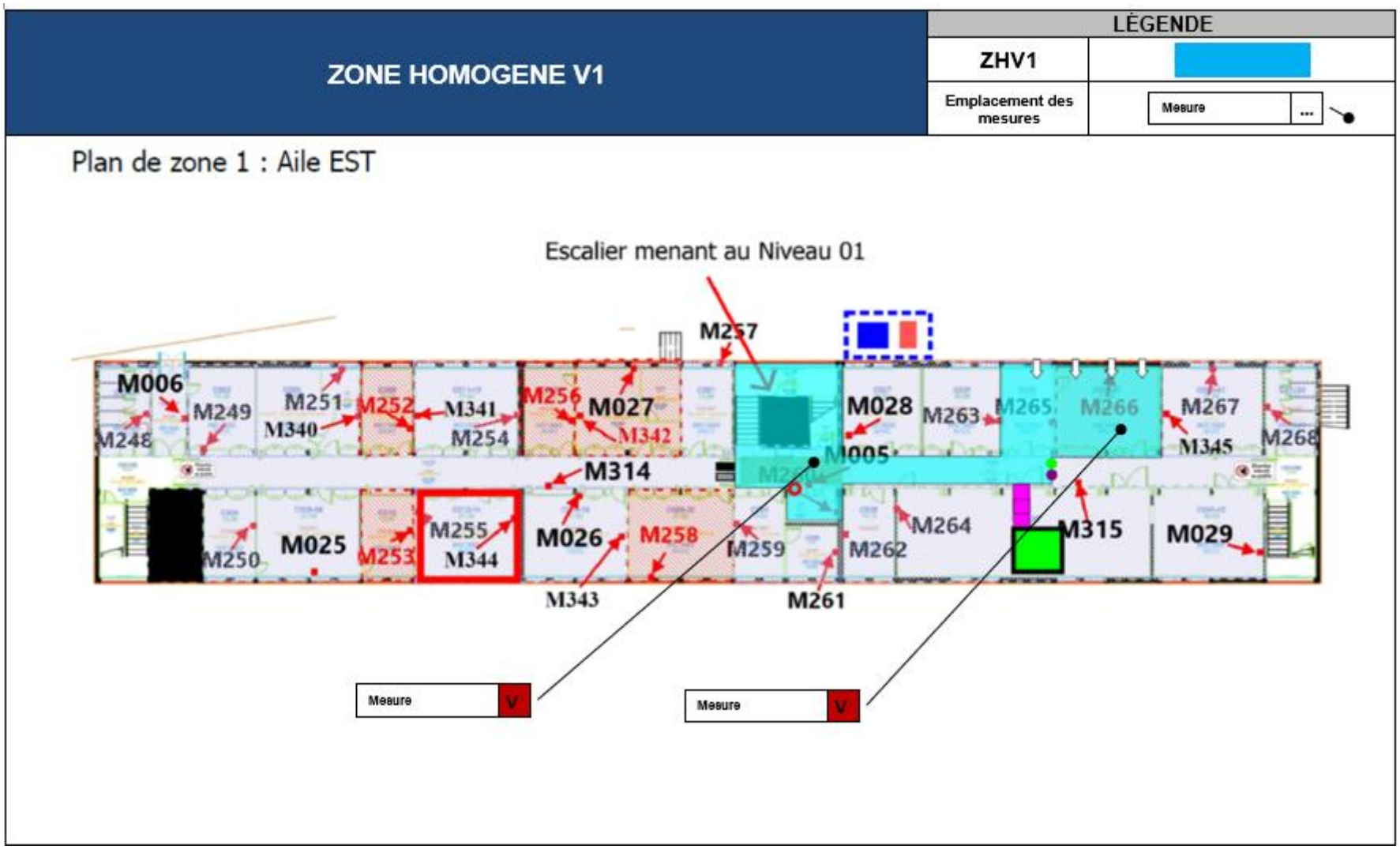
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

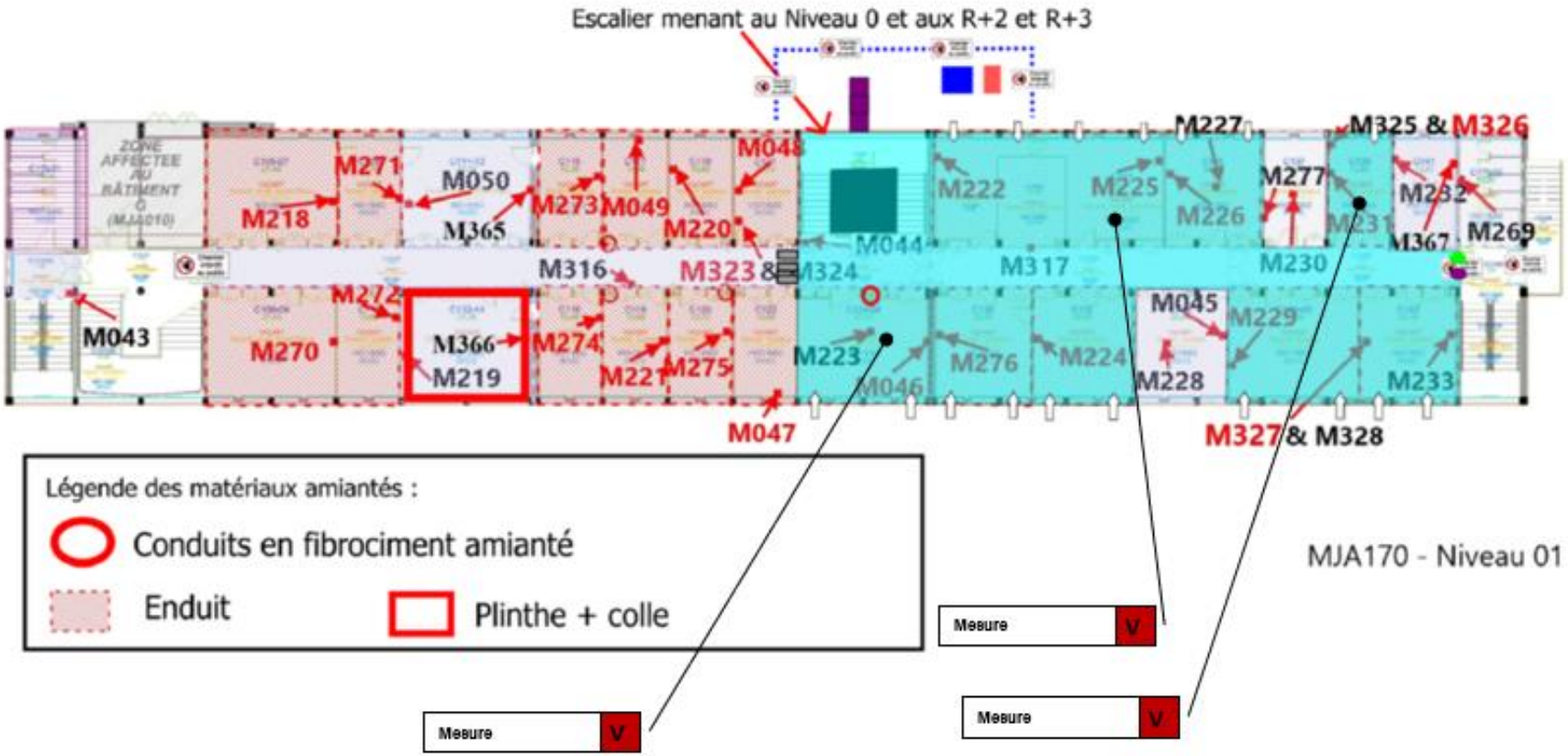
❖ PLANS / CROQUIS

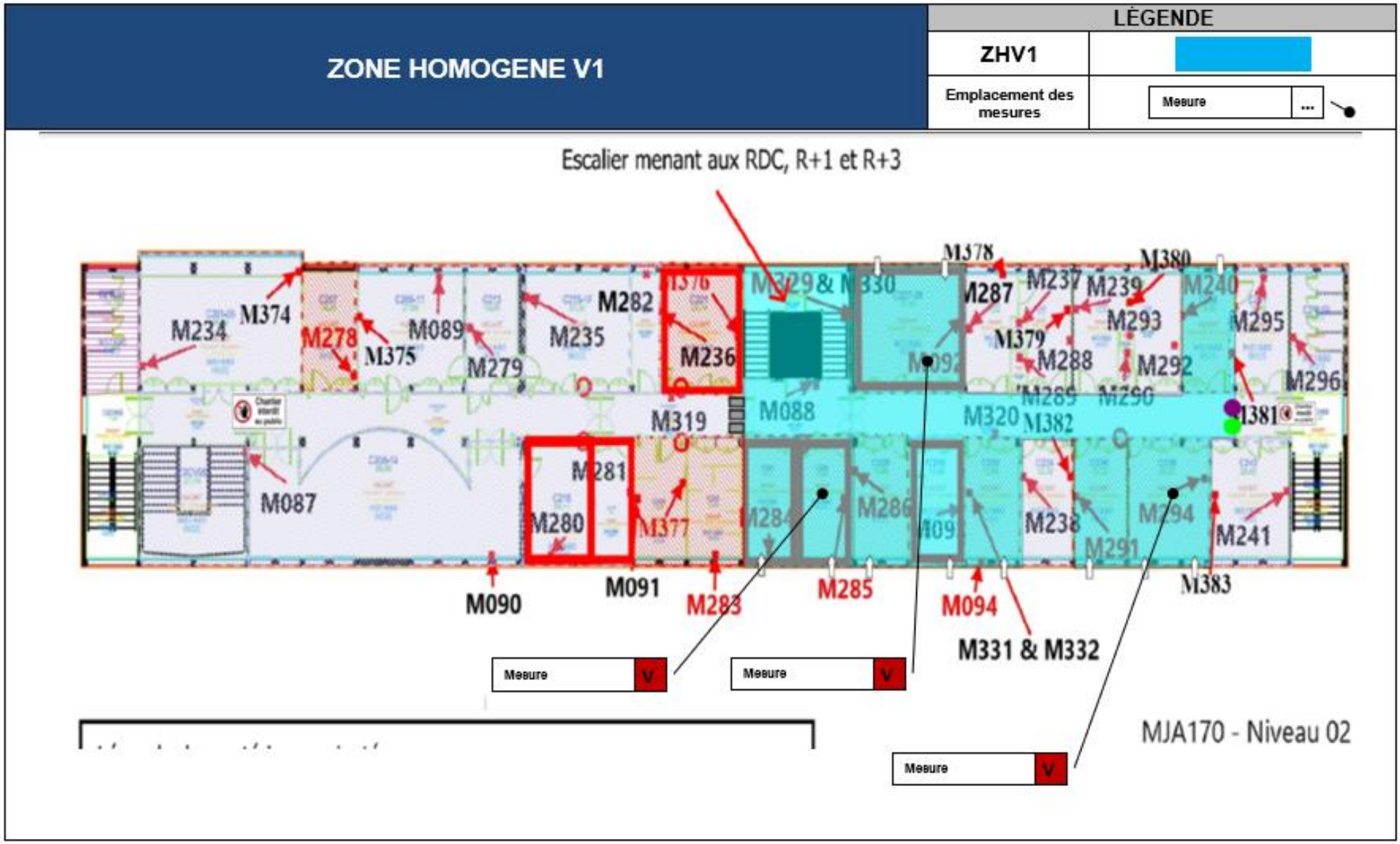
Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



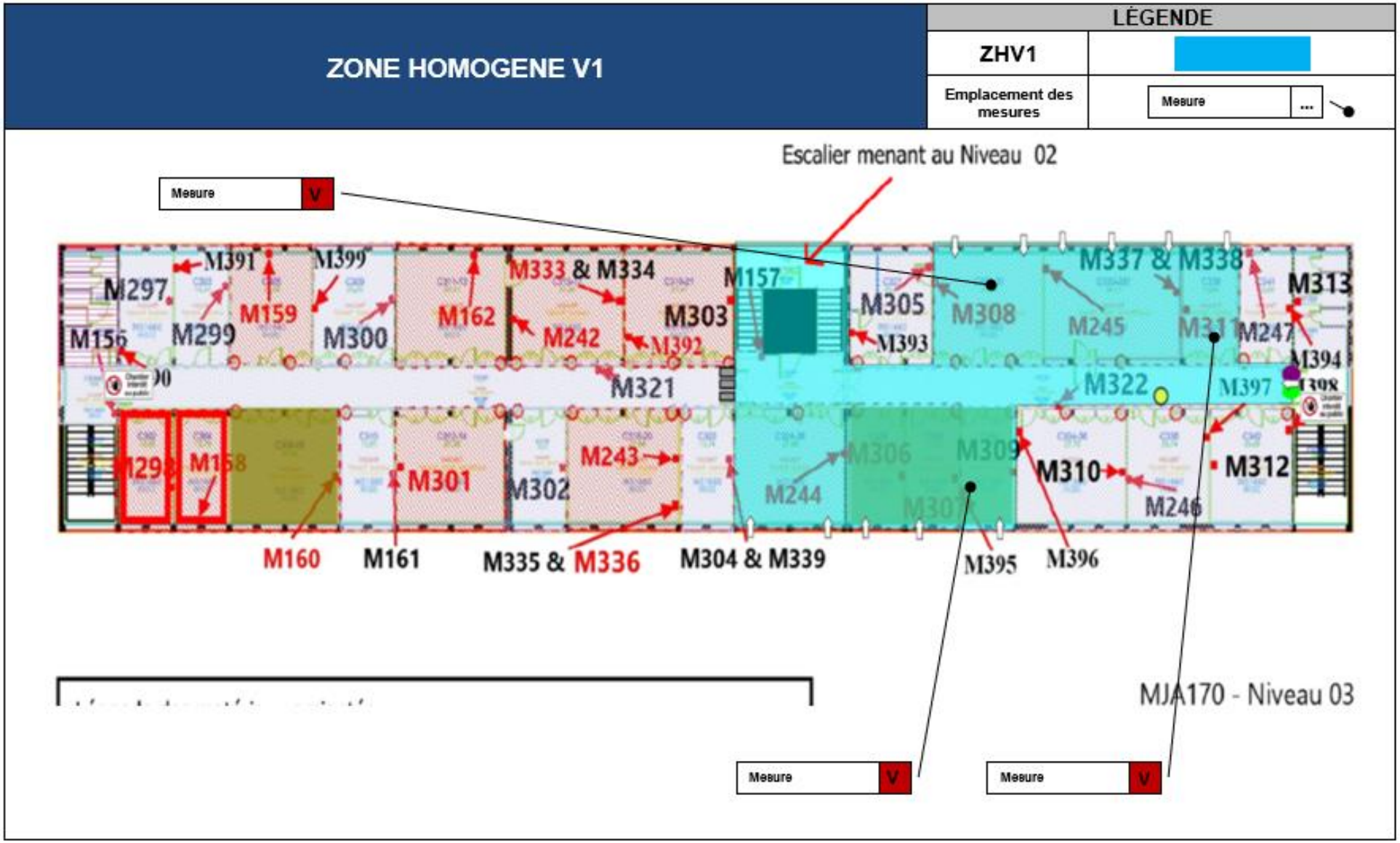
ZONE HOMOGENE V1

LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



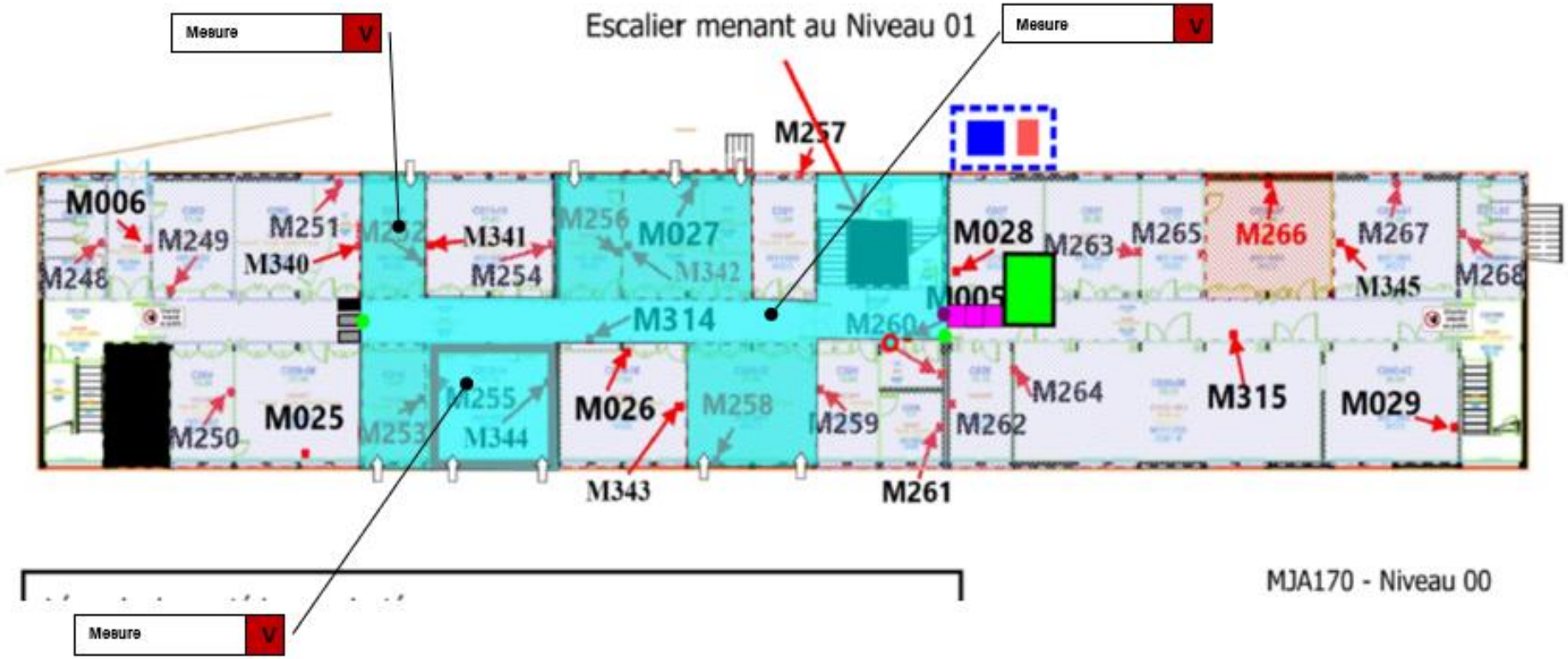


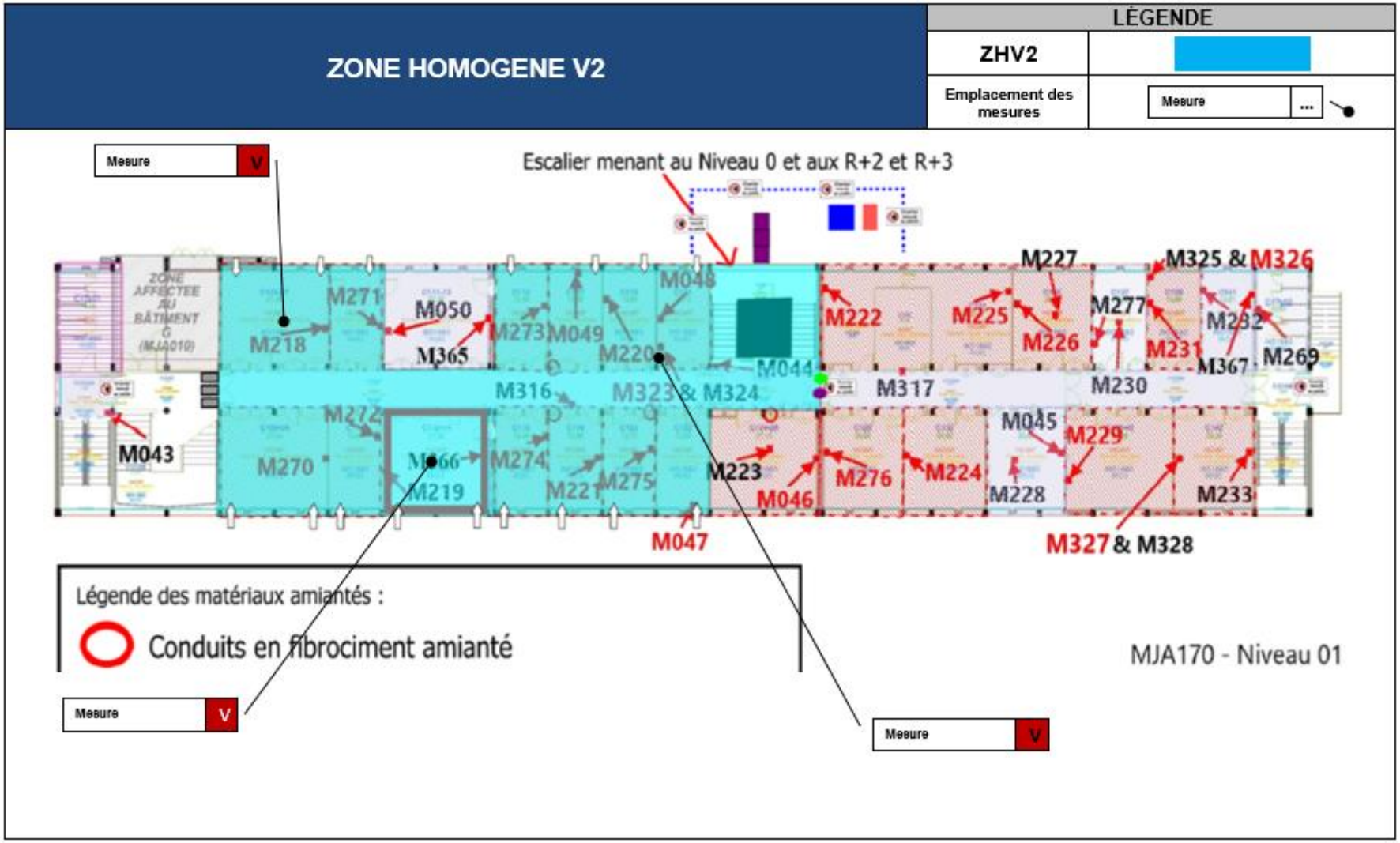
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

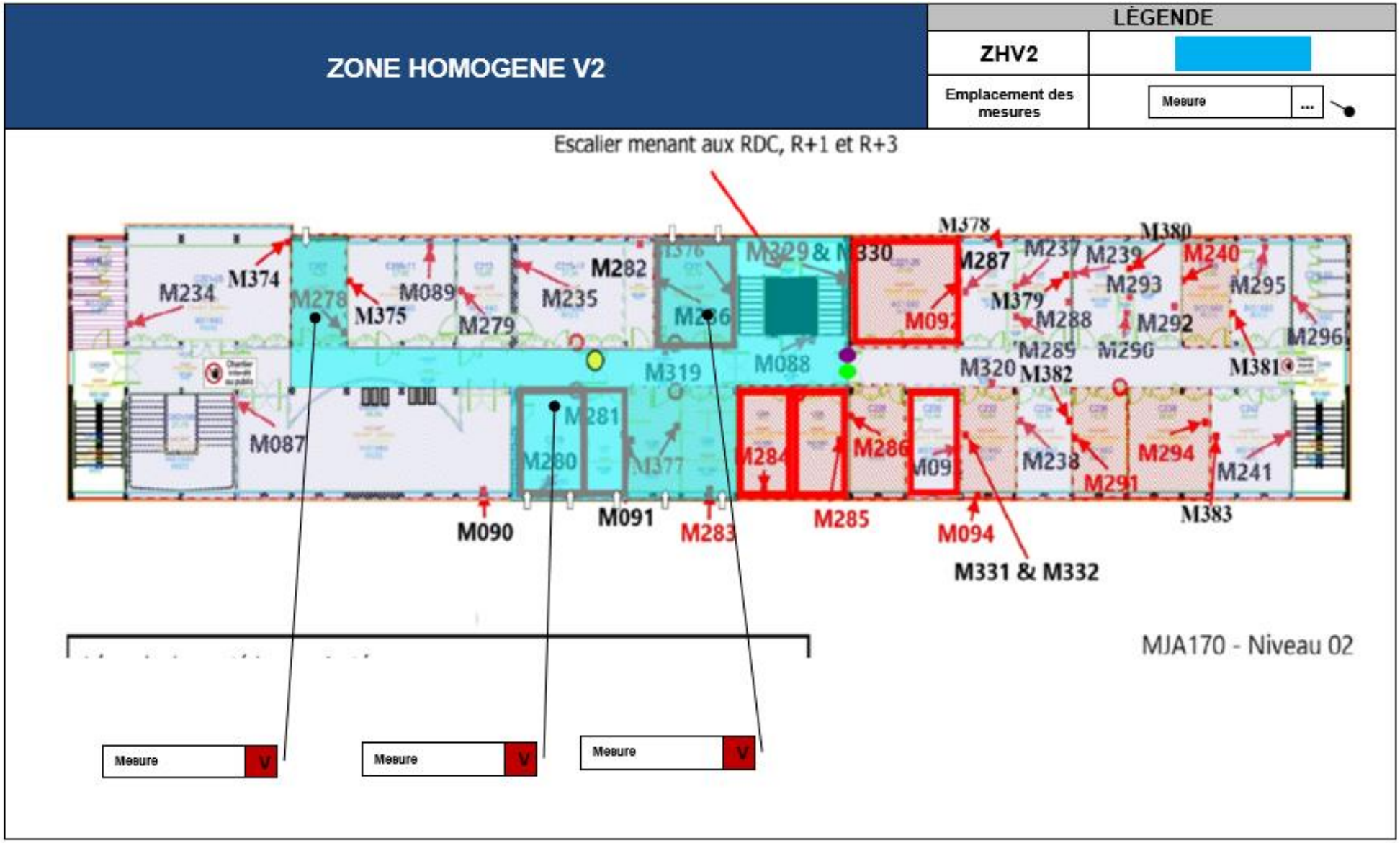

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2	LÉGENDE	
	ZHV2	
	Emplacement des mesures	Mesure ...

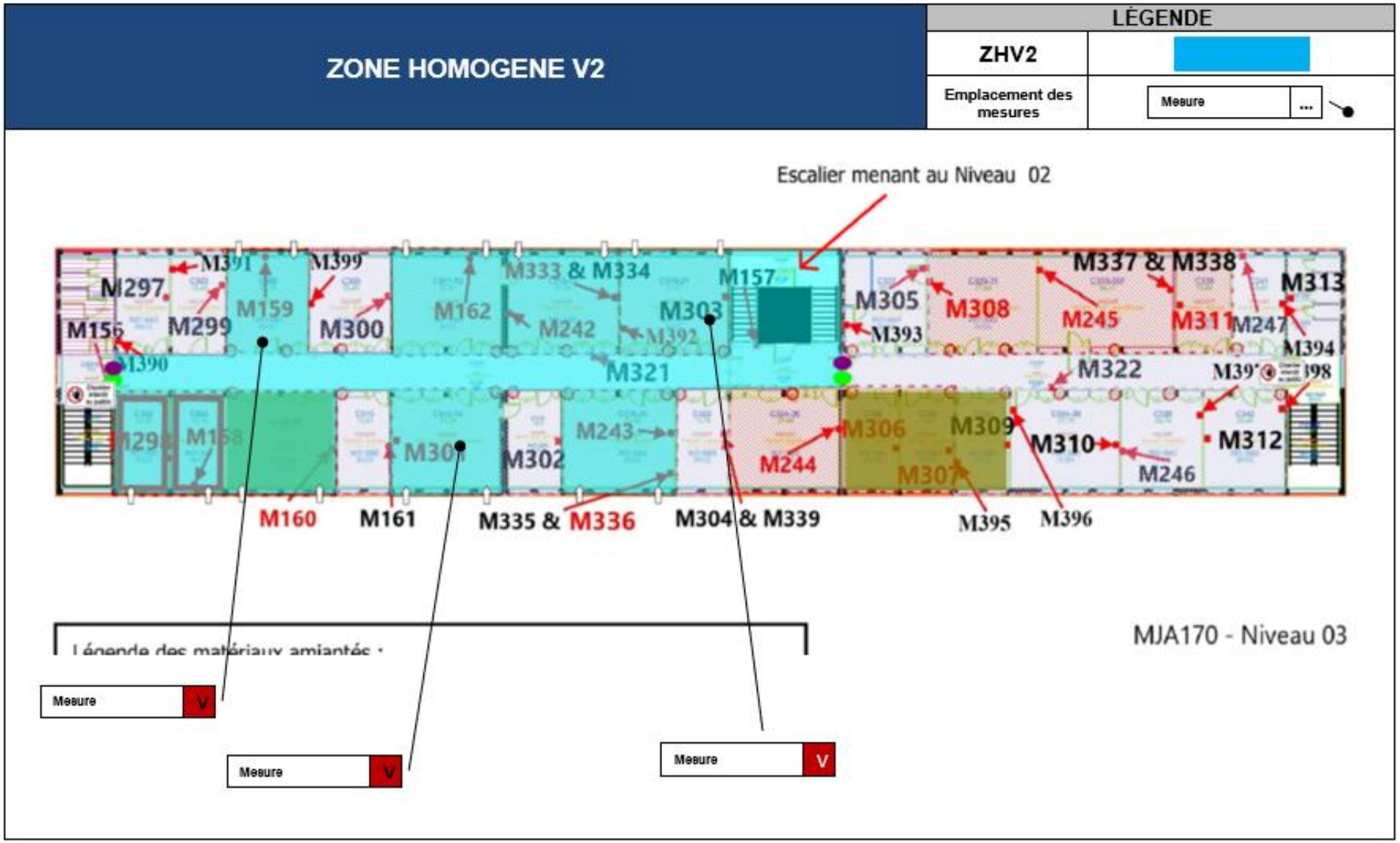
Plan de zone 2 : Aile OUEST




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Mesure
V
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
V
Mesure
V



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M092
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M09
M238
M294
M241
M291
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

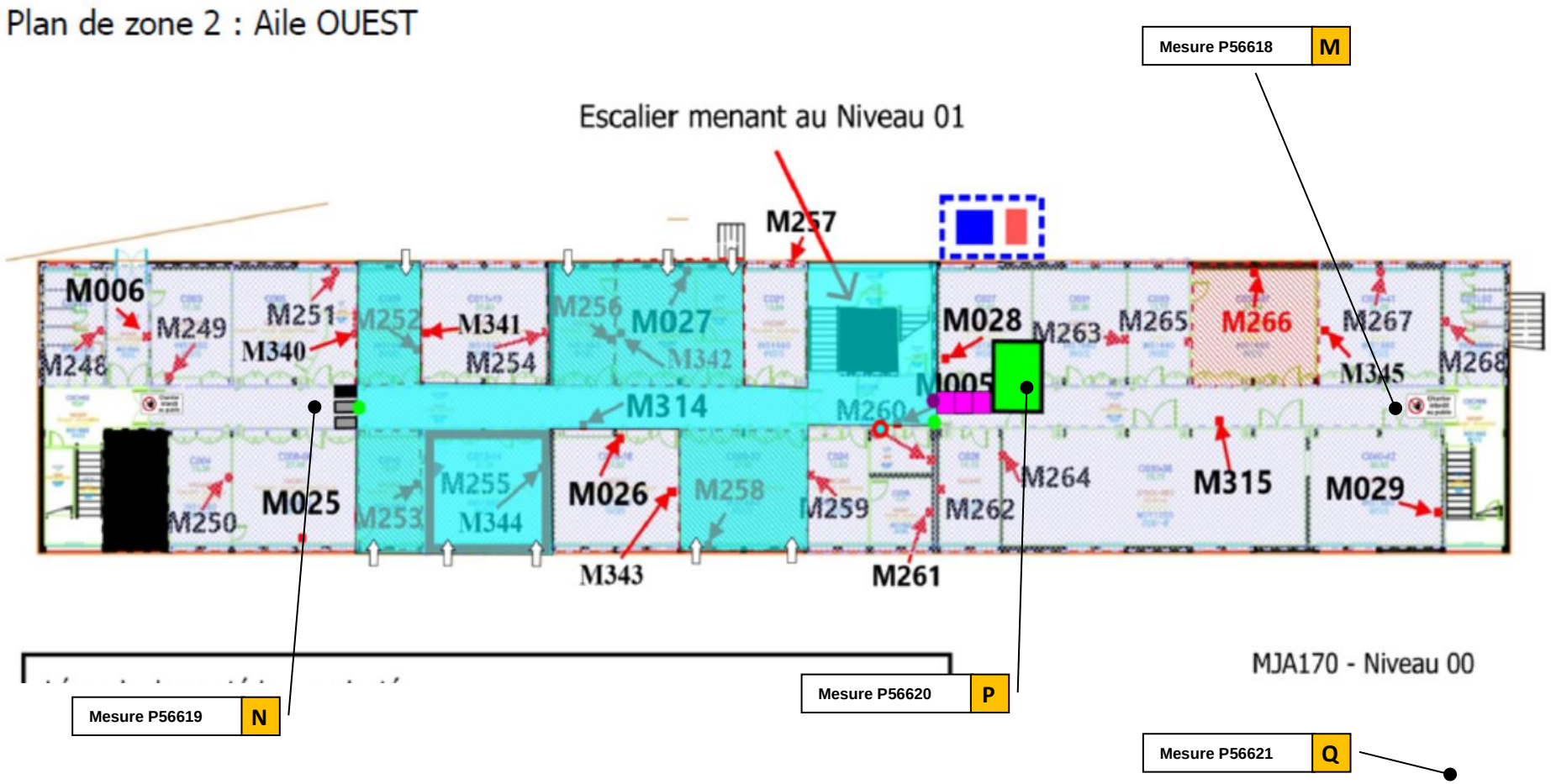
En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

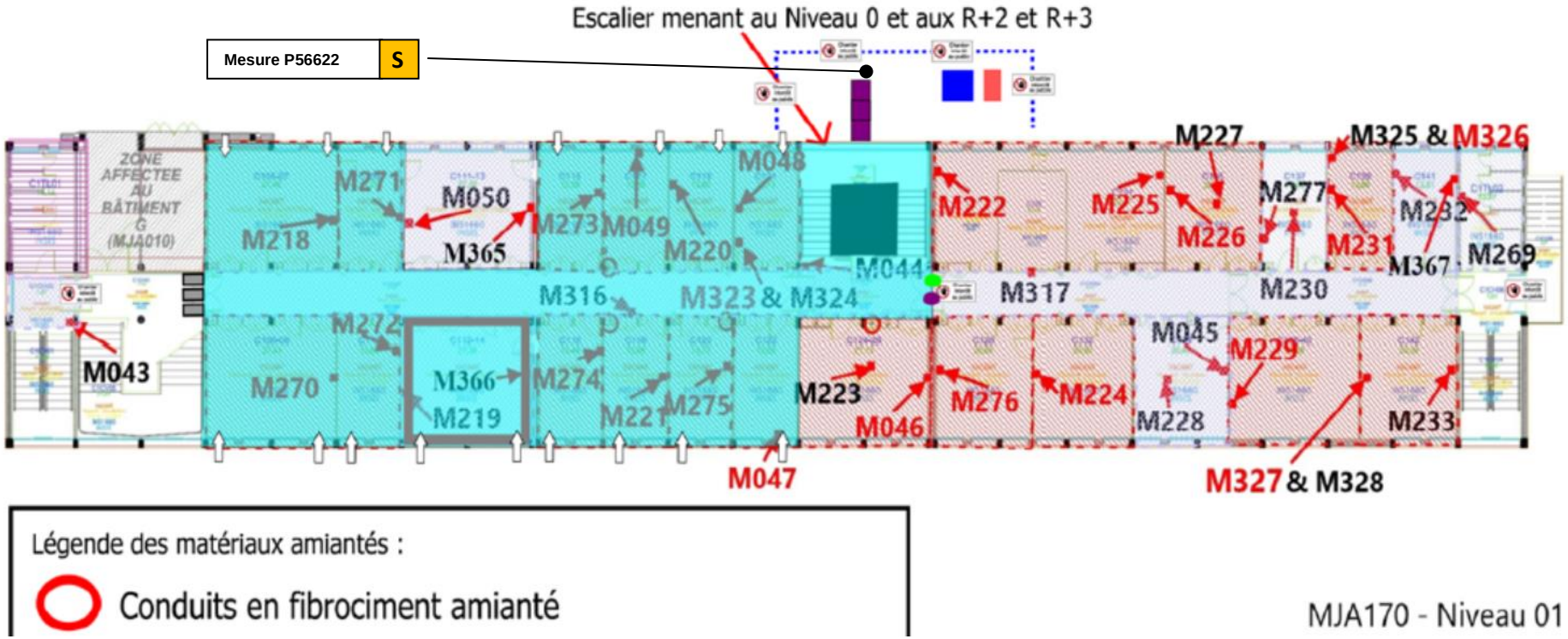
ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



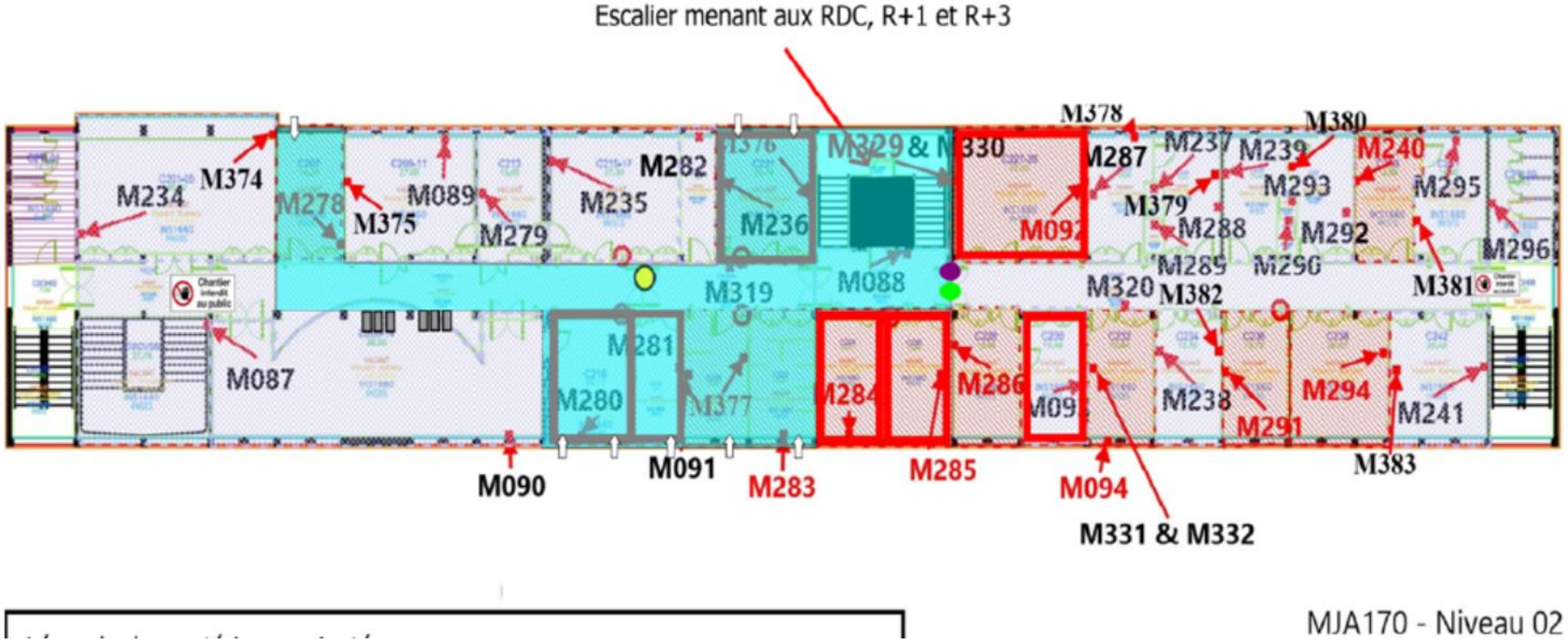
ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



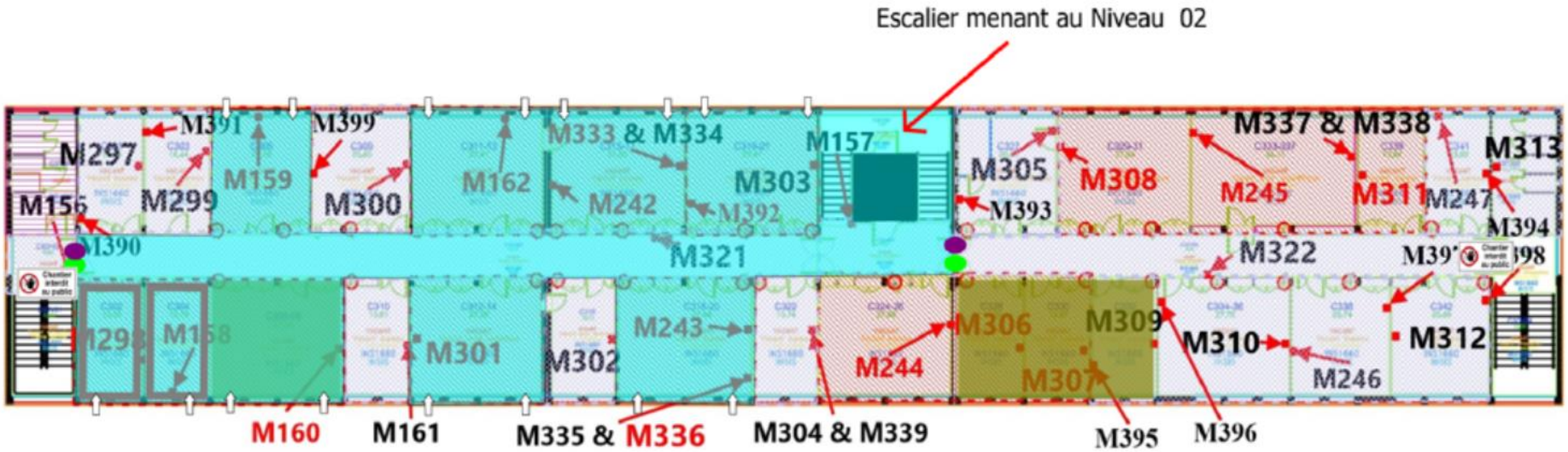
ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE DE TRAVAUX N°2

LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-4 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **85** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C: ZHU 1 AILE EST
Niveau 0 Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3 :

Contexte d'intervention (C)

à préciser au RF

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement. Contexte réglementaire : Code du Travail article R. 4412-140	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l' extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d' extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées (1)	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) (2)	Borne inférieure (f/L) (3)	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) (4)	Borne supérieure (f/L) (3)	Sensibilité analytique (f/L) (5)
P56026 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M260	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P56027 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M266	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P56028 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M223	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,90 (*)**	0,90 (*)	0,30 (*)
P56029 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M225	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,86 (*)**	0,86 (*)	0,29 (*)
P56030 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M231	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)
P56031 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M285	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,29 (*)
P56032 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M092	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,83 (*)**	0,83 (*)	0,28 (*)
P56033 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-2 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 2 M294	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,88 (*)**	0,88 (*)	0,30 (*)
P56034 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 3 M308	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,89 (*)**	0,89 (*)	0,30 (*)
P56035 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 0 M	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P56037 (*)	U - Libératoire (1ère Restitution)	04/02/2024	ZHU-1 / ZHU-1 /Aile EST Niveau 3 M311	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)

(1) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(2) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(3) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(4) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(5) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56031 P56032 P56033 P56034 P56035 P56037	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZHU1 I14784

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56026 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M260

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56026

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M260

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-011	/	7,07	7,11	7,11	0,51	10238,81

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3351

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10239

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56027 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M266

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56027

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M266

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-023	/	6,89	6,93	6,93	0,54	9980,59

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3352

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9981

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56028 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M223

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56028

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56029 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M223

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-031	/	7,02	7,08	7,08	0,95	10198,04

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3353

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10198

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9139	9139	3057

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,90**	0,90	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56029 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M225

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56029

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56030 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M225

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-038	/	7,17	7,18	7,18	0,18	10338,05

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3354

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10338

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56030 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M231

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56030

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56034 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M231

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-051	/	6,85	6,86	6,86	0,20	9875,80

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3355

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9876

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	18	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56031 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M285

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56031

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56032 P56033)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M285

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-053	/	6,99	6,99	7,01	0,11	10090,07

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3356

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10090

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56032 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M092

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56032

N° de témoin : P56025

N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56031 P56033)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M092

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-080	/	7,01	6,98	6,98	-0,39	10054,37

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3357

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10054

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8378	8378	2802

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56033 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M294

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56033 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 3 (zone ZHU-2 ; prélèvement(s) associé(s) P56031 P56032)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-2 Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 2 M294 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00 Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-088	/	7,14	7,18	7,18	0,43	10333,18

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3358

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00920	10333

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	11	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9139	9139	3057

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,88**	0,88	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56034 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M308

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56034 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56035 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M308

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-096	/	6,89	6,92	6,93	0,44	9982,17

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3359

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	9982

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,89**	0,89	0,30	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56035 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56035 N° de témoin : P56025 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56037)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1 Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 0 M Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00 Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-098	/	7,01	7,08	7,07	1,03	10187,25

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3360

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10187

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P56037 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	06/02/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Pierre LECONTE (Préleveur) \| Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	06/02/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M311

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : U - Libératoire (1ère Restitution)

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P56037 N° de témoin : P56036 N° de blanc : CN-70

Réalisé par : Pierre LECONTE (Préleveur) | Frédéric MEISSONNIER (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 8 (zone ZHU-1 ; prélèvement(s) associé(s) P56026 P56027 P56028 P56029 P56030 P56034 P56035)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de carrelage

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHU-1

Localisation du prélèvement : ZHU-1/Aile EST Niveau 3 M311

Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Date et heure de début du prélèvement : 04/02/2024 04:00

Date et heure de fin du prélèvement : 05/02/2024 04:00

Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-109	/	7,47	7,19	7,28	-3,77	10477,80

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 06/02/2024

Date d'analyse : 06/02/2024

Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042402-3361

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00920	10478

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8871	8871	2967

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE					ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial				
BATIMENT	bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux		
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE		
			TYPE	ETANCHEITE	
Enduit		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	
Conduit fibrociment		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois). Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative. 1 mesure au niveau 0 2 mesures au niveau 1 1 mesure au niveau 2 2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

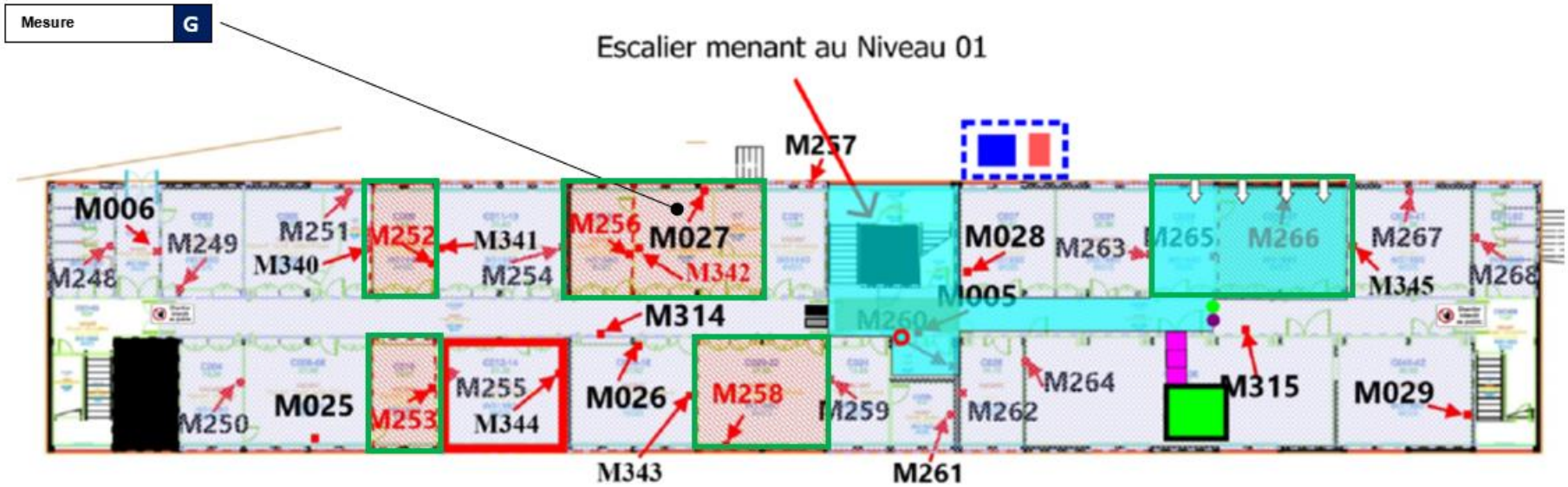
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

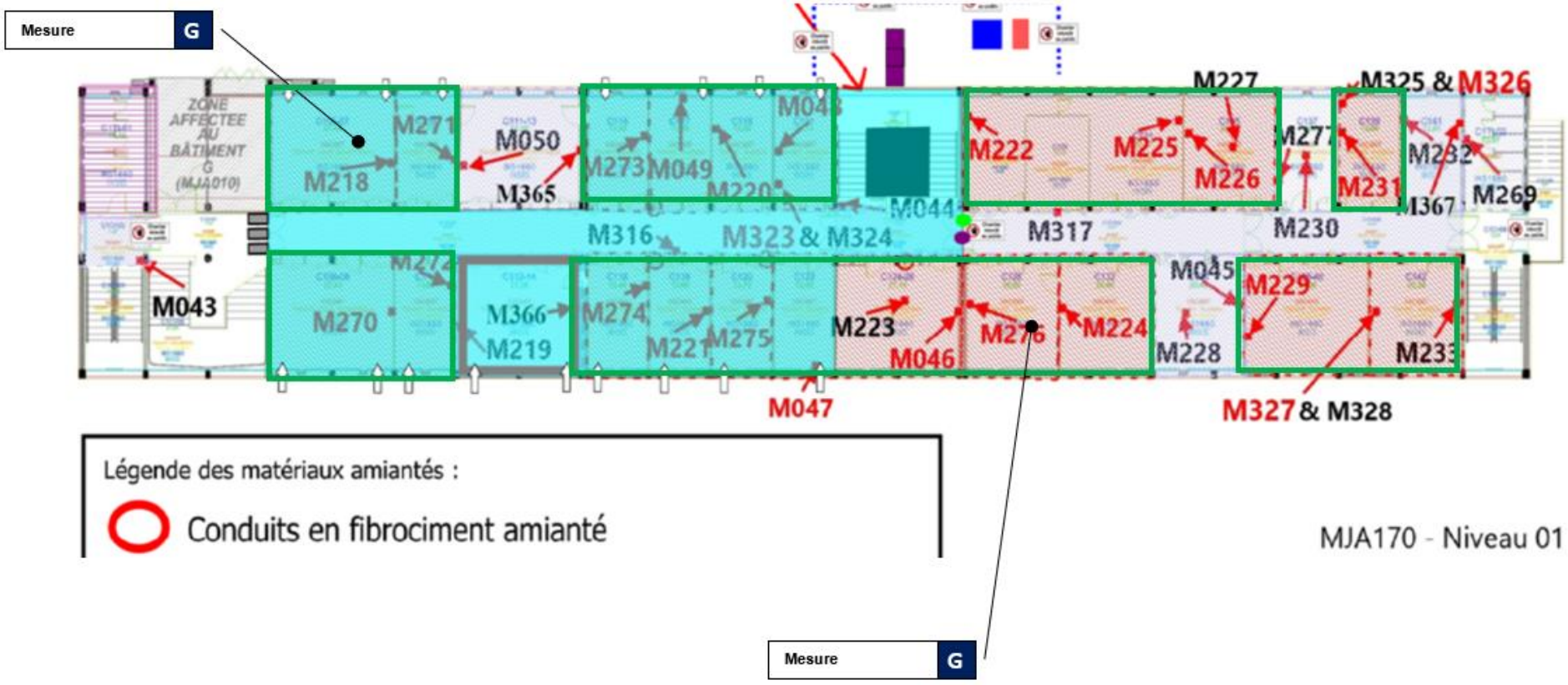
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



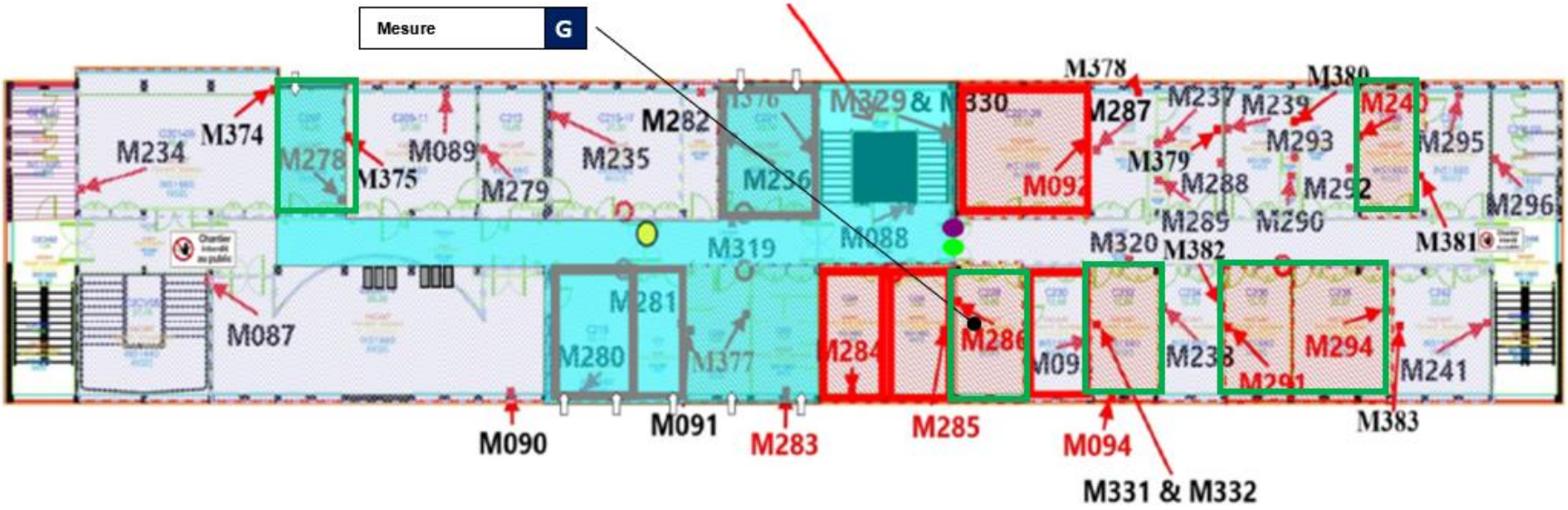
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

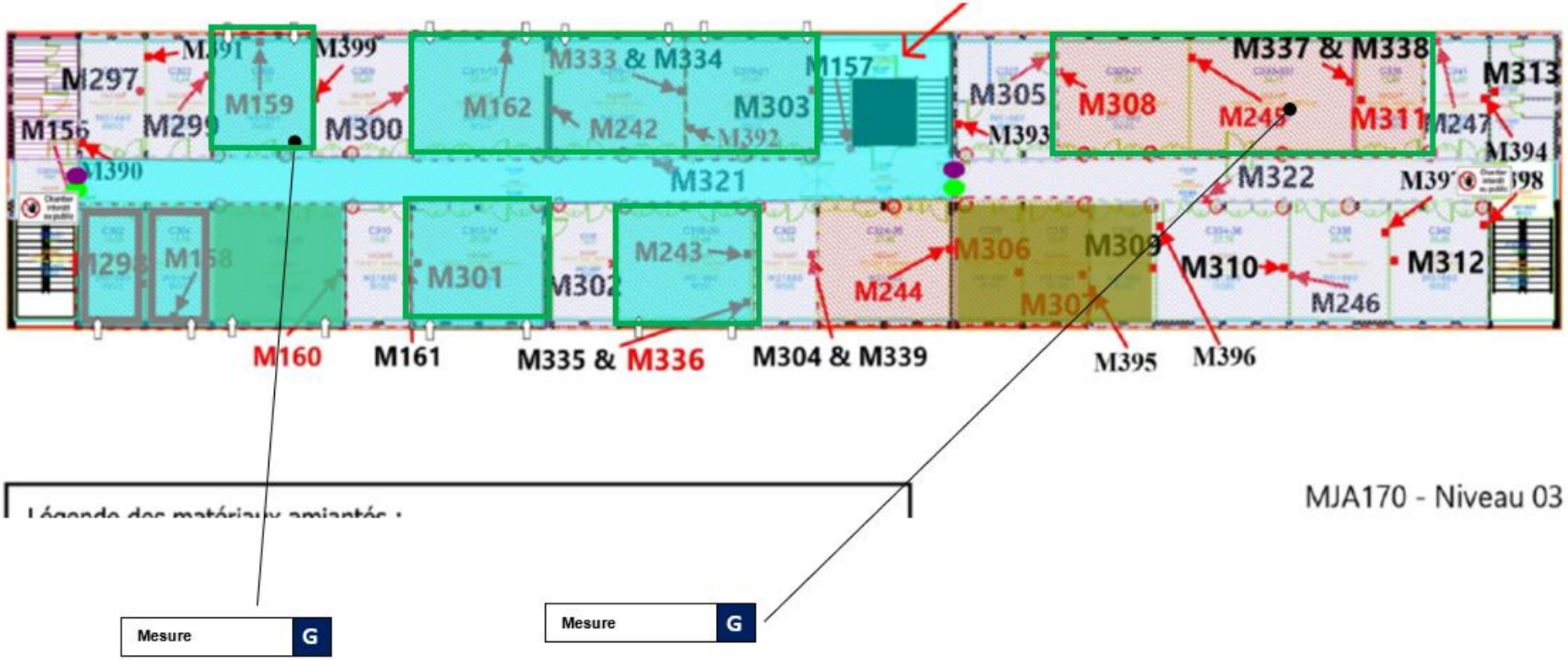


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

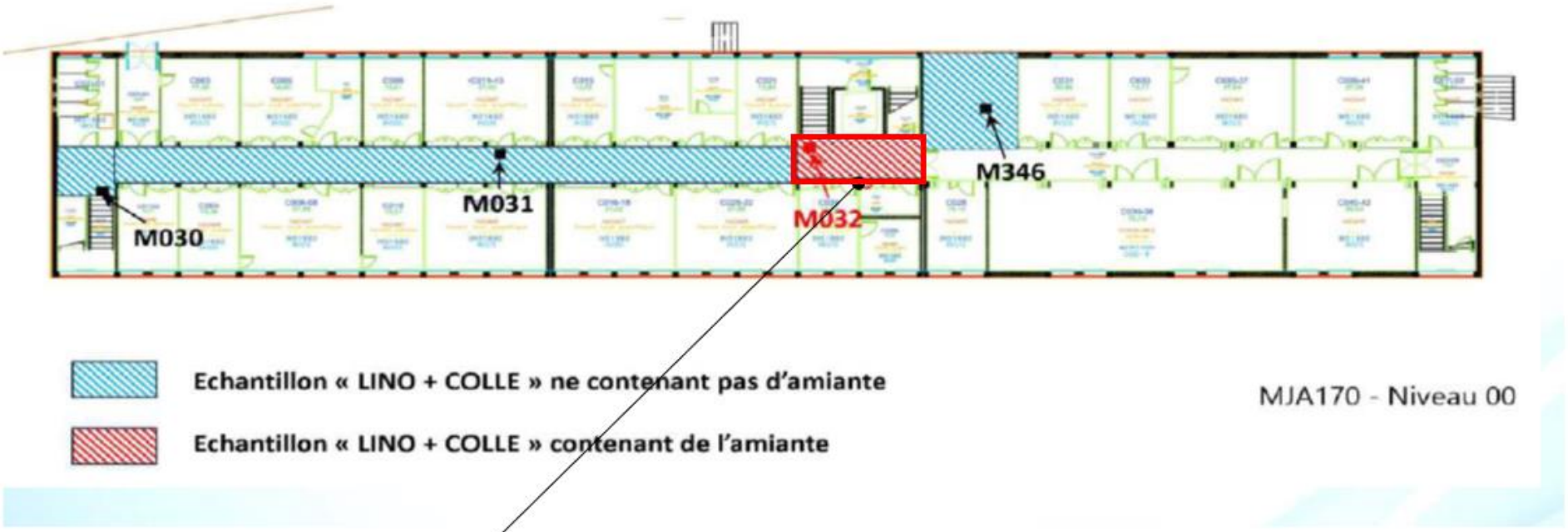
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

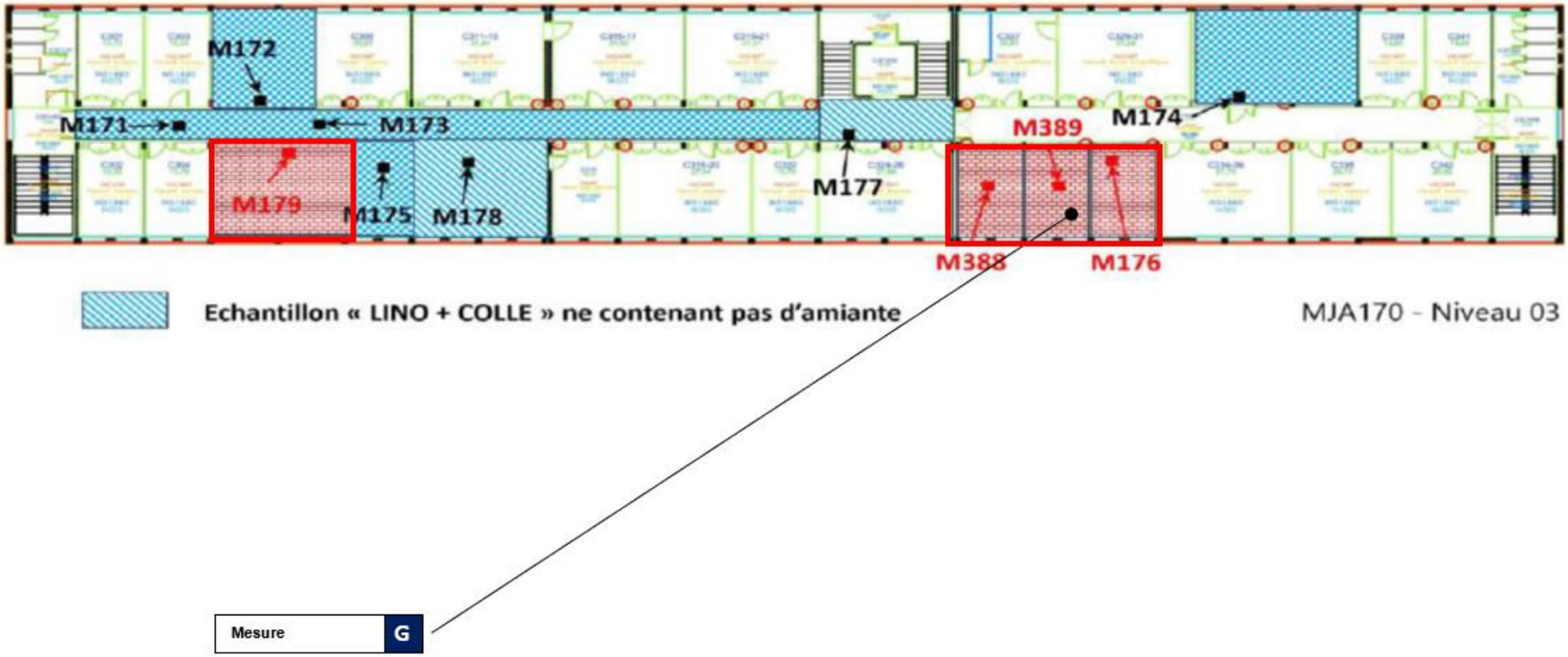
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

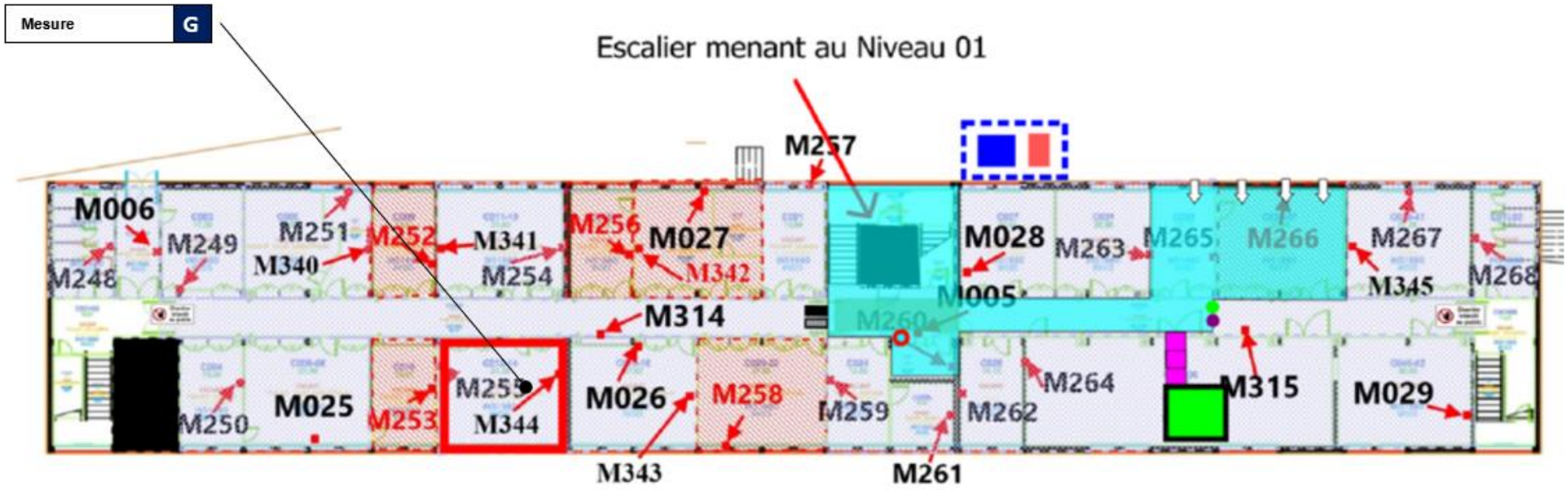
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



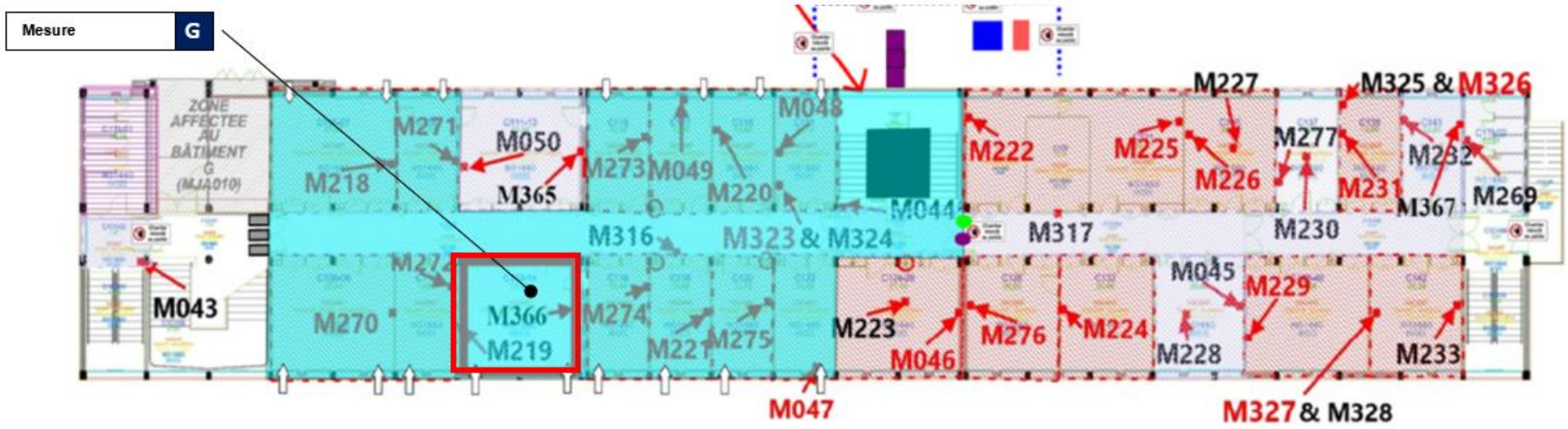
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



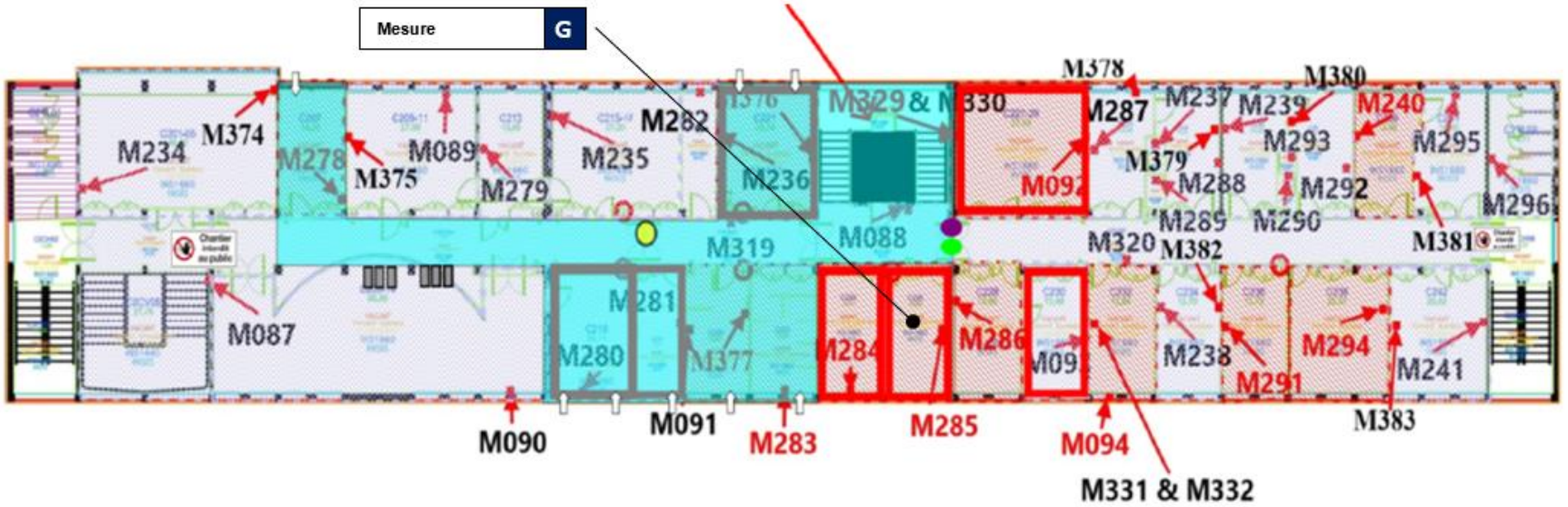
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 02

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

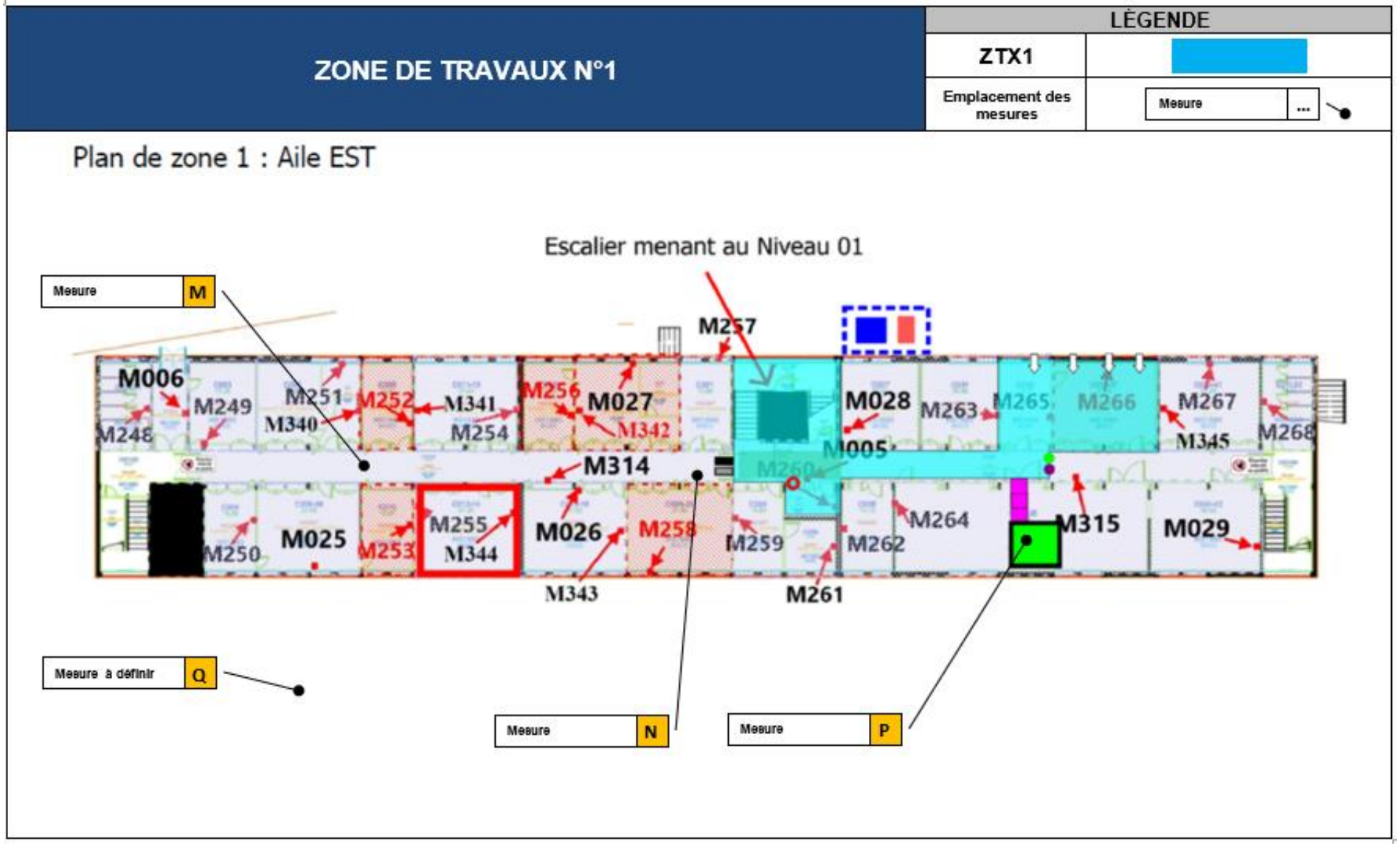
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

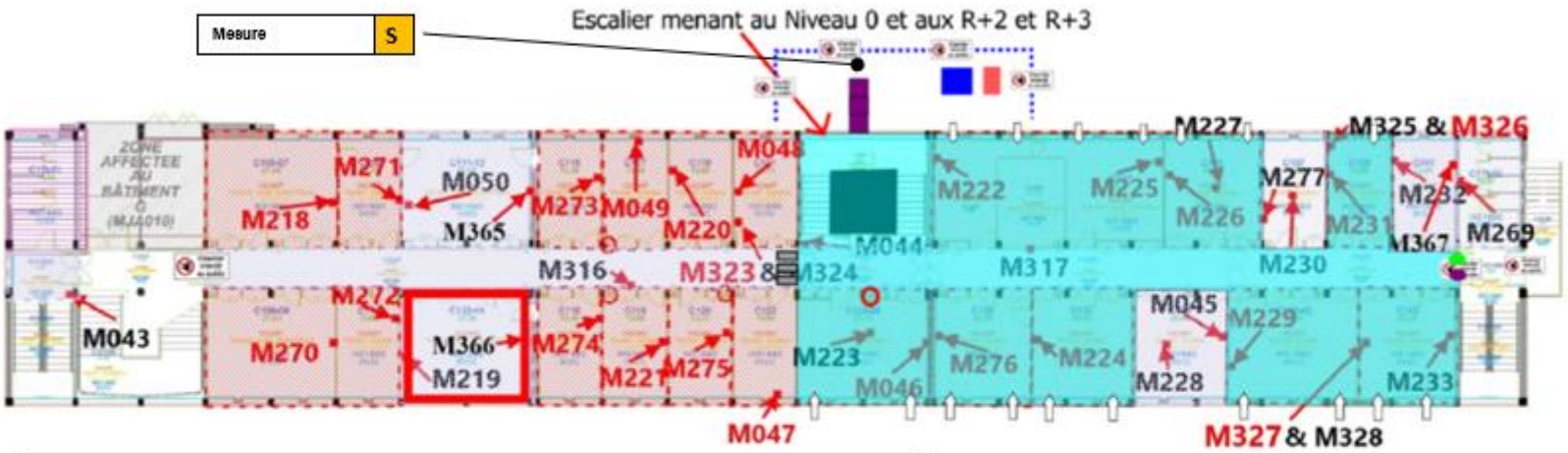
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

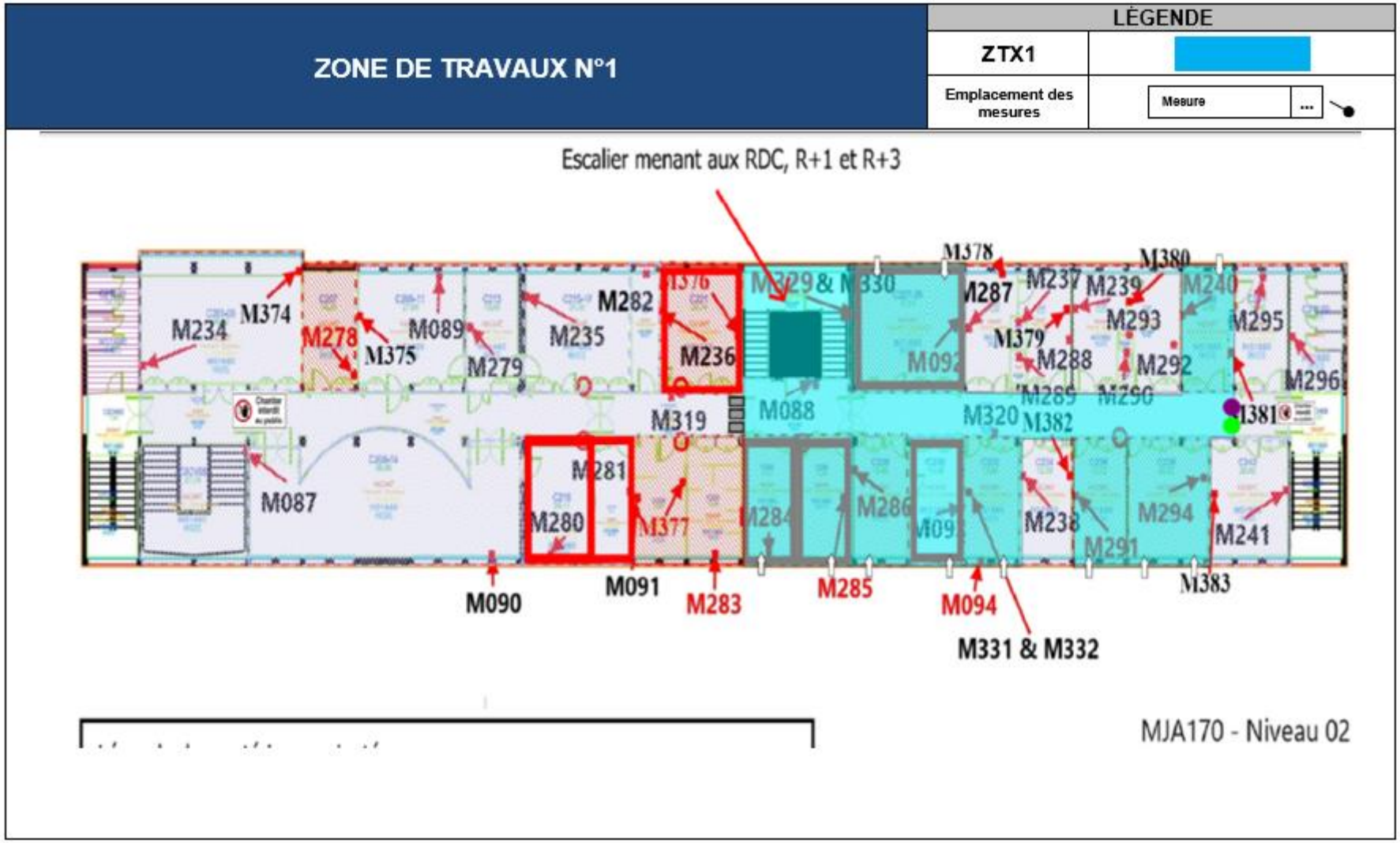
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



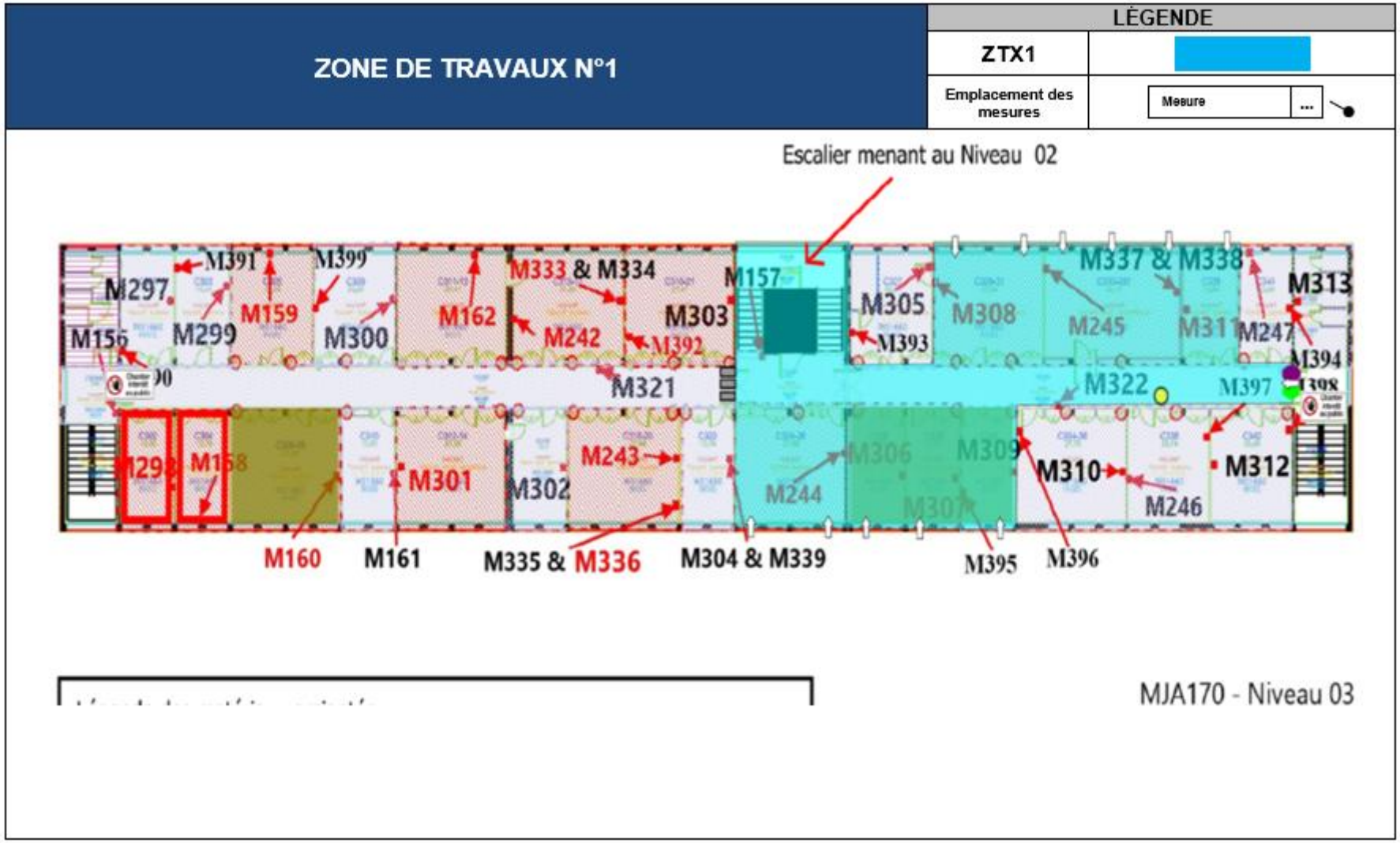
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



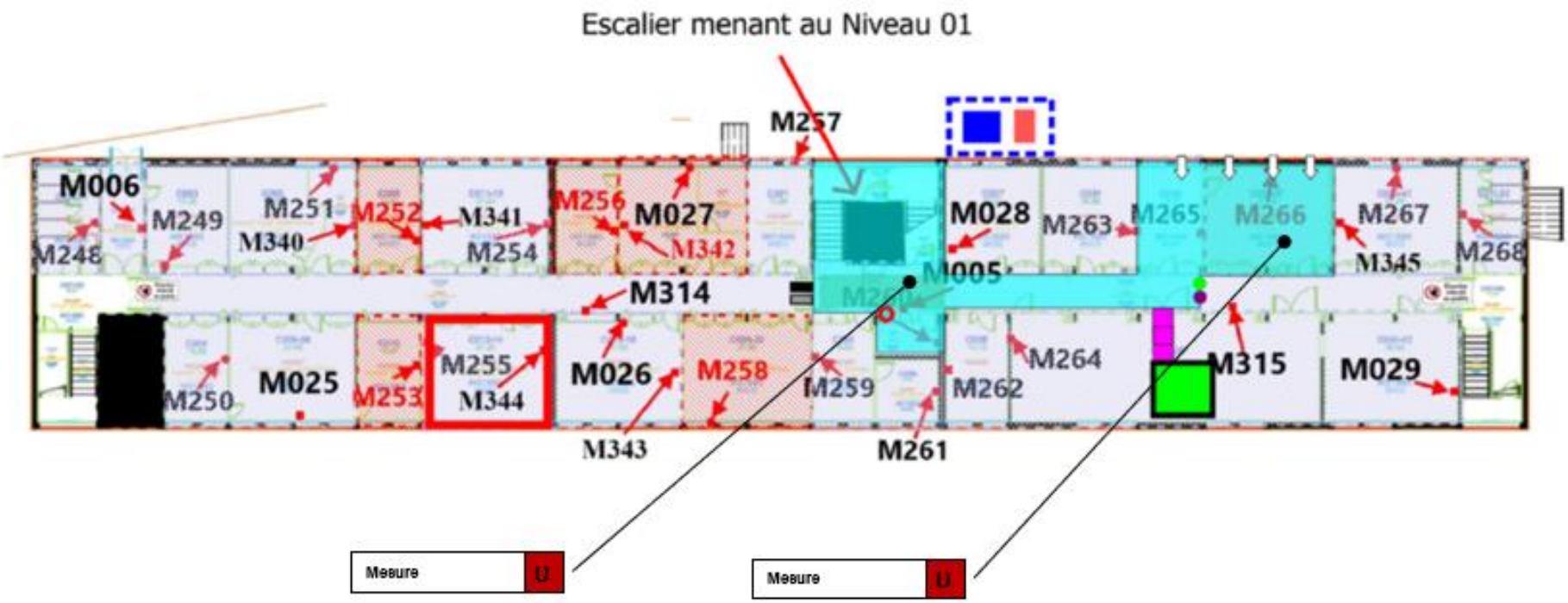
ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M156
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

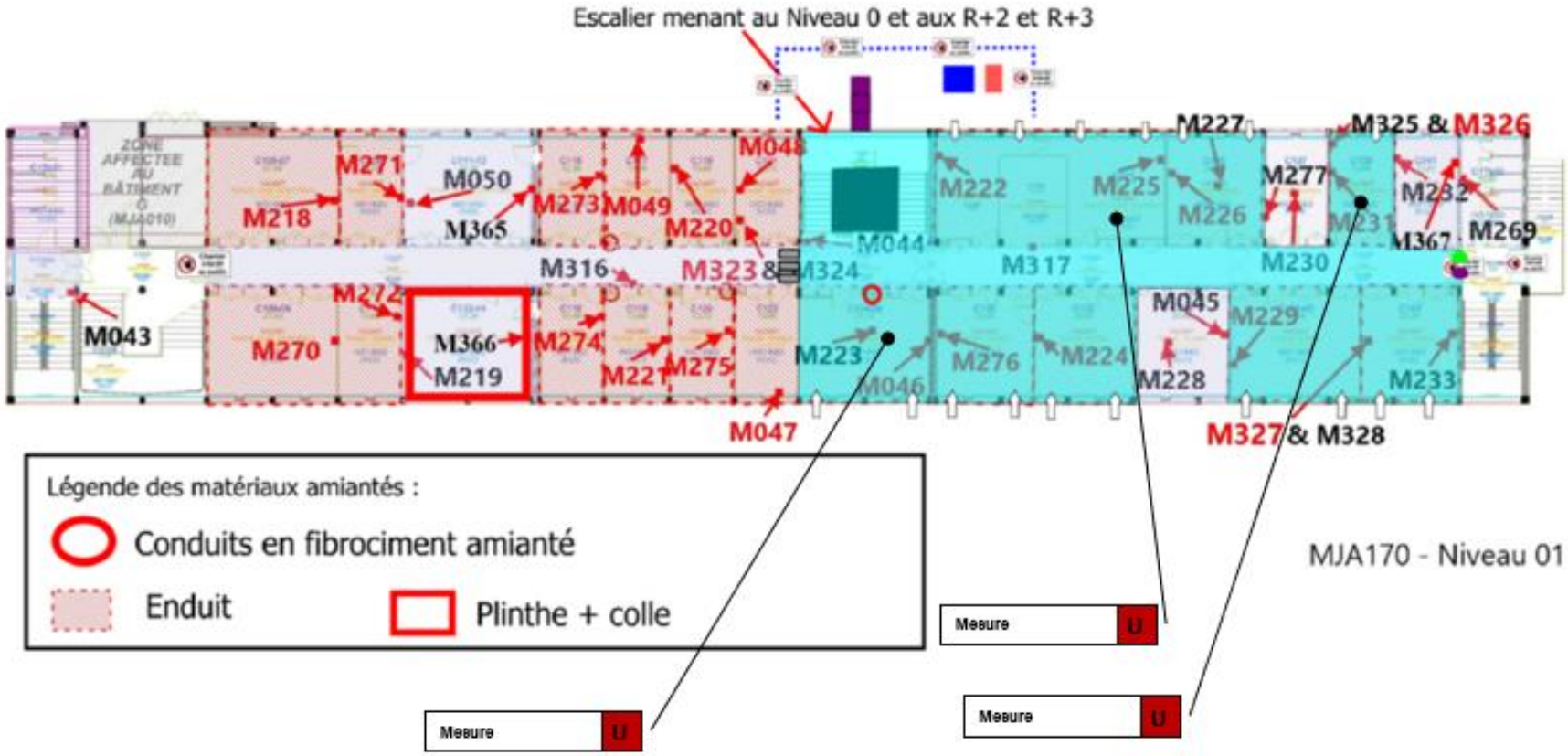
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

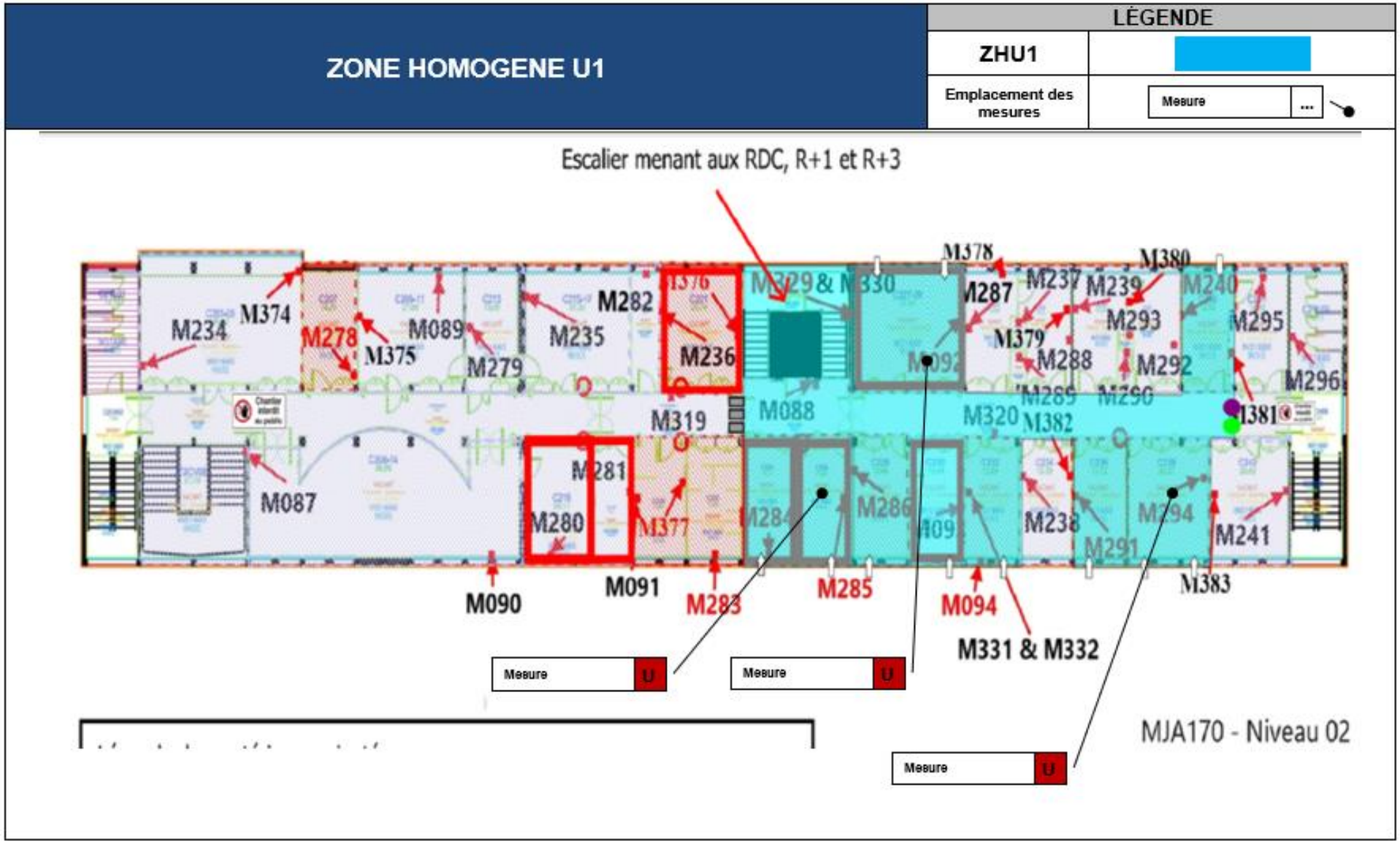
Plan de zone 1 : Aile EST

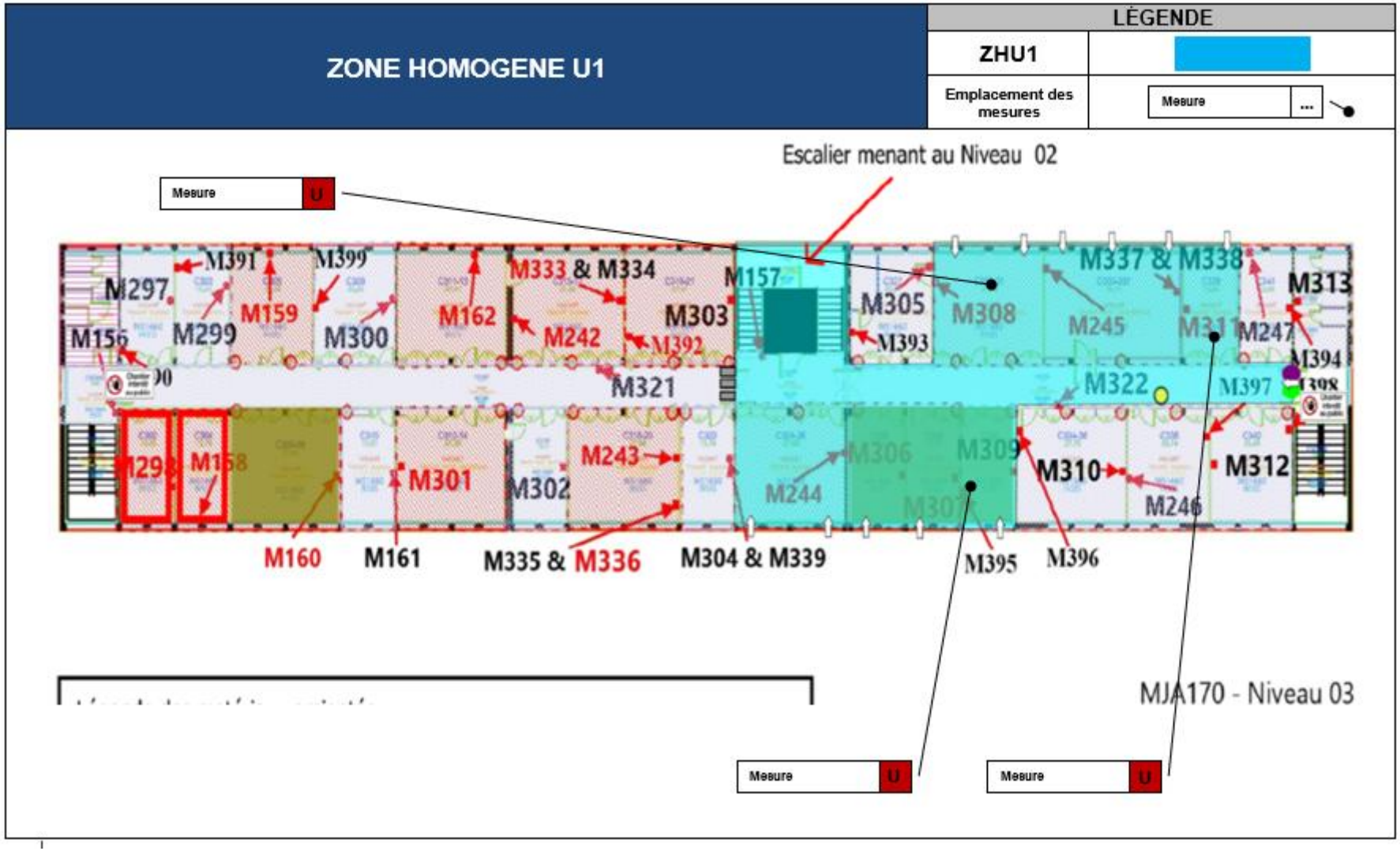


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M287
M237
M239
M380
M293
M240
M295
M379
M288
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M286
M238
M291
M241
M383
Mesure
U
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

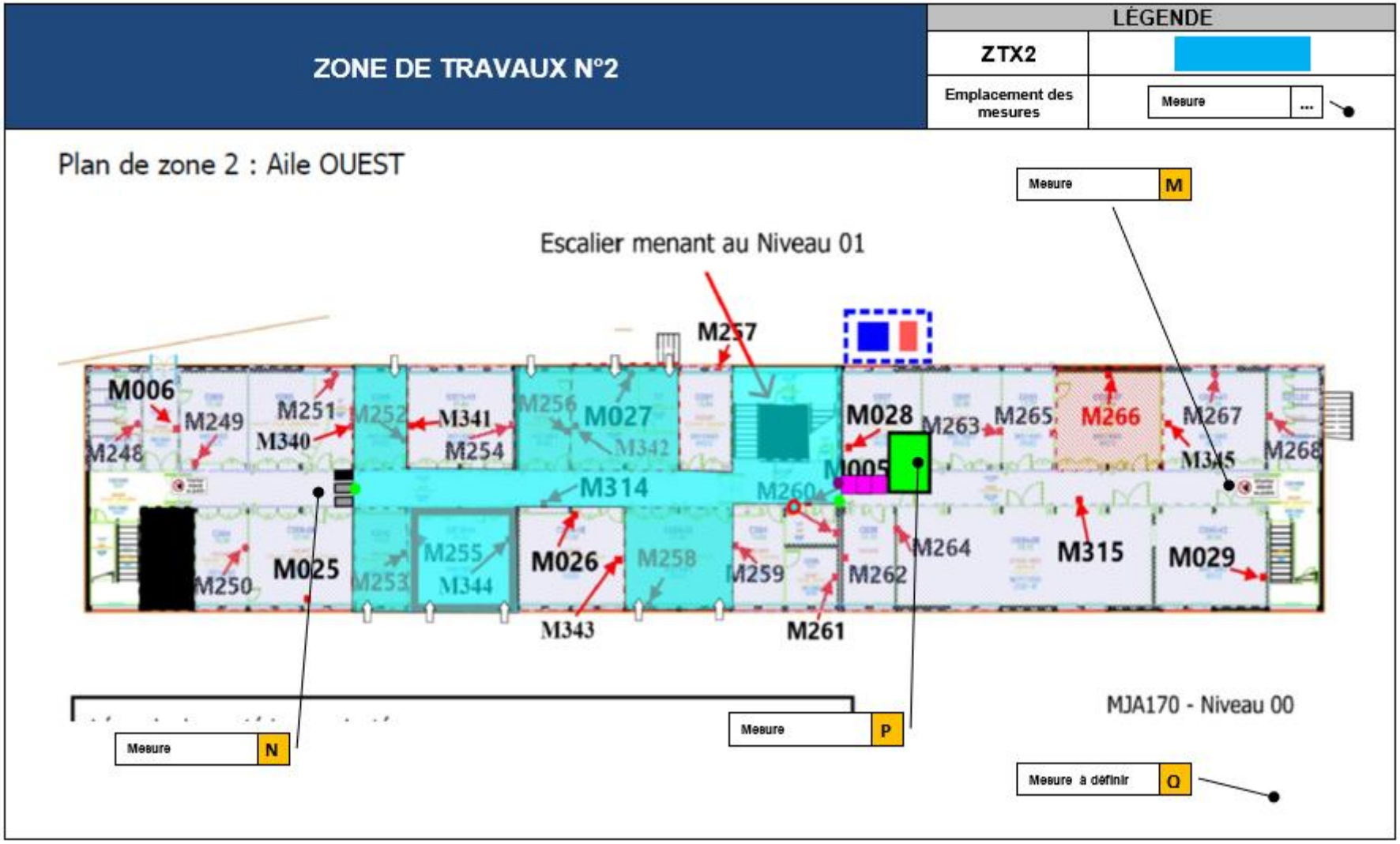
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

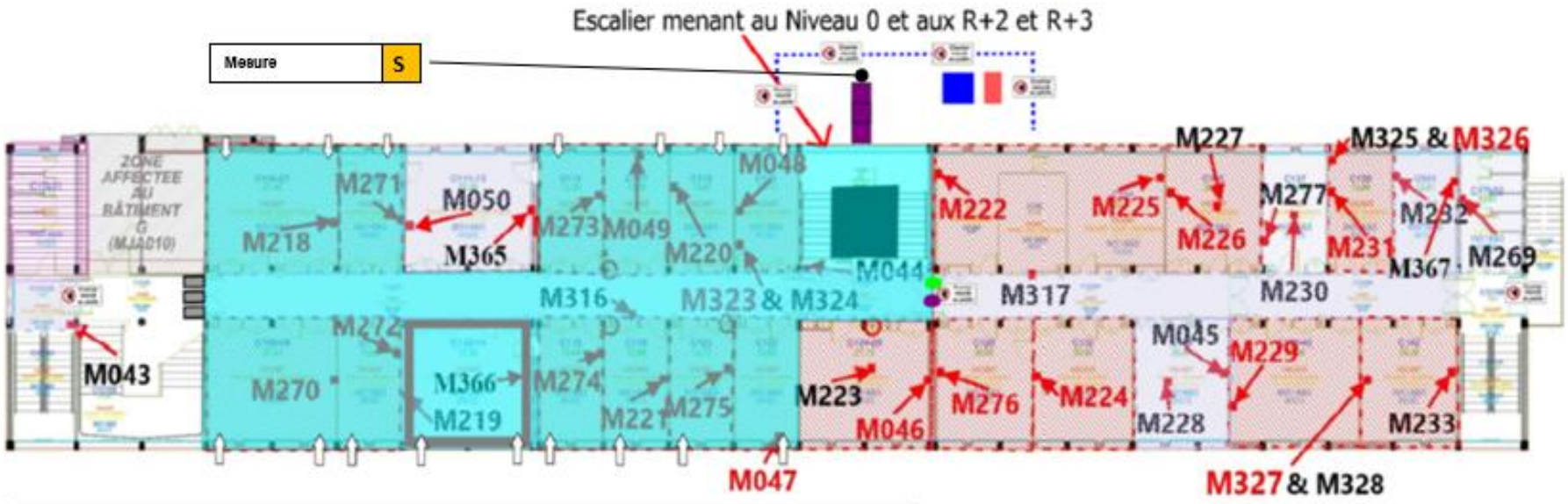
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

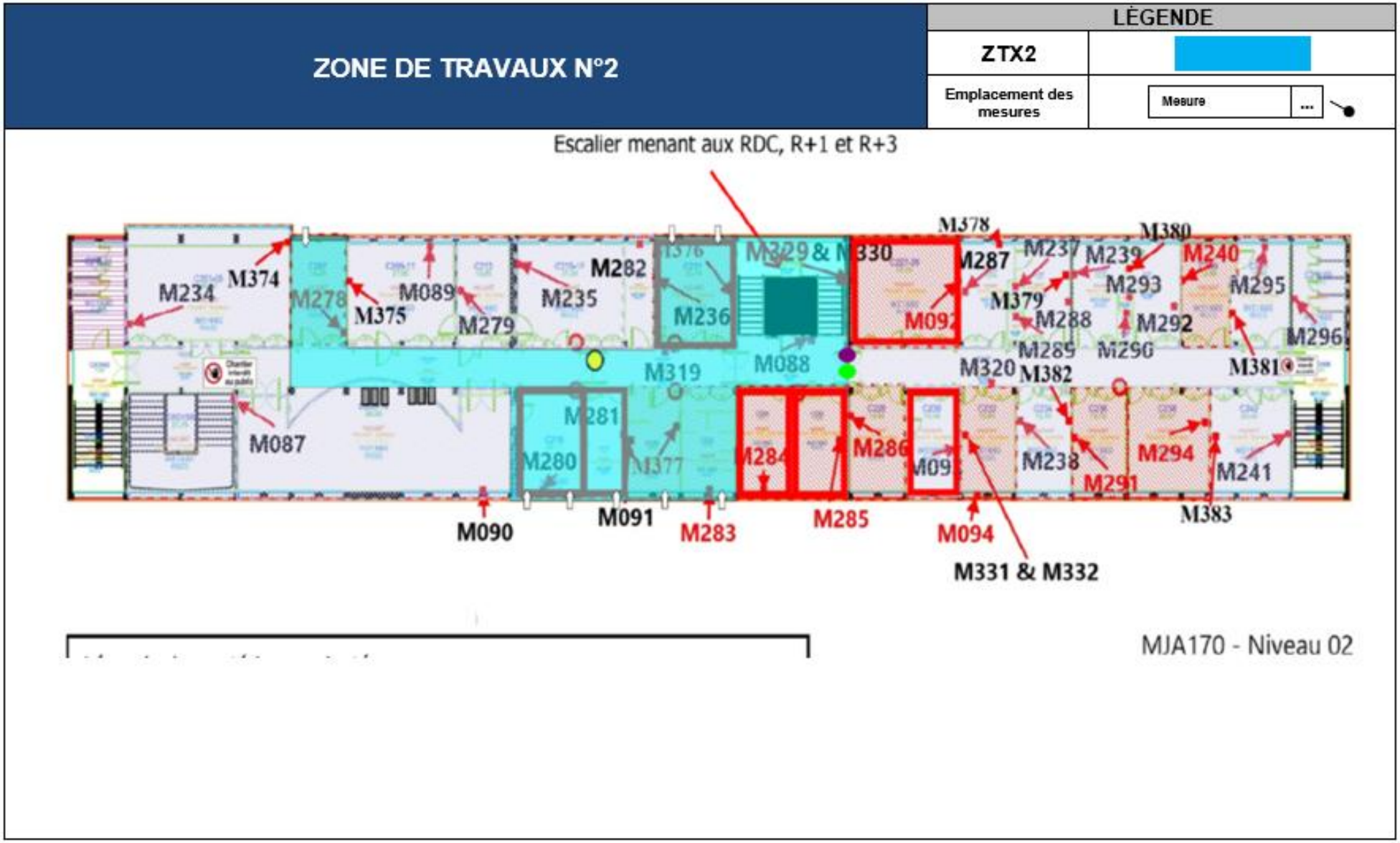
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

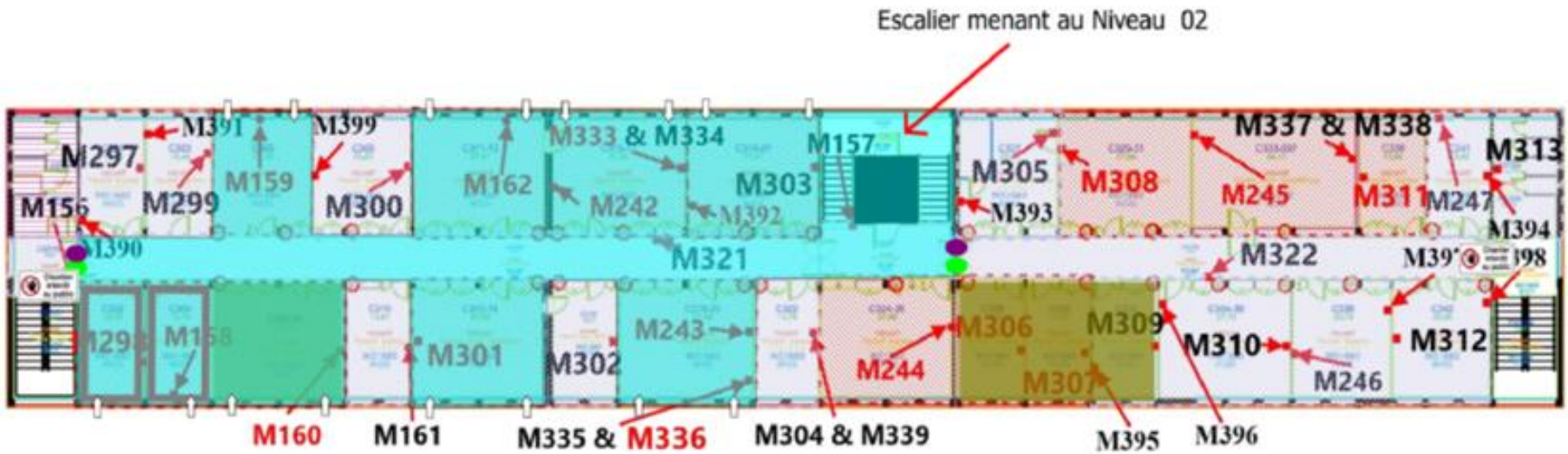
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

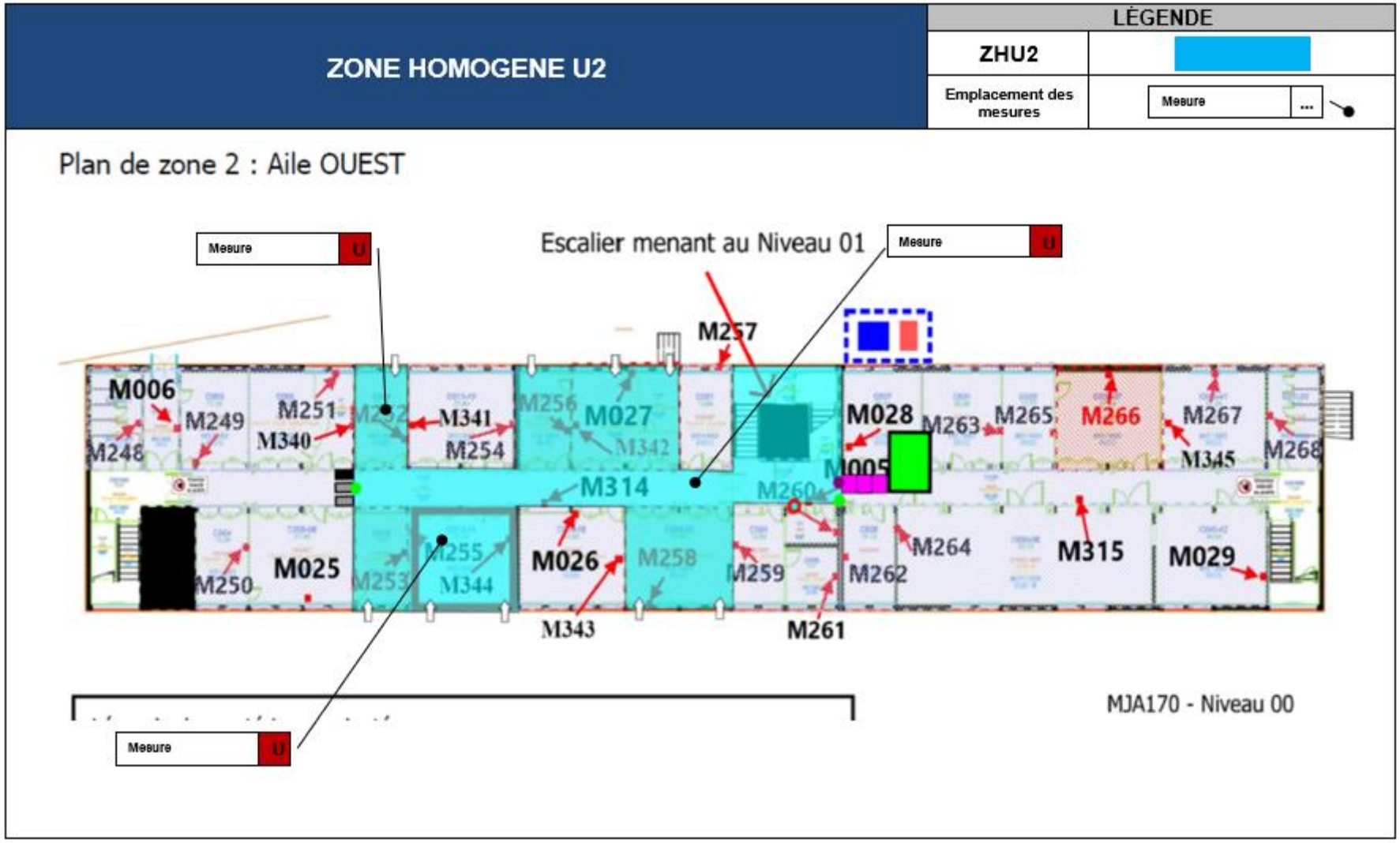
ZONE DE TRAVAUX N°2

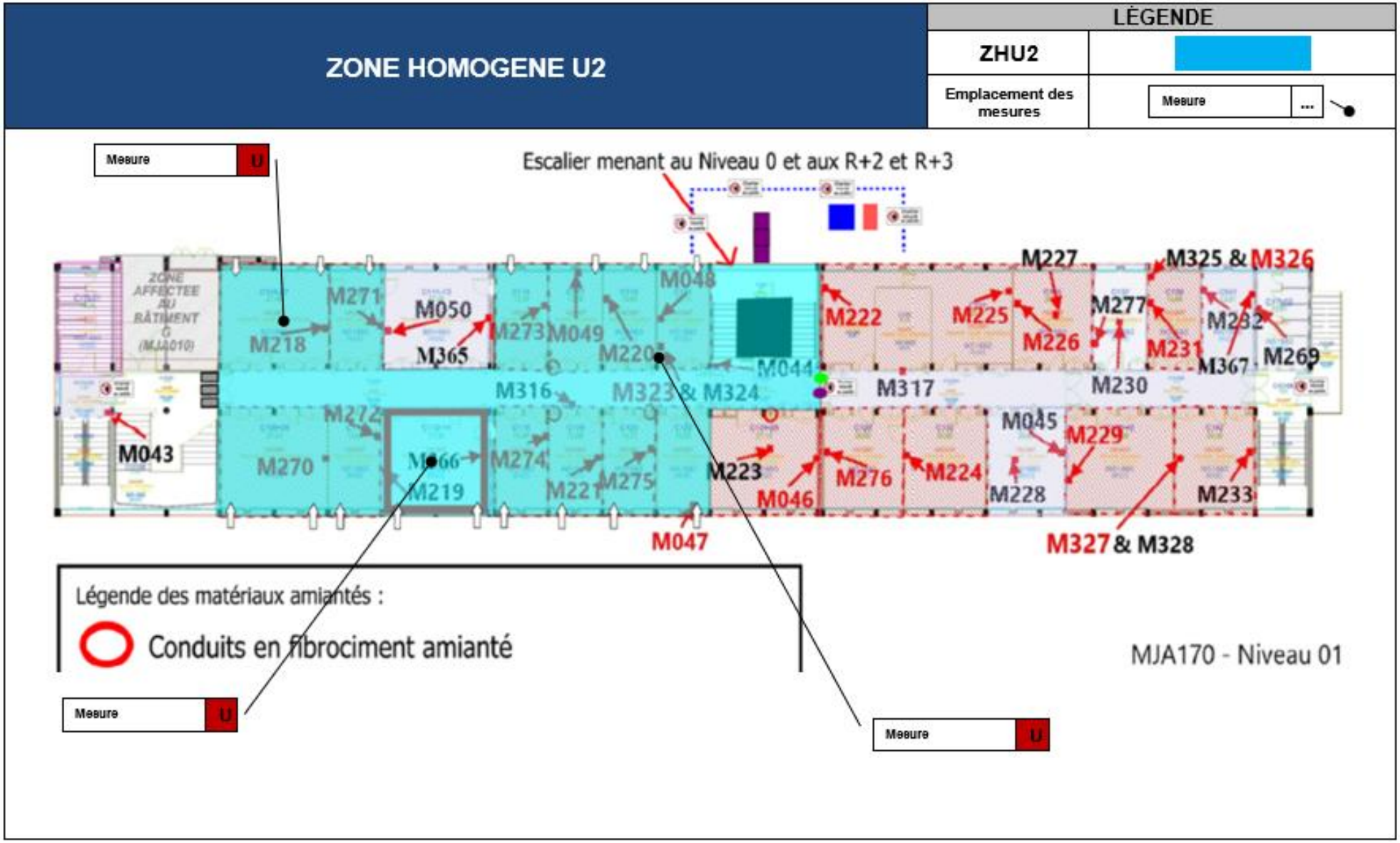
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

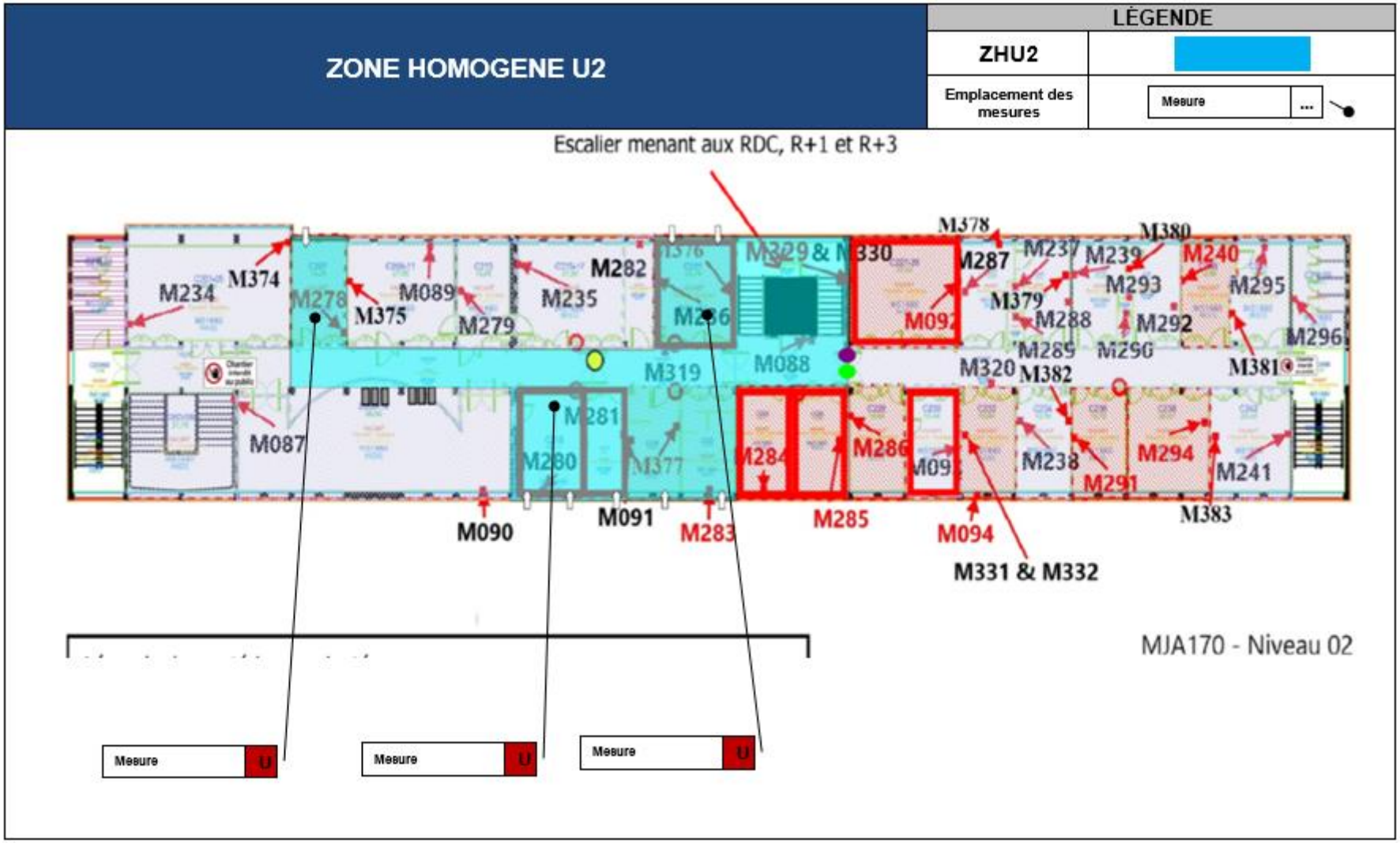


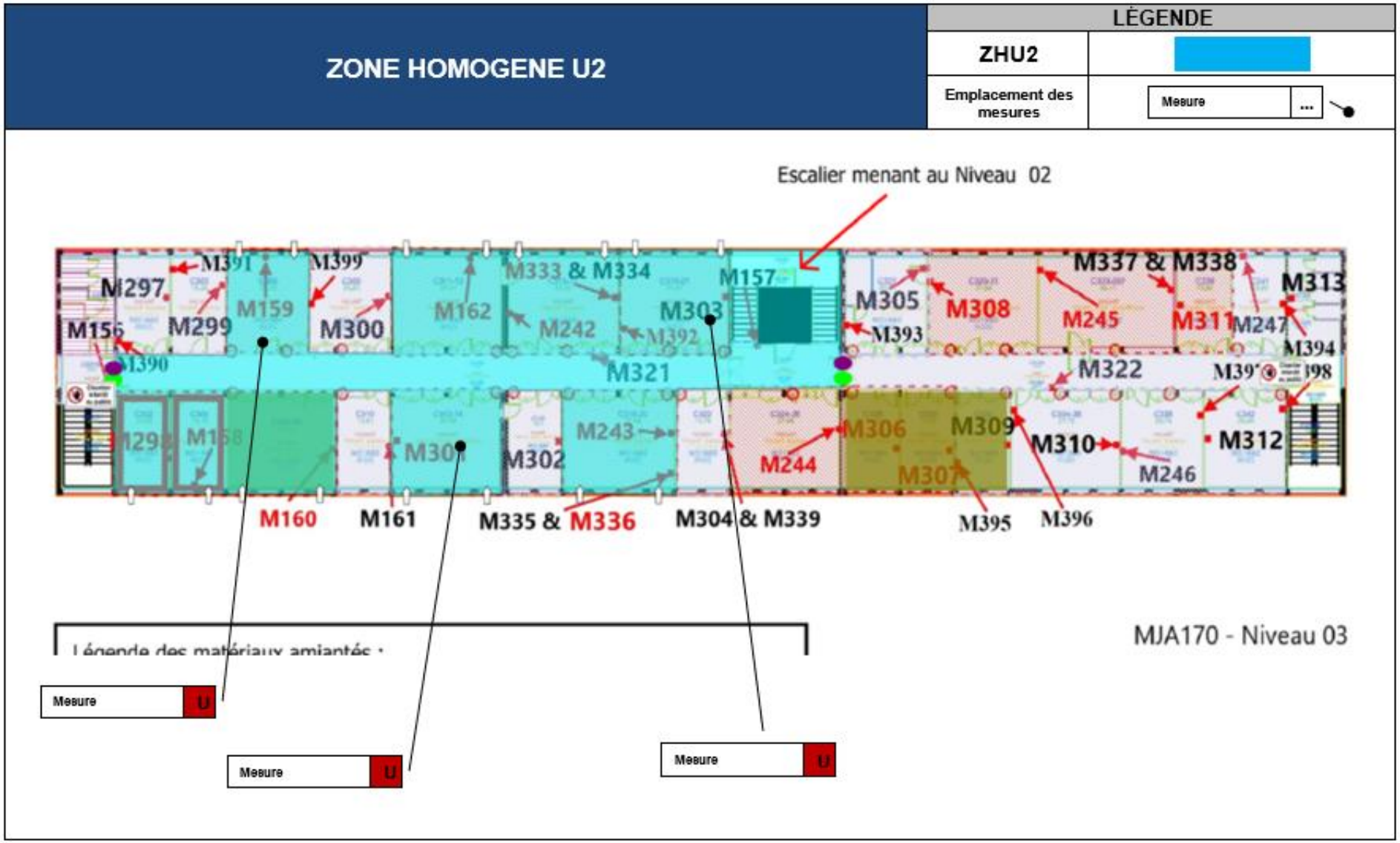
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M005
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M314
M260
M250
M025
M255
M344
M026
M258
M259
M262
M264
M315
M029
M343
M261
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M227
M226
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M282
M235
M329 & M330
M287
M378
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M394
M321
M322
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

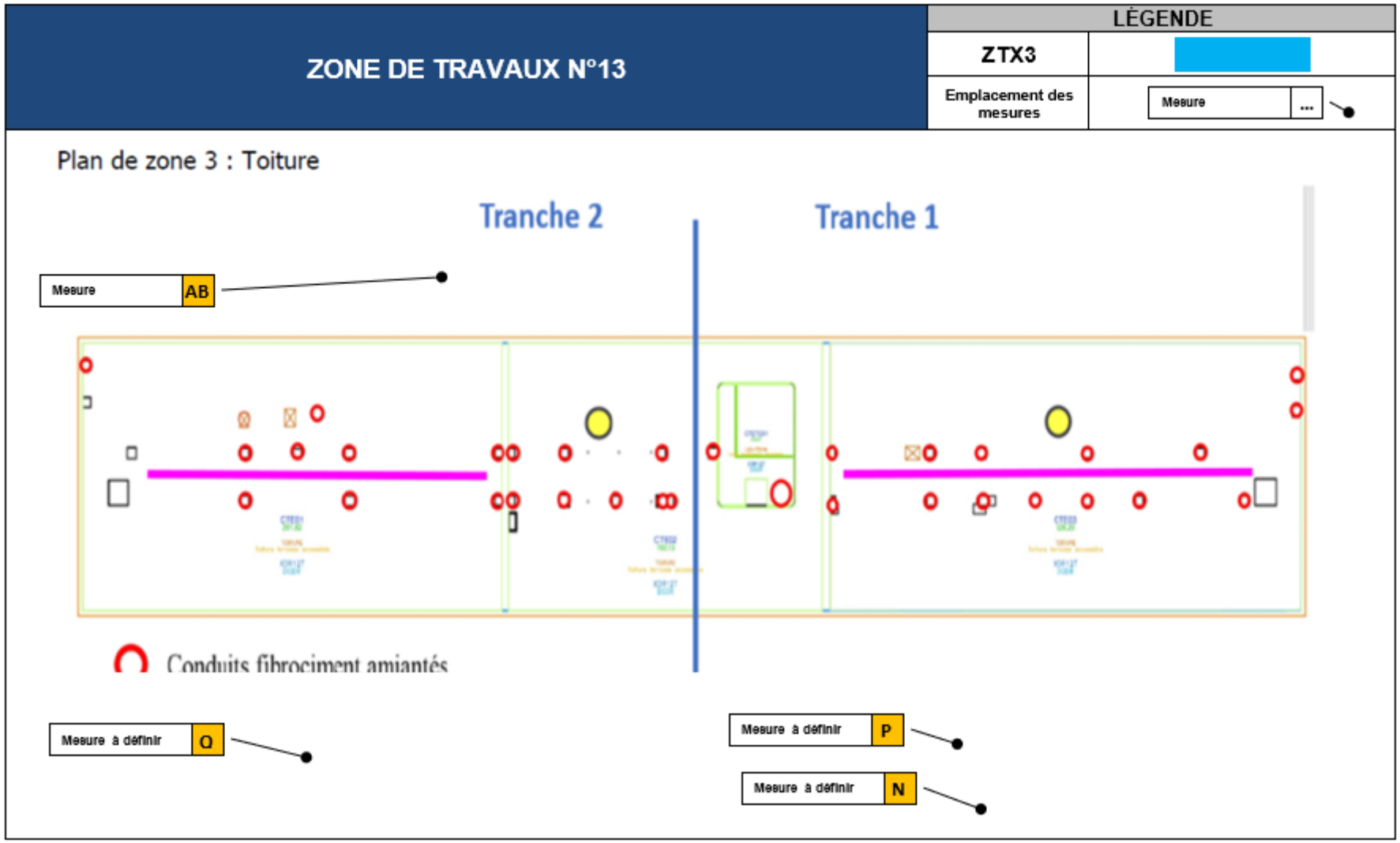
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

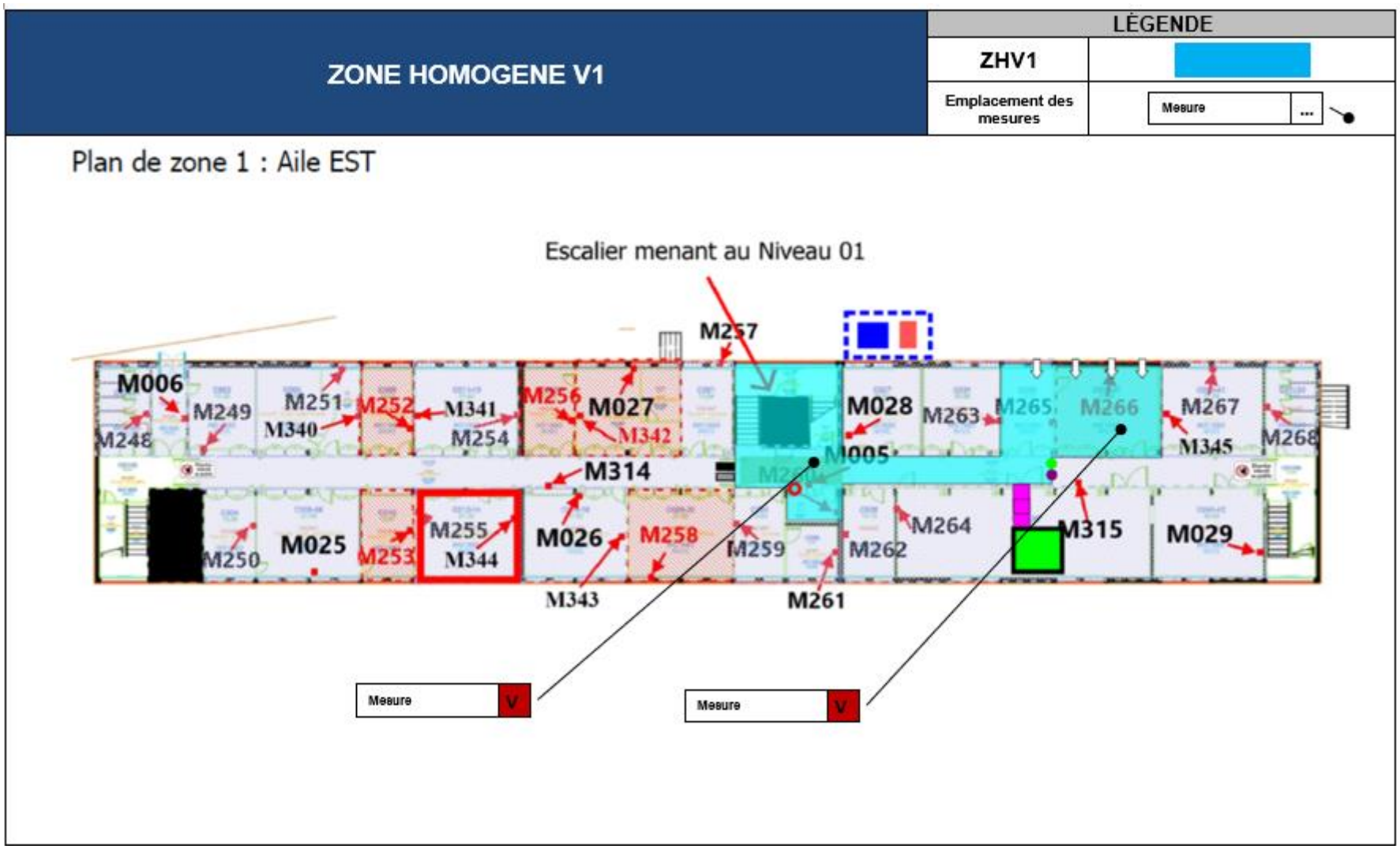
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

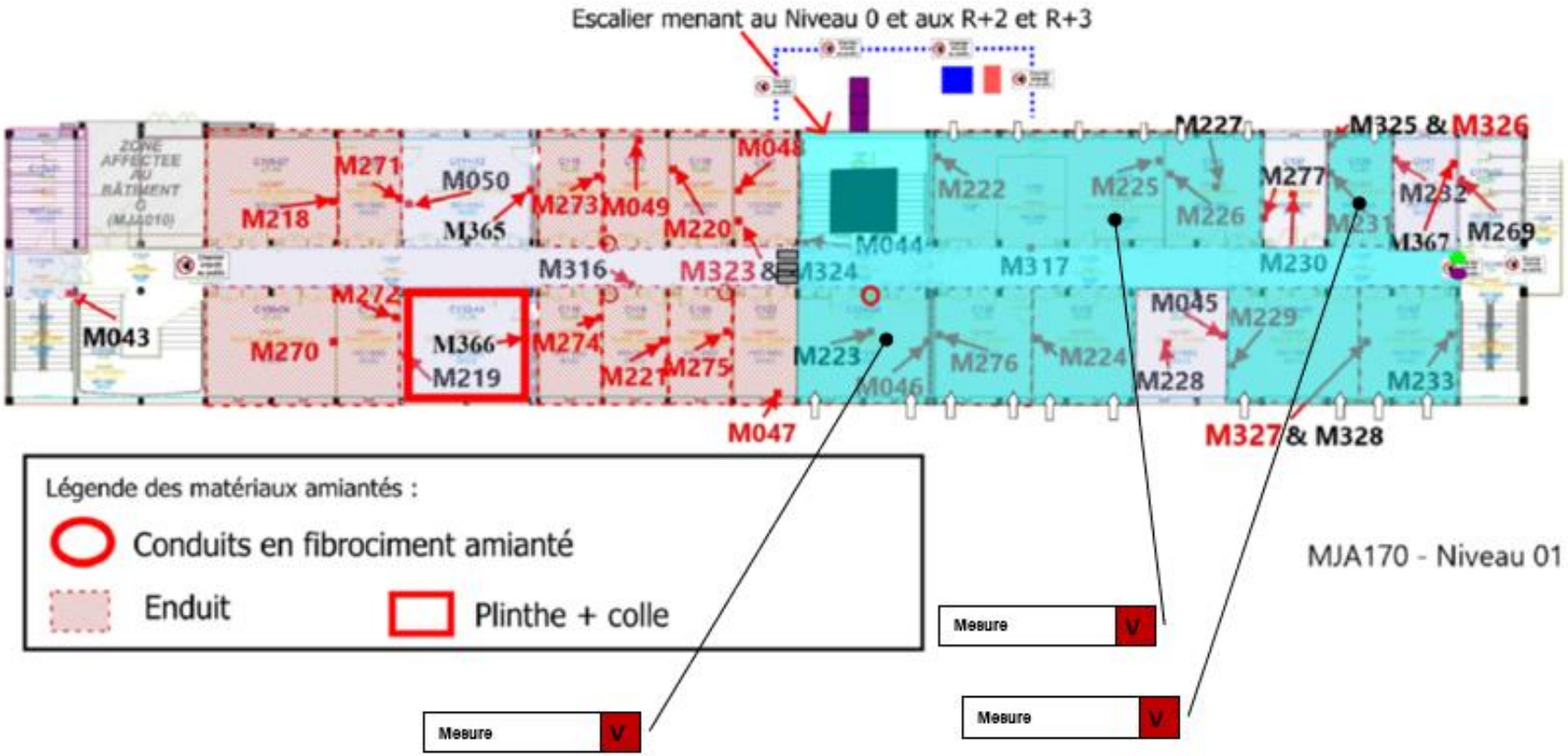
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

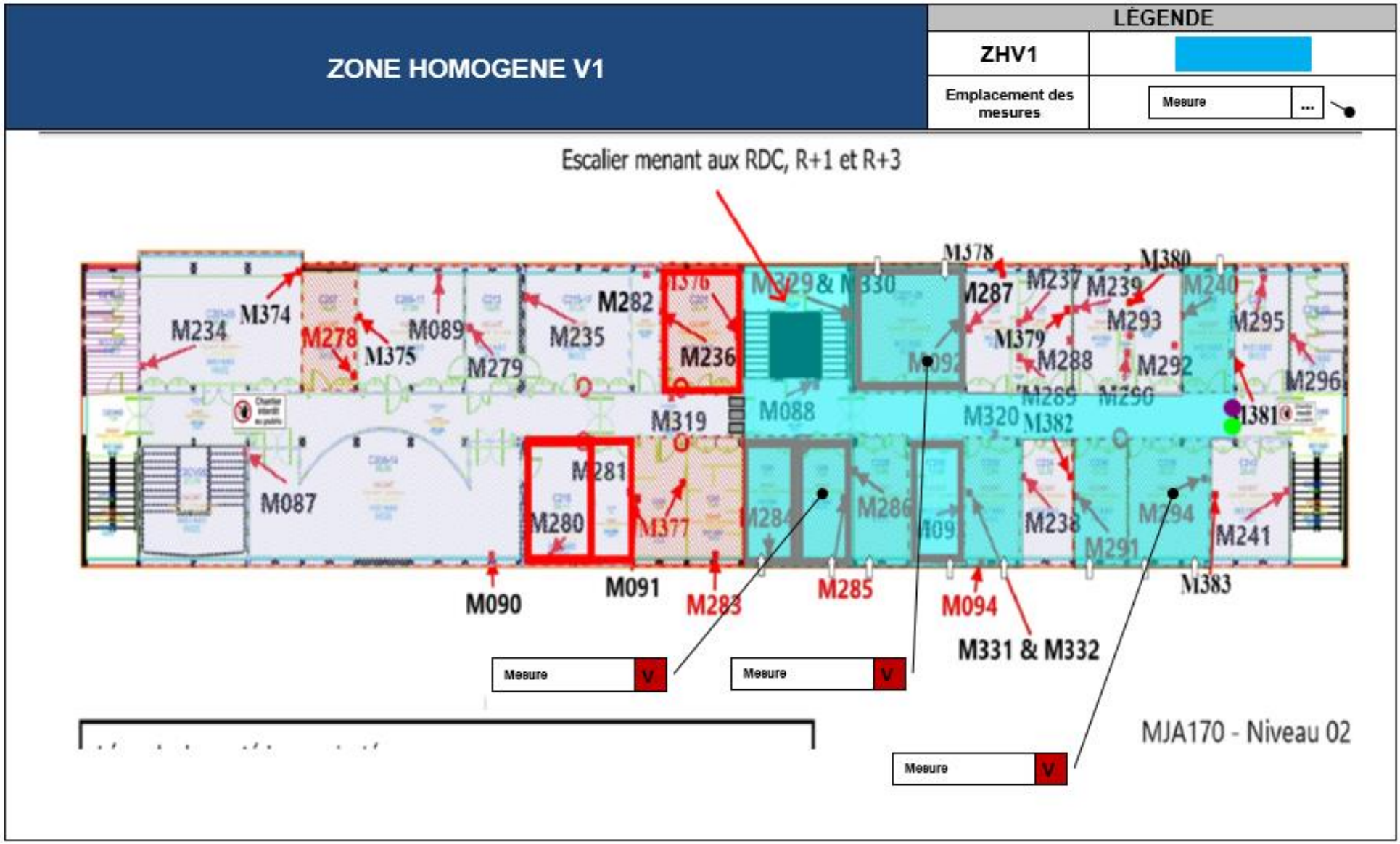
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



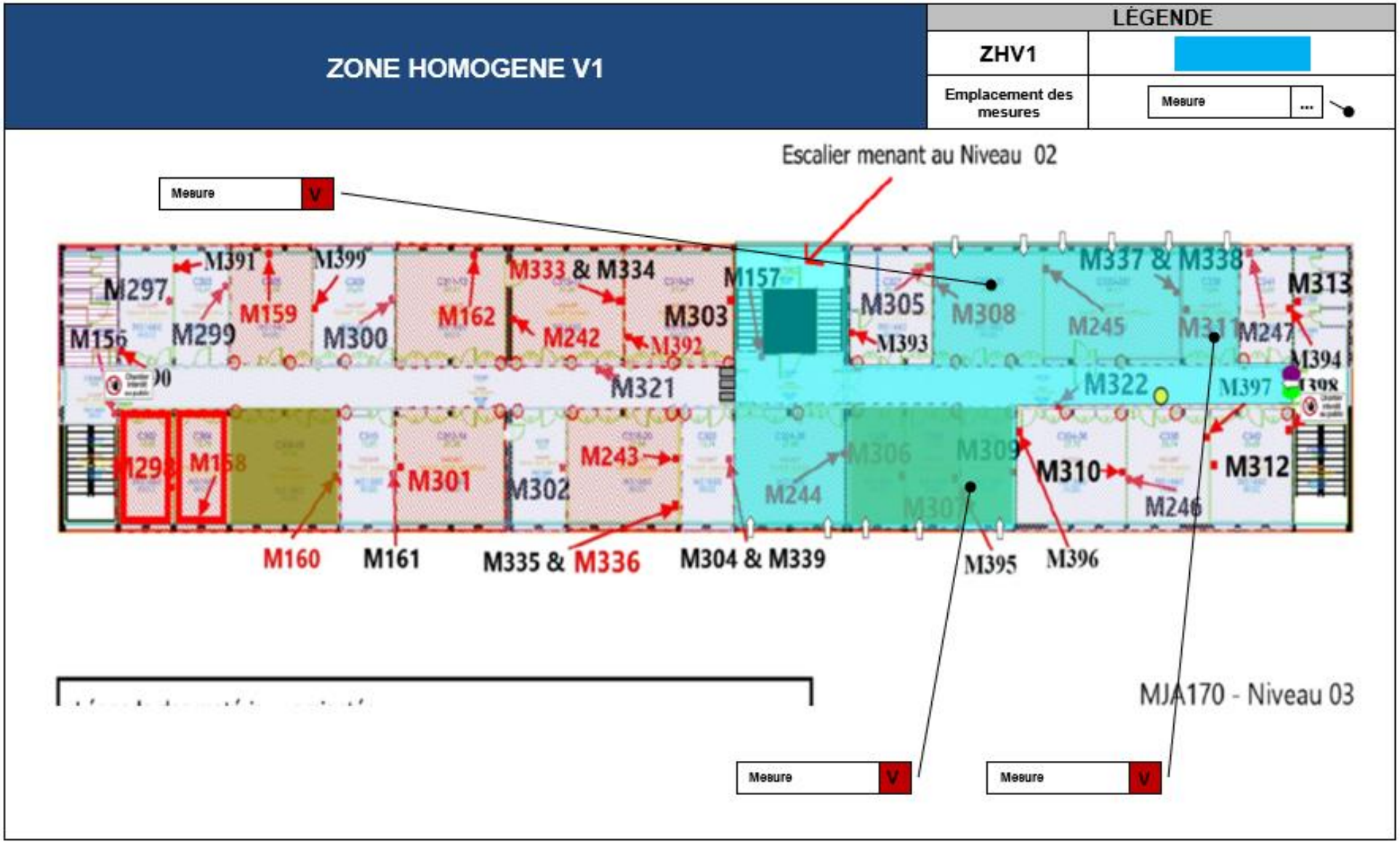
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



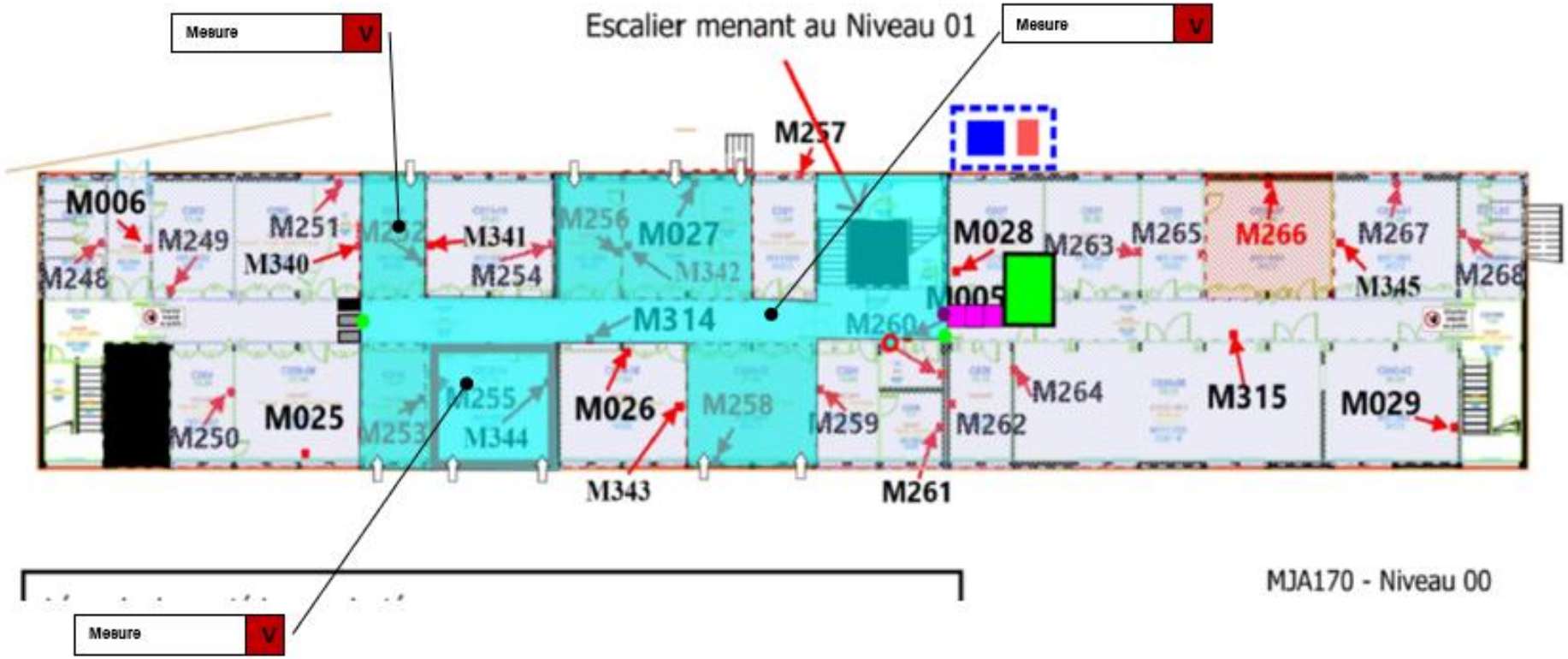
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

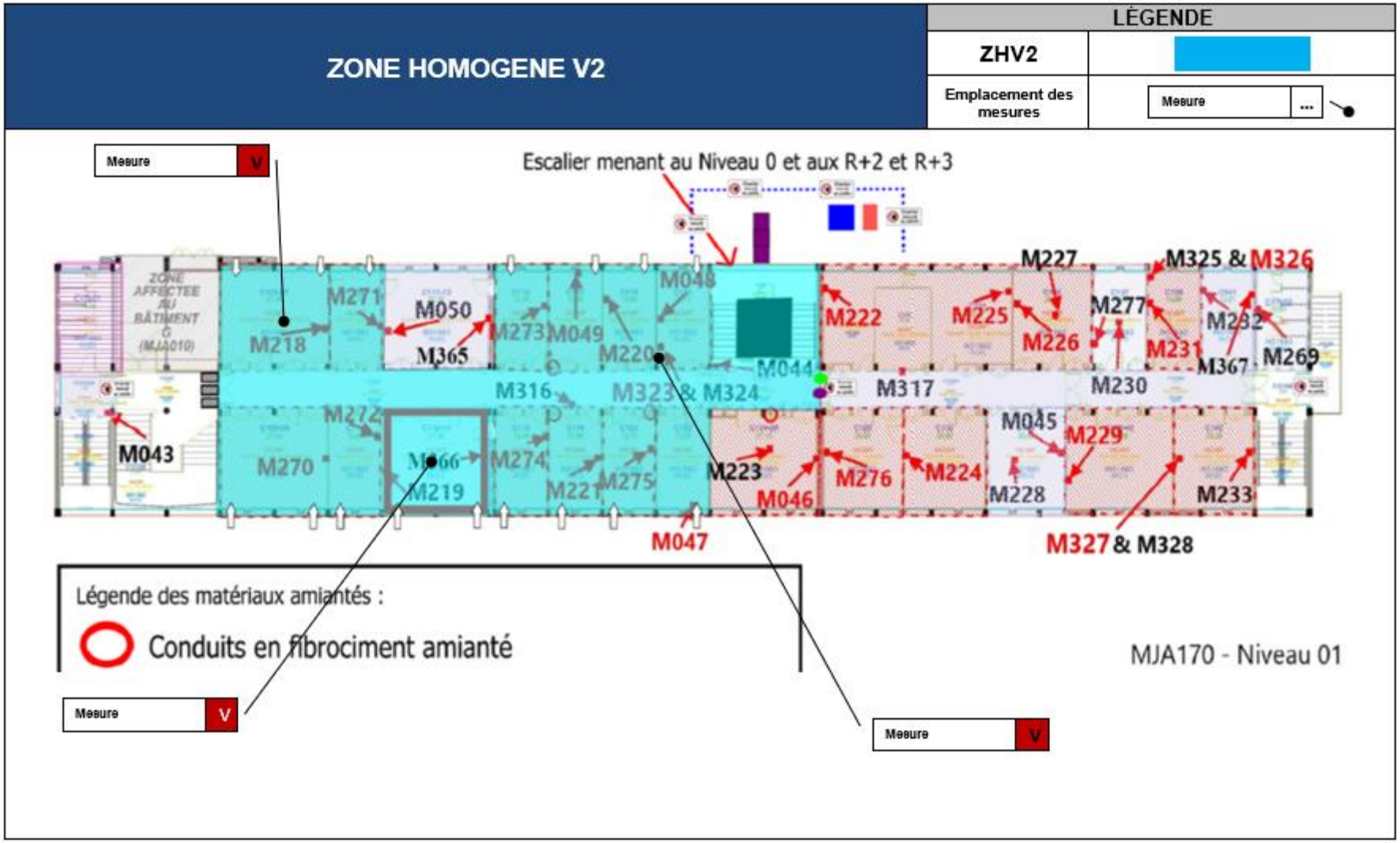

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

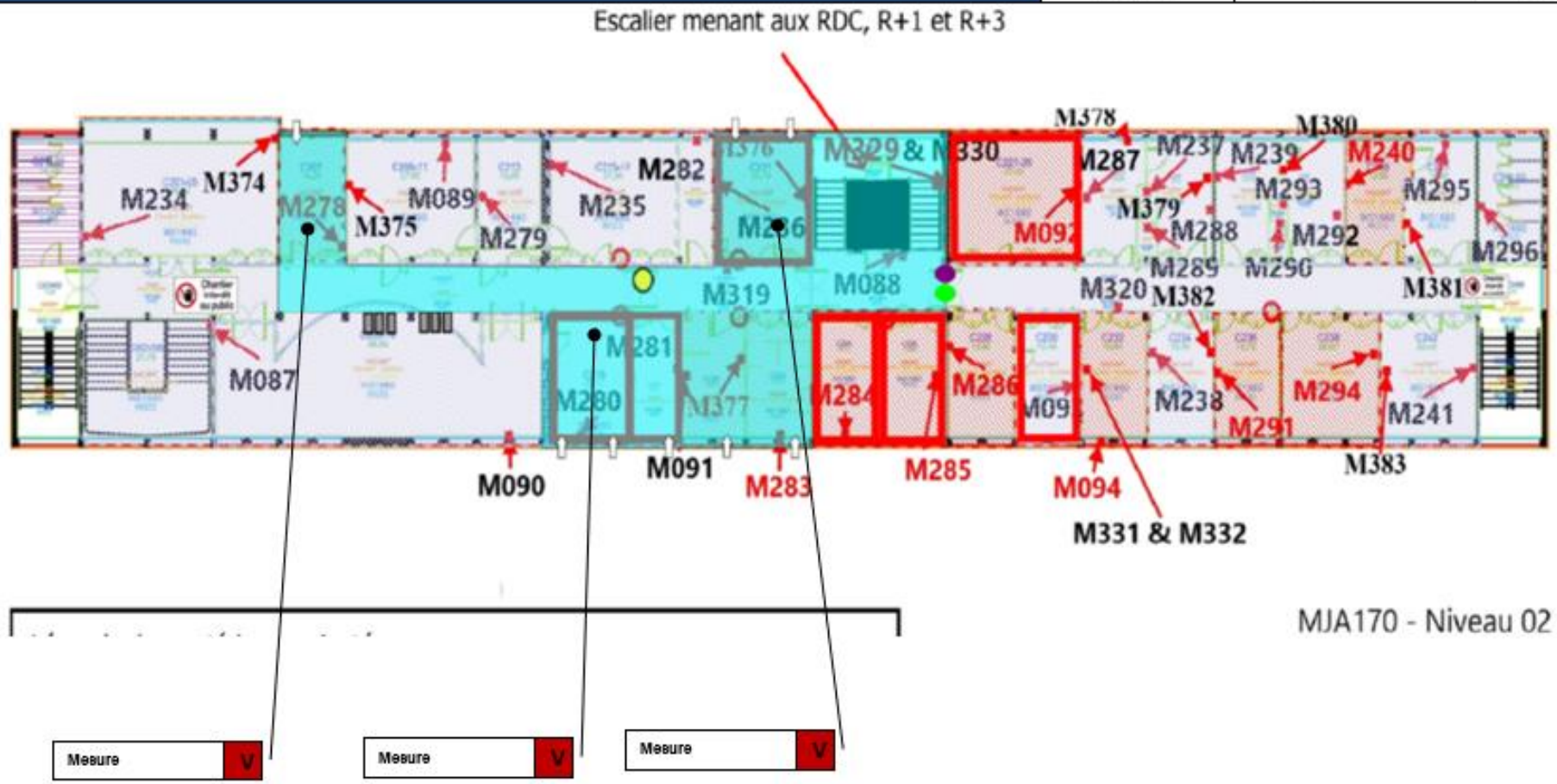
Plan de zone 2 : Aile OUEST

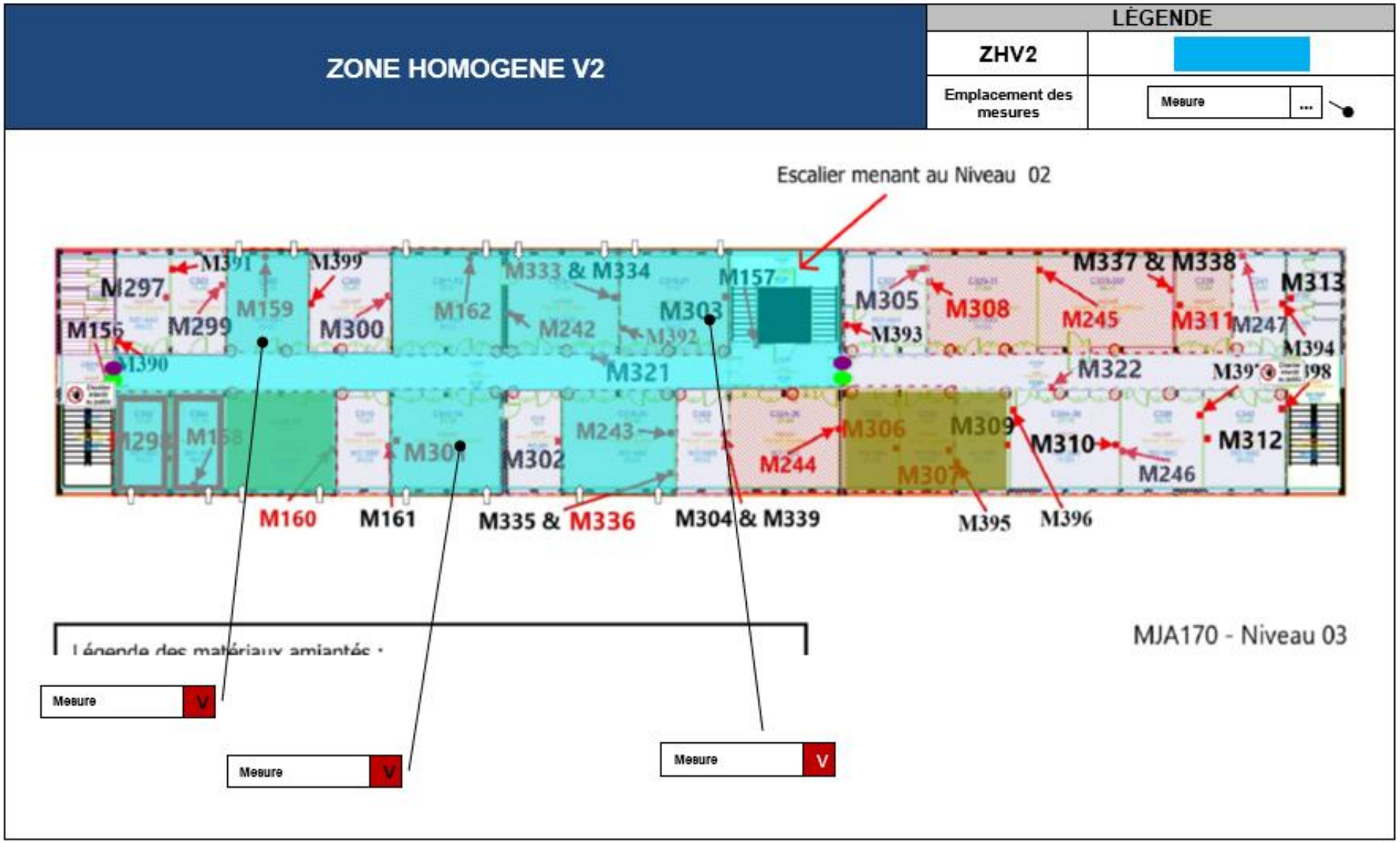



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...





ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

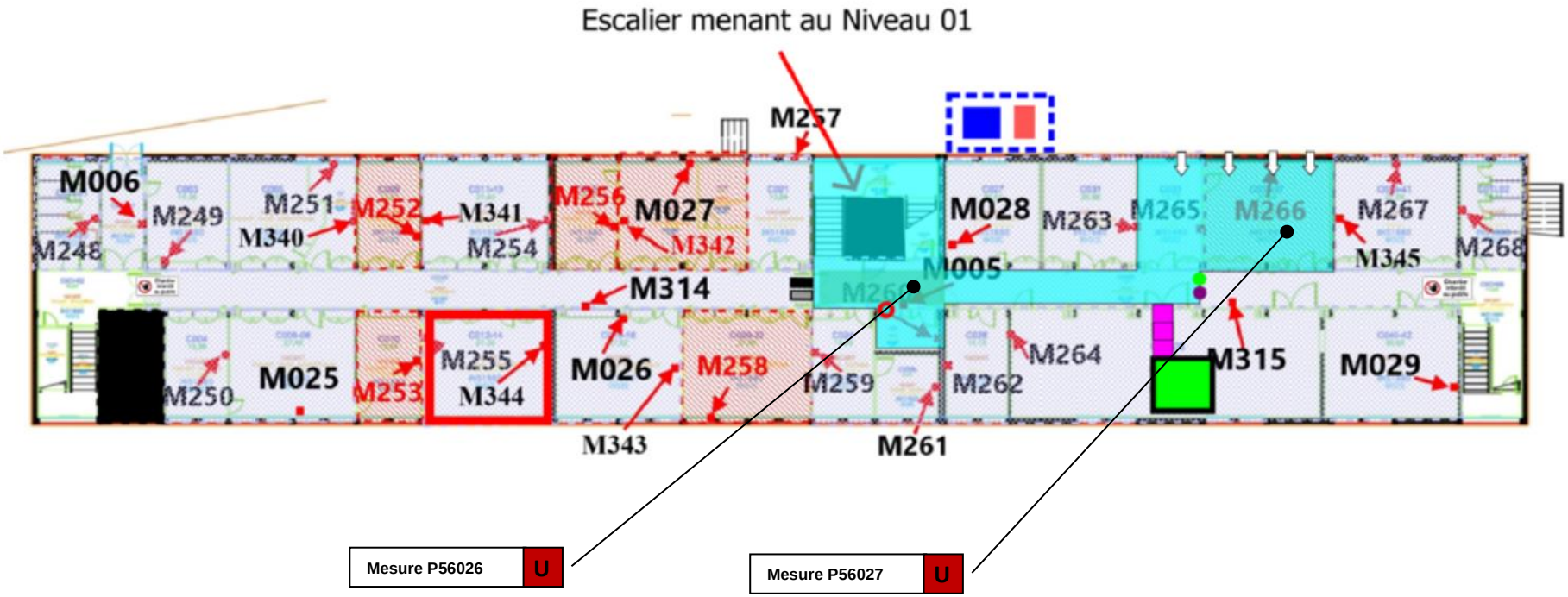
Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ZONE HOMOGENE U1

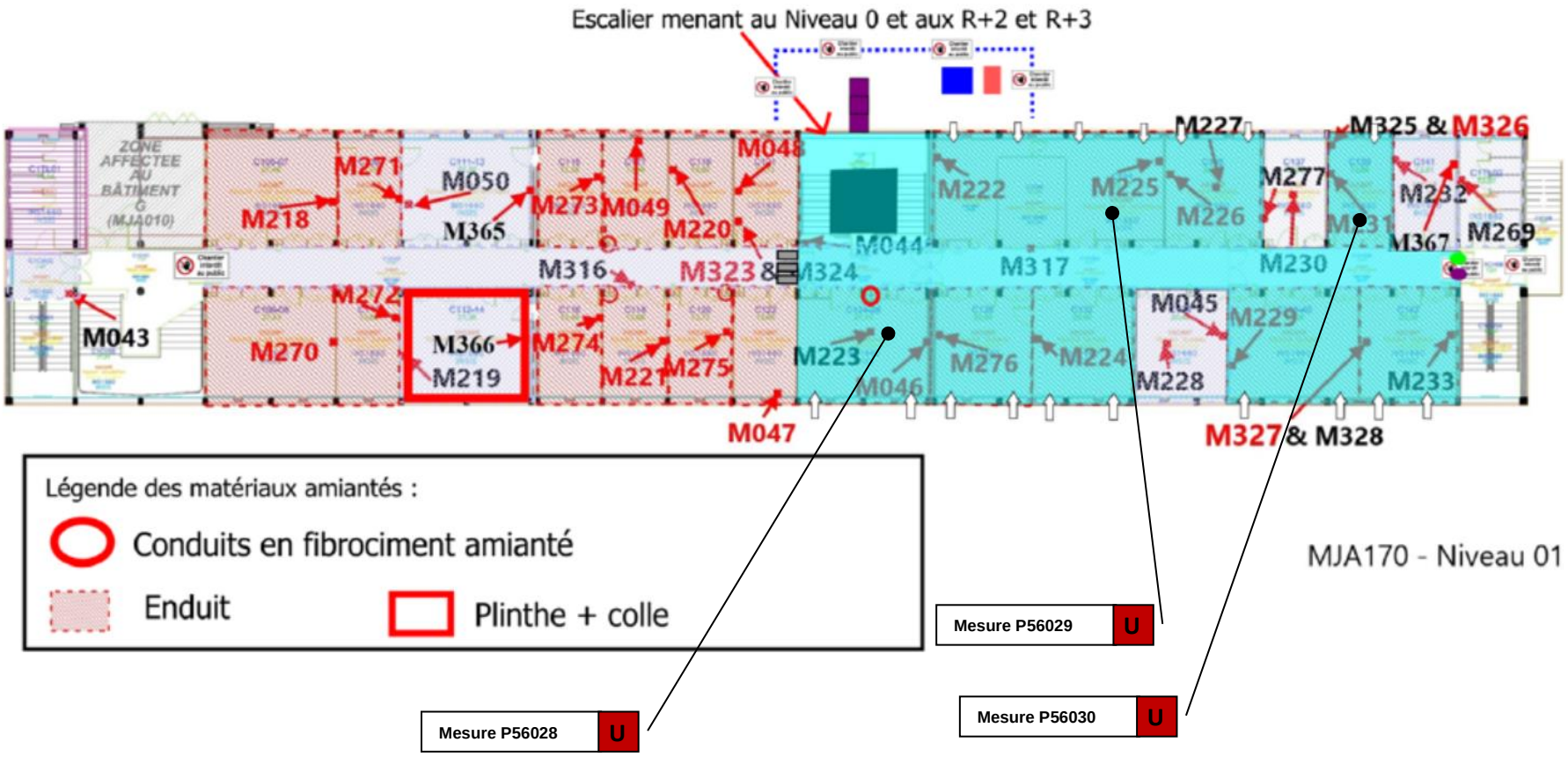
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



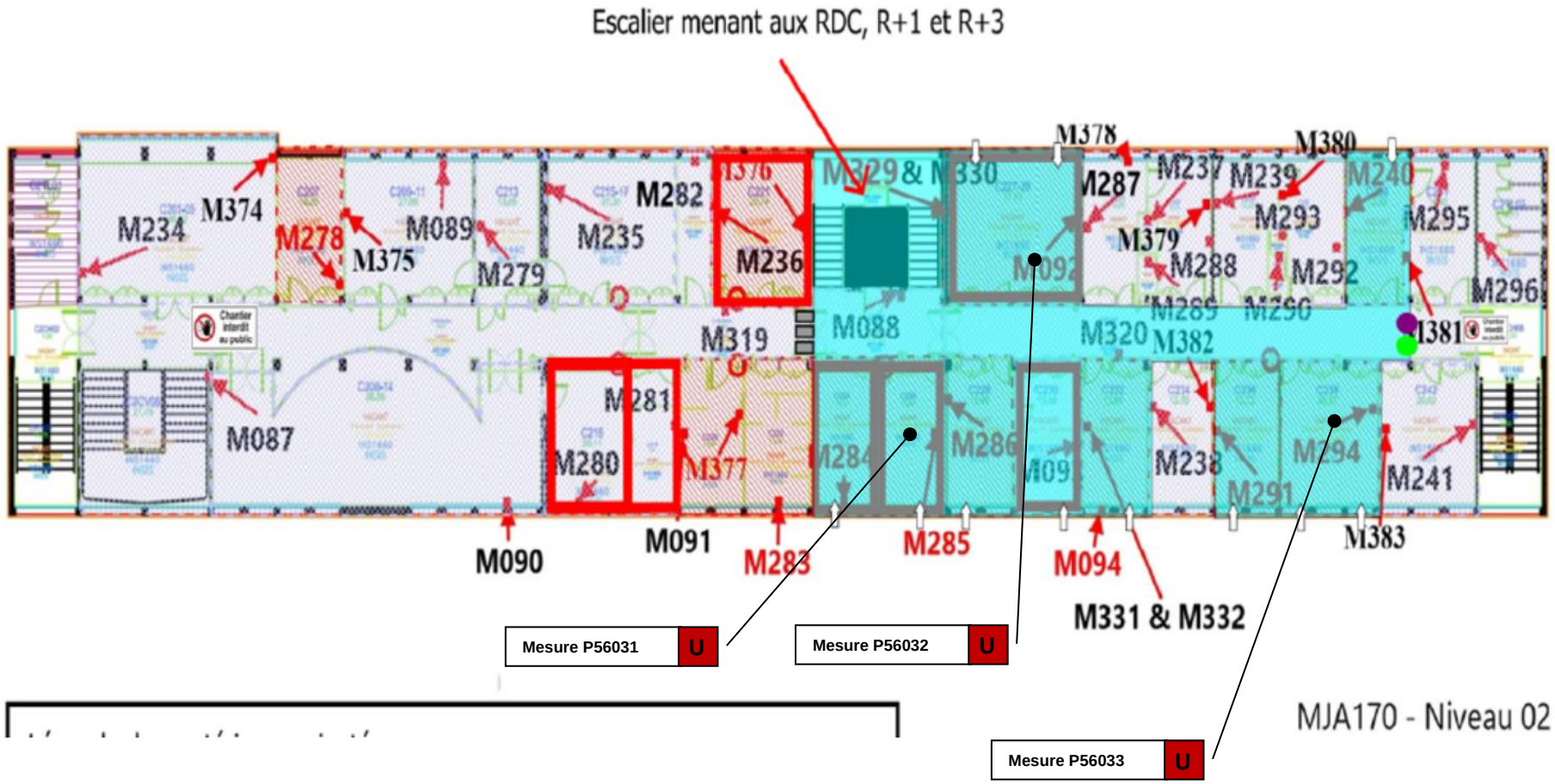
ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



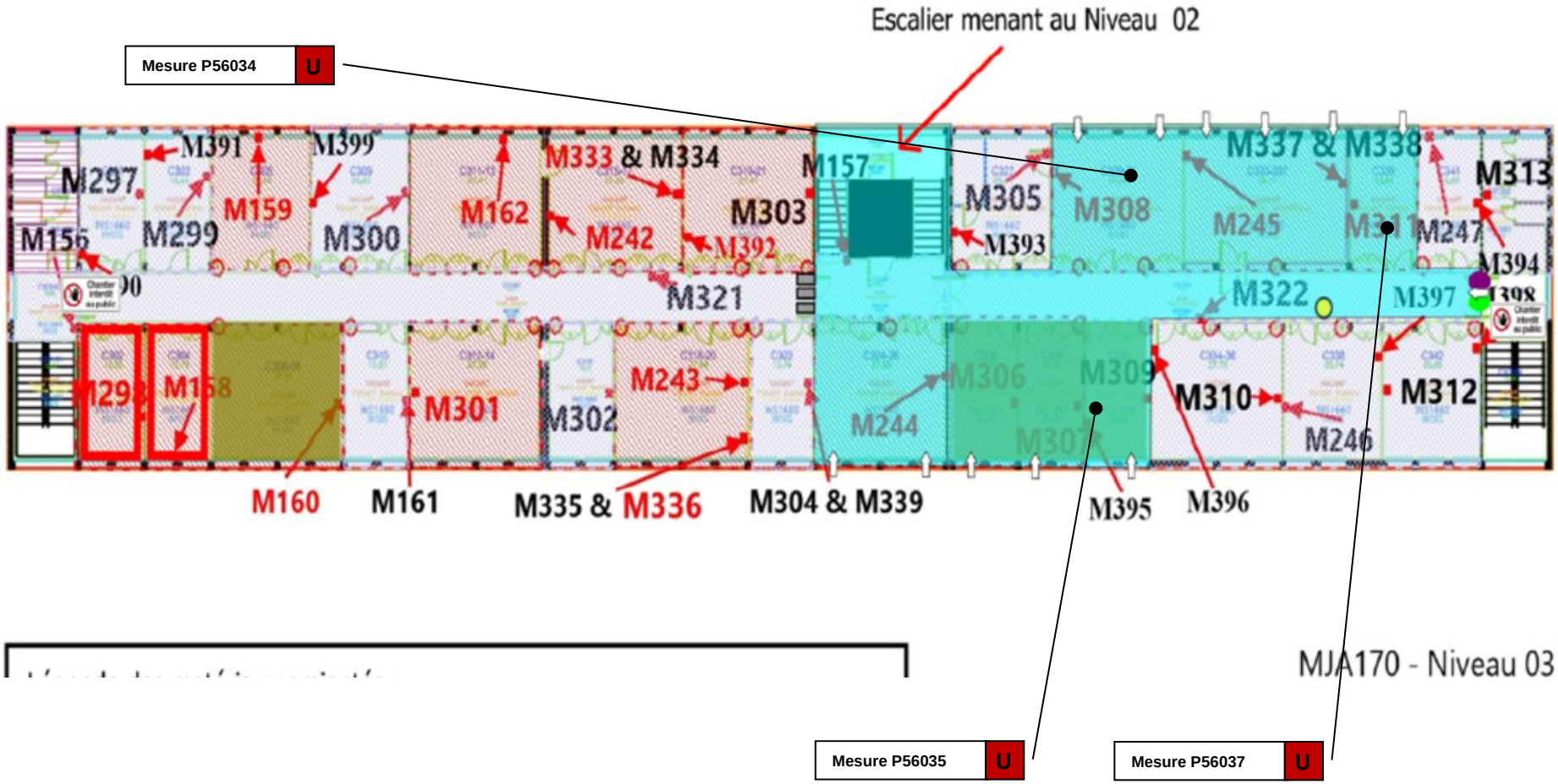
ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY France

RAPPORT FINAL MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Méthodes : NF EN ISO 16000-7, GA X 46-033, NF X 43-050

Référence rapport	RFD3668-9 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Adresse du site (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Type (C)	Autre
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Signé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte **85** pages, annexes comprises.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les éléments du rapport identifiés par le symbole (C) sont issus des données transmises par le client.
Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Sommaire

A. CADRE DE LA MISSION 3

B. CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES 3

C. OBJECTIFS DE MESURAGE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

D. RAPPEL DES OBJECTIFS SELON NF EN ISO 16000-7 ET SON GUIDE D'APPLICATION GA X 46-033 5

E. RESULTATS DES MESURES 7

Annexe(s) :

- Rapport(s) d'essai
- Stratégie(s) d'échantillonnage
- Autre(s) document(s) : Carto

A. Cadre de la mission

Objet de la mission

La mission consiste en la réalisation de mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de la réalisation de travaux ou interventions sur des matériaux ou produits contenant de l' amiante, comprenant :

- l'établissement d'une stratégie d'échantillonnage
- la réalisation de prélèvements d'air à poste fixe et/ou sur opérateur
- la réalisation des analyses pour comptage des fibres d'amiante
- l'établissement du rapport

Références normatives

- Norme NF X 43-050 Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte)
- Norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à l'établissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante

B. Conditions de réalisation des mesures

Site objet de la réalisation des mesures (C)

Autre - 31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE

Date(s) d'investigation

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Intervenant(s)

Le détail pour chaque mesure figure dans les rapports d'essai en annexe.

Périmètre d'investigation

Bâtiment C: AILE EST NIVEAU 0 à 3

Contexte d'intervention (C)

Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA

C. Objectifs de mesurage et stratégie d'échantillonnage

Objectifs de mesurage

Les prélèvements ont été réalisés dans les règles de l'art pour les objectifs définis. Les objectifs de mesurage pour chaque mesure sont indiqués dans les résultats au chapitre E, et dans les rapports d'essais en annexe du présent rapport.
(Le détail des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 est rappelé au chapitre suivant).

Stratégie d'échantillonnage et représentativité

- Représentativité : Les mesures ont été réalisées selon la stratégie d'échantillonnage intégrée en annexe du présent rapport.
  Aucun écart n'a été constaté avec la stratégie d'échantillonnage établie.

D. Rappel des objectifs selon NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033

Rappel des objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement selon la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 :

Réf.	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesure	Conditions de prélèvement
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l' amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage ; - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante. Contexte réglementaire : Code du Travail article L. 4531-1 et suivants (cf. QR DGT « Métrologie Amiante » 2020)	Méthode : NF X 43-050. Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h. Volume : de l'ordre de 10 m^3.

E. Résultats des mesures

Le détail pour chaque mesure figure en annexe dans les rapports d'essais.

Prélèvement(s) et résultat(s) d'analyse

Référence	Objectif	Date	Localisation	Fibres comptées [1]	Type d'amiante	Concentration calculée (f/L) [2]	Borne inférieure (f/L) [3]	RESULTAT Concentration normalisée (f/L) [4]	Borne supérieure (f/L) [3]	Sensibilité analytique (f/L) [5]
P57941 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Coté est / Niveau 0	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,29 (*)
P57942 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 0 - Coté est M266	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,85 (*)**	0,85 (*)	0,28 (*)
P57943 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M223	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57944 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M225	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,84 (*)**	0,84 (*)	0,28 (*)
P57945 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M231	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,86 (*)**	0,86 (*)	0,29 (*)
P57946 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M092	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57947 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M285	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,84 (*)**	0,84 (*)	0,28 (*)
P57948 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M294	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,83 (*)**	0,83 (*)	0,28 (*)
P57949 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M308	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,86 (*)**	0,86 (*)	0,29 (*)
P57950 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M309	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)
P57952 (*)	V - Fin de chantier amiante	20/03/2024	ZHV-1 / Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M311	0,0 (*)	Non détecté (*)	0,00 (*)	/ (*)	**<0,87 (*)**	0,87 (*)	0,29 (*)

[1] Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

[2] La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

[3] Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

[4] Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

[5] La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Annexe(s)

Liste des annexes

Rapport(s) d'essai(s)	Rapport(s) de stratégie(s)	Autre(s) document(s)
P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952	56129-D3668-Stratégie_fixes	Carto - 56129-D3668-Carto M.E ZHV1 - I15249

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57941 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Coté est / Niveau 0

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57941 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Coté est / Niveau 0 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-010	/	6,90	6,98	6,97	1,09	10042,70

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17587

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	10043

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57942 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 0 - Coté est M266

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57942 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 0 - Coté est M266 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-024	/	6,98	7,01	7,01	0,34	10098,23

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17588

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	10098

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,85**	0,85	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57943 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M223

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57943 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M223 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-048	/	7,32	7,28	7,27	-0,59	10472,56

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17589

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
1/2	232,0	0,00900	10473

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	17	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<9068	9068	3033

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57944 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M225

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57944 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M225 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-058	/	6,96	7,03	7,11	1,11	10239,06

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17590

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	10239

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57945 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M231

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57945 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 1 - Coté est M231 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-059	/	6,89	6,90	6,90	0,07	9937,71

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17591

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	9938

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57946 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M092

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57946 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57947 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M092 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-060	/	6,81	6,84	6,85	0,37	9859,12

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17592

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	9859

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57947 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M285

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57947 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57948 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M285 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-066	/	7,07	7,09	7,10	0,37	10219,71

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17593

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	10220

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,84**	0,84	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57948 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M294

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57948 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57949 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 2 - Coté est M294 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-070	/	7,10	7,11	7,19	0,18	10359,24

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17594

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	10359

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,83**	0,83	0,28	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57949 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M308

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57949 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57950 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M308 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-085	/	6,87	6,88	6,89	0,20	9917,29

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17595

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	9917

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,86**	0,86	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57950 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M309

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57950 N° de témoin : P57940 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57952)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M309 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-094	/	6,80	6,86	6,86	0,96	9878,47

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17596

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	9878

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

RAPPORT D'ESSAI DE PRÉLÈVEMENT ET D'ANALYSE POUR LA DÉTERMINATION DE LA CONCENTRATION EN FIBRES D'AMIANTE

Technique analytique : Microscopie Electronique à Transmission Analytique - NF X 43 050

Référence rapport	P57952 rev. 1
Référence dossier interne	D3668 / 56129
Référence client (C)	Q7744
Site d'intervention (C)	31 chemin Joseph Aiguier Bâtiment C 13009 MARSEILLE
Client (C)	ECOLEX TECHNOLOGIES - 500 avenue de la Roche Fourcade 13400 AUBAGNE FRANCE
Date de création du rapport	22/03/2024

Prélèvement réalisé par (pose \| dépose) : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Validé par : Stéphane PIETRI (Responsable Stratégie)

Laboratoire accrédité n°1-6109 Portée disponible sur www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 2 pages, hors annexes.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Les résultats obtenus ne valent que pour l'objet soumis à essai, dans les conditions de réalisation de celui-ci, et ne sont pas généralisables.
Les éditions papier du document à partir du fichier pdf transmis sont de la seule responsabilité du client.

Historique des versions

Version	Date	Commentaire
1	22/03/2024	Version initiale

Synthèse du résultat

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M311

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

1 - STRATEGIE (*)

Objectif et type d'échantillonnage (selon GA X46-033 d'Août 2012) : V - Fin de chantier amiante

Stratégie de prélèvement n° : 56129-D3668-Stratégie_fixes

Le prélèvement objet de ce rapport d'essai fait partie intégrante d'un ensemble de prélèvements réalisés dans la même zone. Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces rapports d'essais ne sont pas dissociables.

2 - PRELEVEMENT (*)

N° du prélèvement : P57952 N° de témoin : P57951 N° de blanc : CN68

Réalisé par : Ludovic MALECKI (Préleveur)

Nombre de prélèvements simultanés : 11 (zone ZHV-1 ; prélèvement(s) associé(s) P57941 P57942 P57943 P57944 P57945 P57946 P57947 P57948 P57949 P57950)

Source d'exposition : Conduit fibres-ciment intérieur,Dalles de sol,Colle de sols,Colle de faïence

Origine potentielle d'émission : Absence d'information

Zone du prélèvement : ZHV-1 Localisation du prélèvement : Bâtiment C - Niveau 3 - Coté est M311 Occupation du lieu de prélèvement : Local de vie évacué

Circulation d'air suffisante et représentative : Portes et fenêtres maintenues ouvertes durant tout la durée du prélèvement , offrant une circulation d'air suffisante et représentative au sein des locaux de la zone homogène.

Date et heure de début du prélèvement : 20/03/2024 10:20 Date et heure de fin du prélèvement : 21/03/2024 10:20 Durée du prélèvement (en H:m) : 24:00

Pompe n°	Tête n°	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit moyen (L/min)	Ecart relatif (%)	Volume prélevé (L)
POM-102	/	6,78	6,84	6,85	0,78	9860,10

3 - ANALYSE (*)

Date de réception de l'échantillon par le laboratoire : 21/03/2024

Date d'analyse : 21/03/2024 Analysé par : ITGA WS (analyse rendue sous accréditation n°1-1029 - portée disponible sur www.cofrac.fr)

N° d'analyse : IT042403-17597

Méthode d'analyse : Norme NF X 43-050 - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscopie Electronique à Transmission.

Fraction calcinée	Surface de filtration (mm²)	Surface d'ouverture de grille (mm²)	Volume analysé (L)
3/4	232,0	0,00900	9860

Nombre de grilles analysées	Nombre d'ouvertures lues	Obscurcissement (1)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
2	12	/	0,0	Non détecté

Concentration calculée (f/f) (3)	Borne inférieure (f/f) (3)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/f) (3)	Borne supérieure (f/f) (3)	Sensibilité analytique (f/f) (3)
0	-	<8564	8564	2864

4 - RESULTAT (*)

Concentration calculée (f/L) (4)	Borne inférieure (f/L) (5)	RESULTAT - Concentration normalisée (f/L) (6)	Borne supérieure (f/L) (5)	Sensibilité analytique (f/L) (7)	Nombre de fibres comptées (2)	Type d'amiante
0,00	/	**<0,87**	0,87	0,29	0,0	Non détecté

(1) Le taux d'obscurcissement est conforme si inférieur à 10% (selon les critères de la norme NF X 43-050).

(2) Critères de comptage : selon la règlementation en vigueur, seules les fibres d'amiante de longueur L > 5 µm, de diamètre d < 3 µm et dont le rapport L/d >= 3 sont prises en compte.

(3) Données de résultats de l'analyse présentées en fibres/filtre. La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA). Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n' est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/filtre). Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par filtre. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(4) La concentration calculée correspond au nombre de fibres d'amiante comptées multiplié par la sensibilité analytique (N x SA).

(5) Les bornes inférieure et supérieure correspondent aux limites de l'intervalle de confiance à 95%, tenant compte des incertitudes liées au prélèvement, à la préparation et au comptage (incertitude élargie avec k=2 par convention). Lorsqu'aucune fibre n'est observée au MET, l'incertitude prend en compte uniquement la loi de Poisson soit 299% et la limite supérieure de la concentration est égale à 2.99 * SA (fibres/litre).

(6) Le résultat (concentration normalisée) est la valeur finale, exprimée en nombre de fibres d'amiante par litre d'air. Pour un nombre de fibres comptées inférieur à 4, le résultat est exprimé sous la forme « inférieur à la borne supérieure de l'intervalle de confiance ». Pour un nombre de fibres comptées supérieur ou égal à 4, le résultat correspond à la concentration calculée (nombre de fibres x sensibilité analytique).

(7) La sensibilité analytique est la concentration calculée en fibres d'amiante par litre d'air, équivalent à l'observation d'une fibre d'amiante lors de l'analyse en META. L'objectif de sensibilité analytique est défini en fonction de l'objectif de mesurage.

Les facteurs d'influence sur l'incertitude globale (prélèvement et analyse) sont disponibles sur demande auprès de QUALITAT EXPERTISES. L'incertitude sur le prélèvement réalisé par QUALITAT EXPERTISES est de 10,00%.

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo
92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47
Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

Accréditation
N°.1-6109
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

POUR LA DETERMINATION DES CONCENTRATIONS EN FIBRES D'AMIANTE EN SUSPENSION DANS L'AIR

N° de dossier : 56129-D3668

Client [c] : ECOLEX TECHNOLOGIES

Site ou chantier objet de la réalisation des mesures [c] :
Bâtiment C
31, Chemin Joseph AIGUIER-13009 Marseille 9e

Référence client [c] : Q7744

Document à nous retourner daté et signé pour validation (*)	
Chargé(e) de Stratégie QUALITAT EXPERTISES	DONNEUR D'ORDRE
Stéphane PIETRI	*Nom, date et signature :*

(*) : Ce document est à nous retourner daté et signé pour validation du projet de stratégie proposé. En l'absence de retour sous 2 semaines après transmission du document ou au plus tard à la date d'intervention planifiée, le projet de stratégie sera réputé comme étant validé par le Donneur d'Ordre.

Rappel : selon l'art. R. 4412-105 du code du travail, l'employeur consulte le médecin du travail et le CHSCT sur le projet de stratégie d'échantillonnage. Les avis qu'ils émettent doivent nous être transmis.

Les éléments du rapport identifiés par le symbole [C] sont issus des données transmises par le client. Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
19/01/2024	Création	Sans objet

SOMMAIRE

A. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

B. PROJET DE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 4

- **AVANT TRAVAUX** 4
  - G – ETAT INITIAL 4
  - PLANS / CROQUIS 6
- **ZONE TRAVAUX N°1** 16
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 16
  - U – 1ERE RESTITUTION 17
  - PLANS / CROQUIS 18
- **ZONE TRAVAUX N°2** 26
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 26
  - U – 1ERE RESTITUTION 26
  - PLANS / CROQUIS 27
- **ZONE TRAVAUX N°3** 35
  - SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX 35
  - PLANS / CROQUIS 36
- **APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES** 37
  - V – FIN DE CHANTIER 37
  - PLANS / CROQUIS 39

C. SYNTHESE STRATEGIE 47

ANNEXE - PRINCIPES METHODOLOGIQUES 49

Abréviations utilisées :

- ***MPCA : Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante***
- ***ZH : Zone Homogène***
- ***ZTX : Zone de Travaux***
- ***PU : Pièce(s) Unitaire(s)***
- ***LV : Local de Vie***
- ***LOV : Local Occasionnellement Visité***

A. Renseignements Généraux

Périmètre d'investigation :
Bâtiment C : Aile EST et OUEST
Niveau 0 :
Niveau 1 :
Niveau 2 :
Niveau 3 :
Toiture
(Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant des MPCA concernés par l'opération, ainsi que les locaux adjacents ou zones extérieures indirectement impactés).

Description du besoin client (c) :
Mesurages des niveaux d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les locaux directement et indirectement impactés, dans le cadre d'un chantier de retrait de MPCA.

Note : La présente stratégie ne décrit que le programme des mesures d'empoussièrement à poste fixe, et n'intègre pas le mesurage des niveaux d'empoussièrement au poste de travail (mesures individuelles sur opérateur).

Matériaux et produits concernés par l'intervention (c) :

MPCA	Nature des fibres
Enduit	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle de plinthe	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Dalles de sol	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Colle	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé
Conduit fibrociment	☒ Chrysotile ☐ Amosite ☐ Actinolite ☐ Autre : ☐ Non déterminé

Documents & informations fournis par le client (c) :

Document	Fourni	Référence	Date	Société
Plan de Retrait (SS3)	☒	P2023122103R	/	ECOLEX TECHNOLGOIES
Mode Opératoire (SS4)	☐			
Rapport de repérage amiante	☒	23/NICEDIAGNOSTIC/0150	06/06/2023	Nice Diagnostic
DTA	☐			
Plan ou Croquis	☐			
Autre :	☐			

Origine des informations exploitées pour établissement de la stratégie :

☒ Données client (documents, informations communiquées pour l'offre…)
☒ Visite(s) sur site : visite de confirmation réalisée le jour des prélèvements, avant leur réalisation

B. Projet de Stratégie d'Echantillonnage

Le projet de stratégie détaillé ci-après décrit les objectifs de mesurage retenus en fonction du besoin client, la définition des zones homogènes identifiées et le nombre de PU et de prélèvements.

Notes :
- *Les emplacements des mesures sont indiqués dans le projet de stratégie. Leur positionnement sur les plans est donné à titre indicatif, pour identification de la zone de prélèvement ciblée.*
- *Un rappel des objectifs et conditions de mesurage définis dans la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 figure en annexe.*

➢ AVANT TRAVAUX

❖ G – ETAT INITIAL

ZONE HOMOGENE					ZHG1
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial				
BATIMENT	bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 8 locaux Niveau 1 : 22 locaux Niveau 2 : 6 locaux Niveau 3 : 9 locaux		
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE		
			TYPE	ETANCHEITE	
Enduit		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	
Conduit fibrociment		Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet	

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA			
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☒Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAUX	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS		
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 8 locaux : chaque local <100m² = 8 PU Niveau 1 : 22 locaux chaque local <100m² = 22 PU Niveau 2 : 6 locaux chaque local <100m² =6 PU Niveau 3 : 9 locaux chaque local <100m² = 9PU	45	6

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois). Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation et pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment si locaux occupés, ou avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative. 1 mesure au niveau 0 2 mesures au niveau 1 1 mesure au niveau 2 2 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHG2
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : devant cage escalier Niveau M179-M388-M389-M 176

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : devant cage escalier <100m² = 1 PU Niveau M179 <100m² = 1 PU M388-M389 <100m² = 1 PU M 176 <100m² = 1 PU	4	2

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M389 niveau 3
1 mesure devant la cage d'escalier niveau 0

ZONE HOMOGENE	ZHG3
OBJECTIF DE MESURAGE	G – Etat initial
BATIMENT	Bâtiment C
LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : M255- Niveau 1 M366 Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092 Niveau 2 : M298-M158

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Dalles de sol	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet
Colle	Non communiqué	Absence	☐Oui ☐Non ☒Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	BUREAU	☒LV ☐Locaux évacués ☐LOV ☐Extérieur

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : M255 <100m² = 1 PU Niveau 1 M366 <100m² = 1 PU Niveau 2 : M280-M281-M236-M284-M092= 5 locaux <100m² = 5 PU Niveau 2 : M298-M158= 2 locaux <100m² = 2 PU	9	3

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

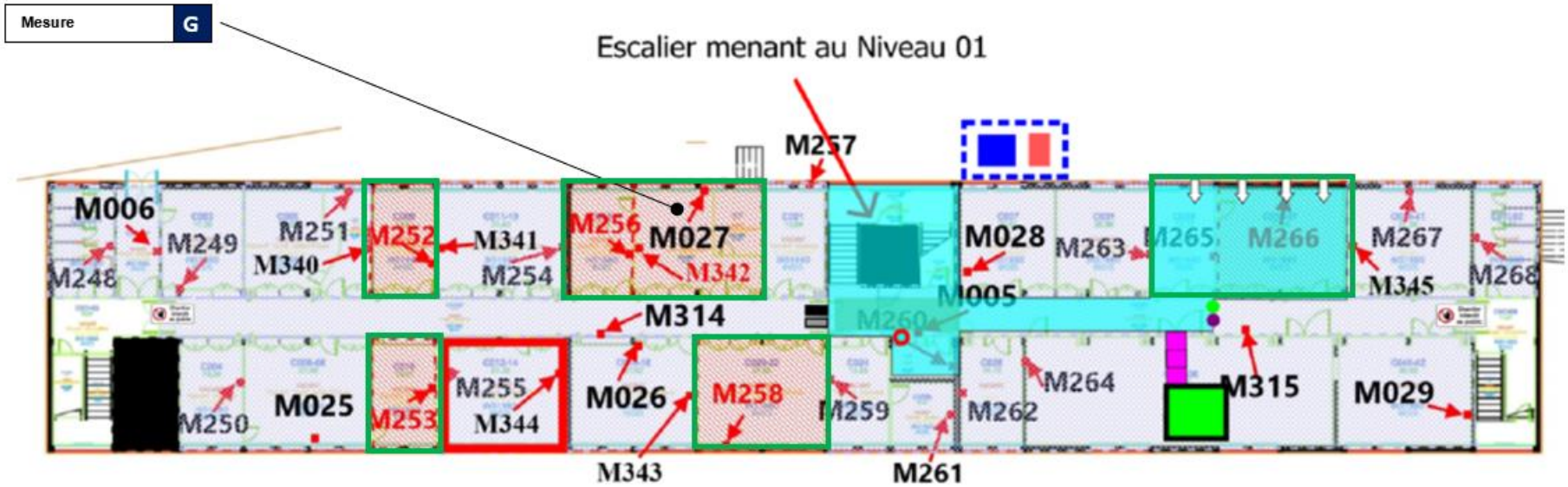
Prélèvement sur 24h, avant démarrage des travaux (< 1 mois), pendant les périodes représentatives de l'activité dans le bâtiment.
Prélèvement réalisé avec simulation d'activité si circulation d'air insuffisante et non représentative.
1 mesure dans le local M255 niveau 0
1 mesure dans le local M366 niveau 1
1 mesure dans le local M285 niveau 2

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.

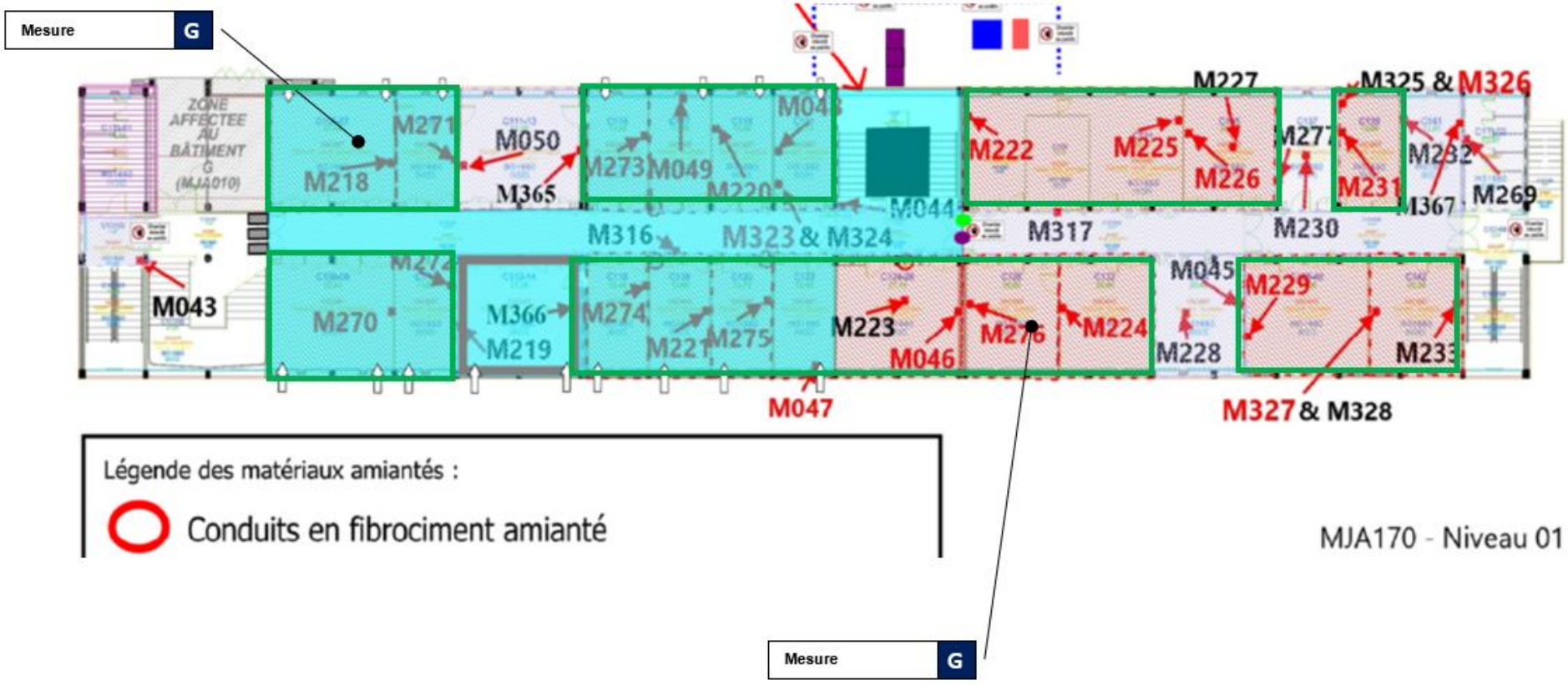
ZONE HOMOGENE G1 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G1 R+1

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



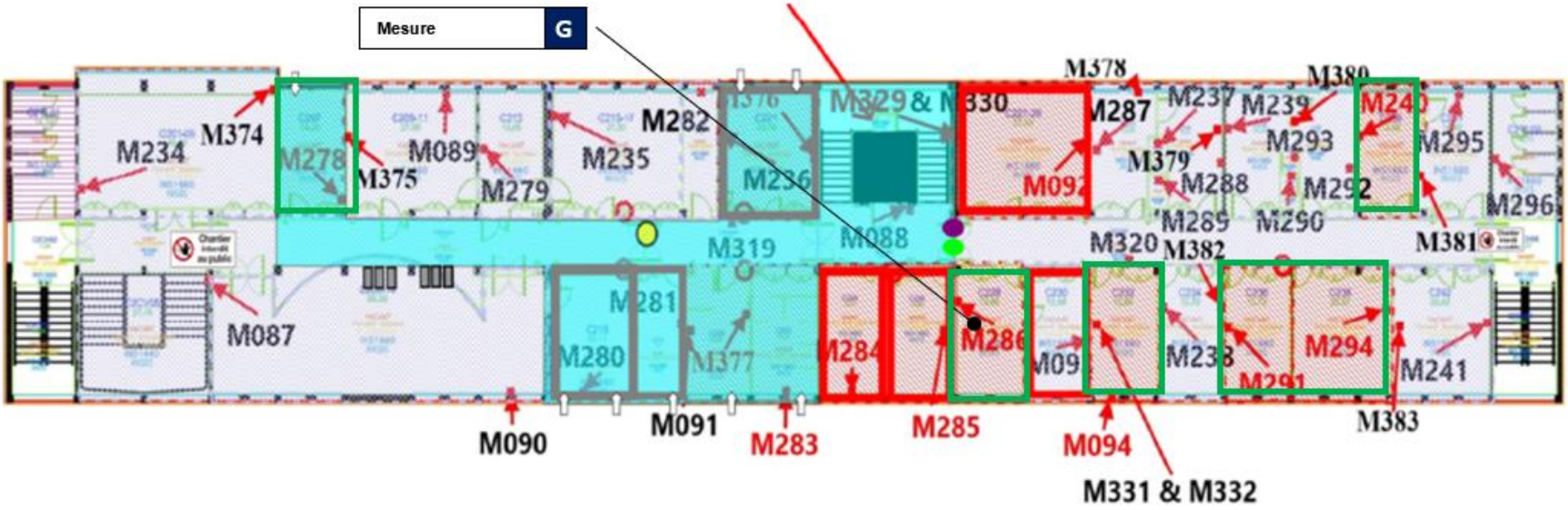
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G1 R+2

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

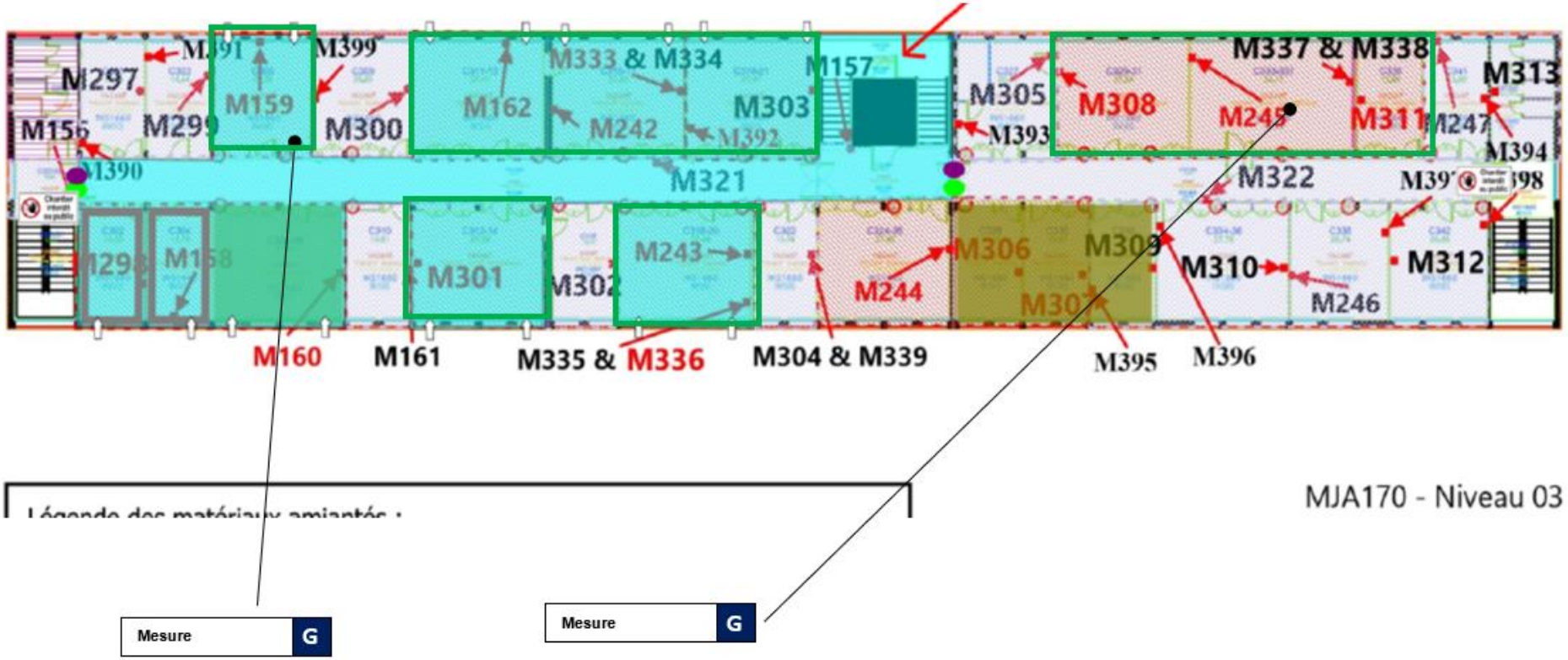


MJA170 - Niveau 02

Légende des matériaux amiantés :

ZONE HOMOGENE G1 R+3

LÉGENDE	
ZHG1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



MJA170 - Niveau 03

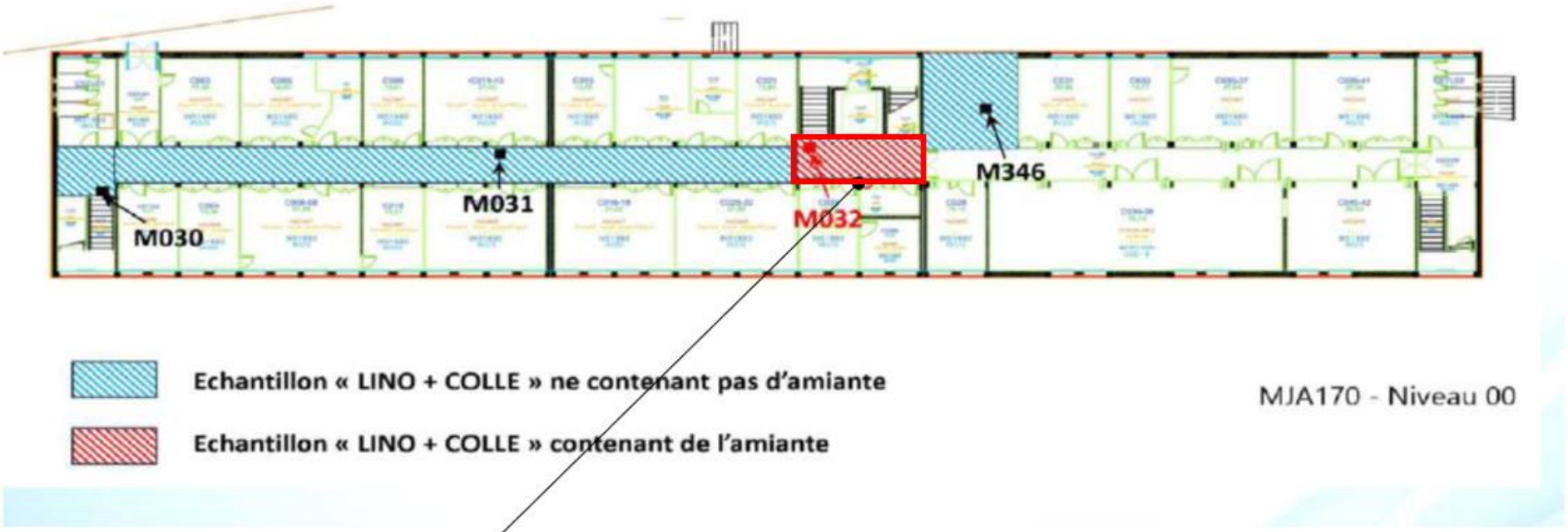
Légende des matériaux amiantés :

Mesure G

Mesure G

ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 0

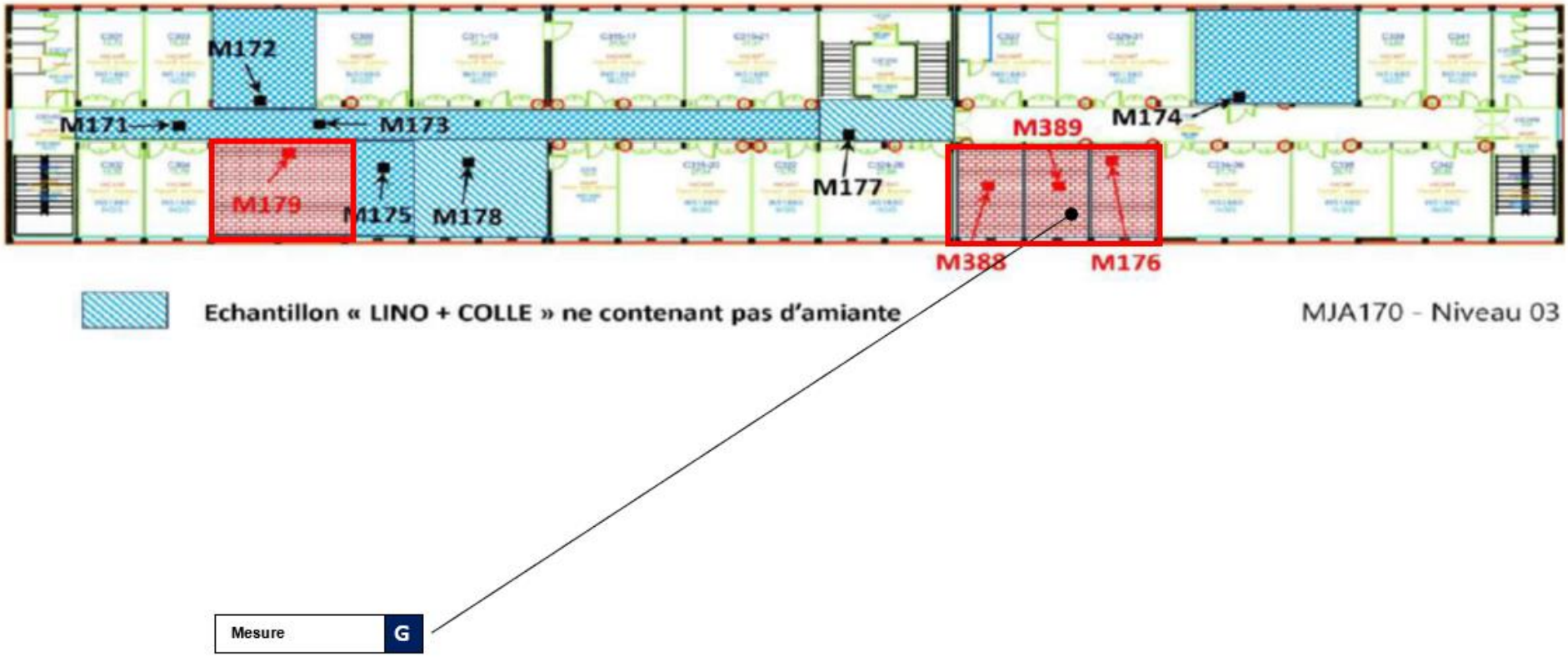
LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Mesure G

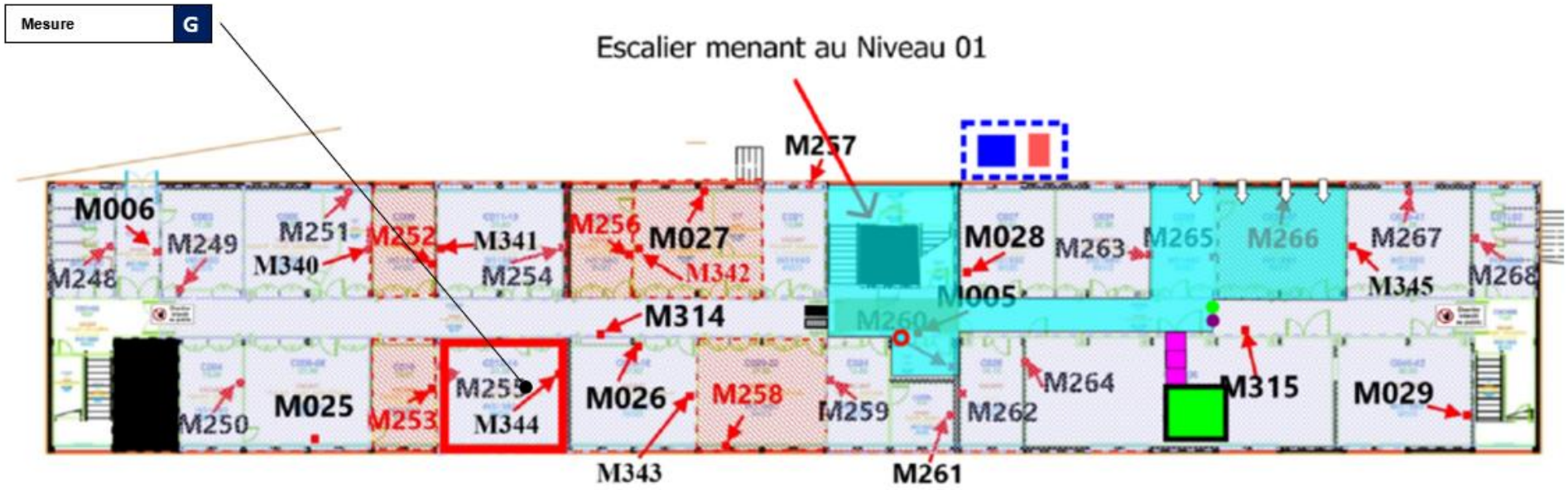
ZONE HOMOGENE G2 NIVEAU 3

LÉGENDE	
ZHG2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



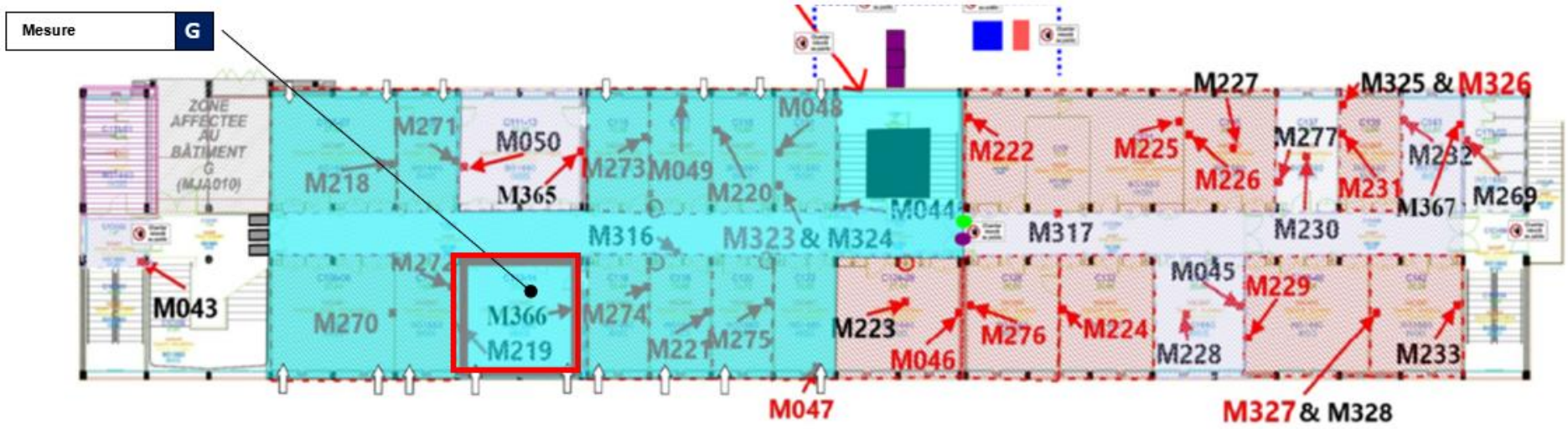
ZONE HOMOGENE G3 NIVEAU 0

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE G3 R+1

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



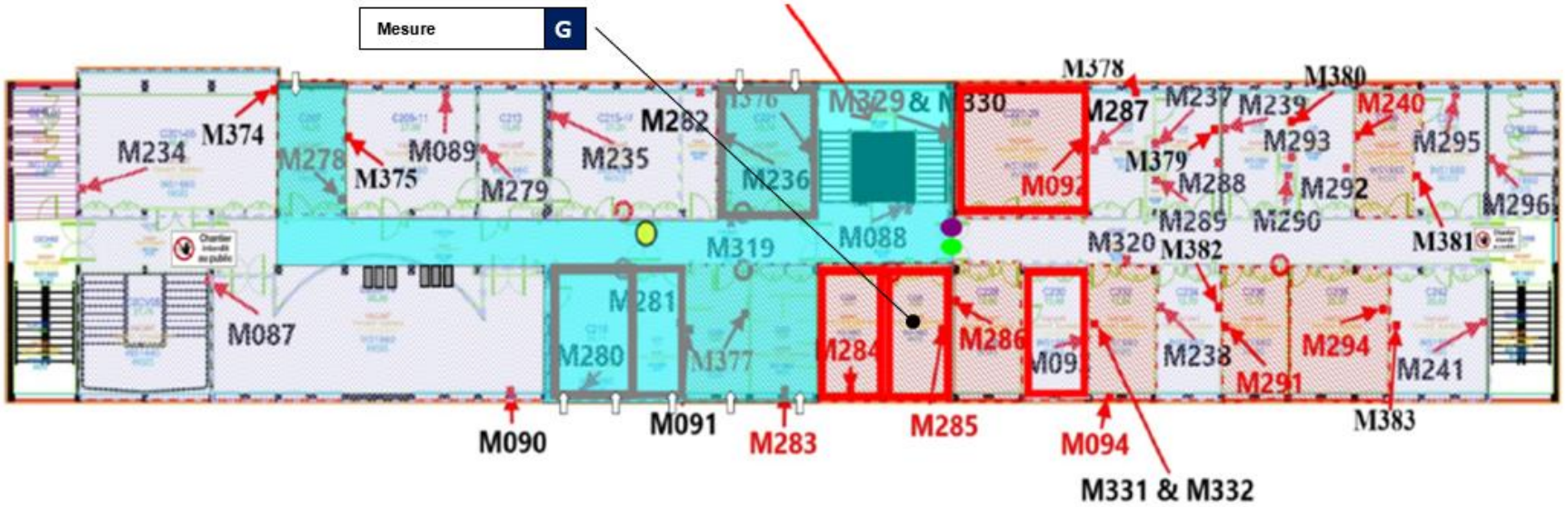
Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE G3 R+2

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 02

ZONE HOMOGENE G3 R+3

LÉGENDE	
ZHG3	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03

➢ ZONE TRAVAUX N°1

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX1 – AILE EST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU1
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	☐Fort ☐Faible ☐Moyen ☒S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

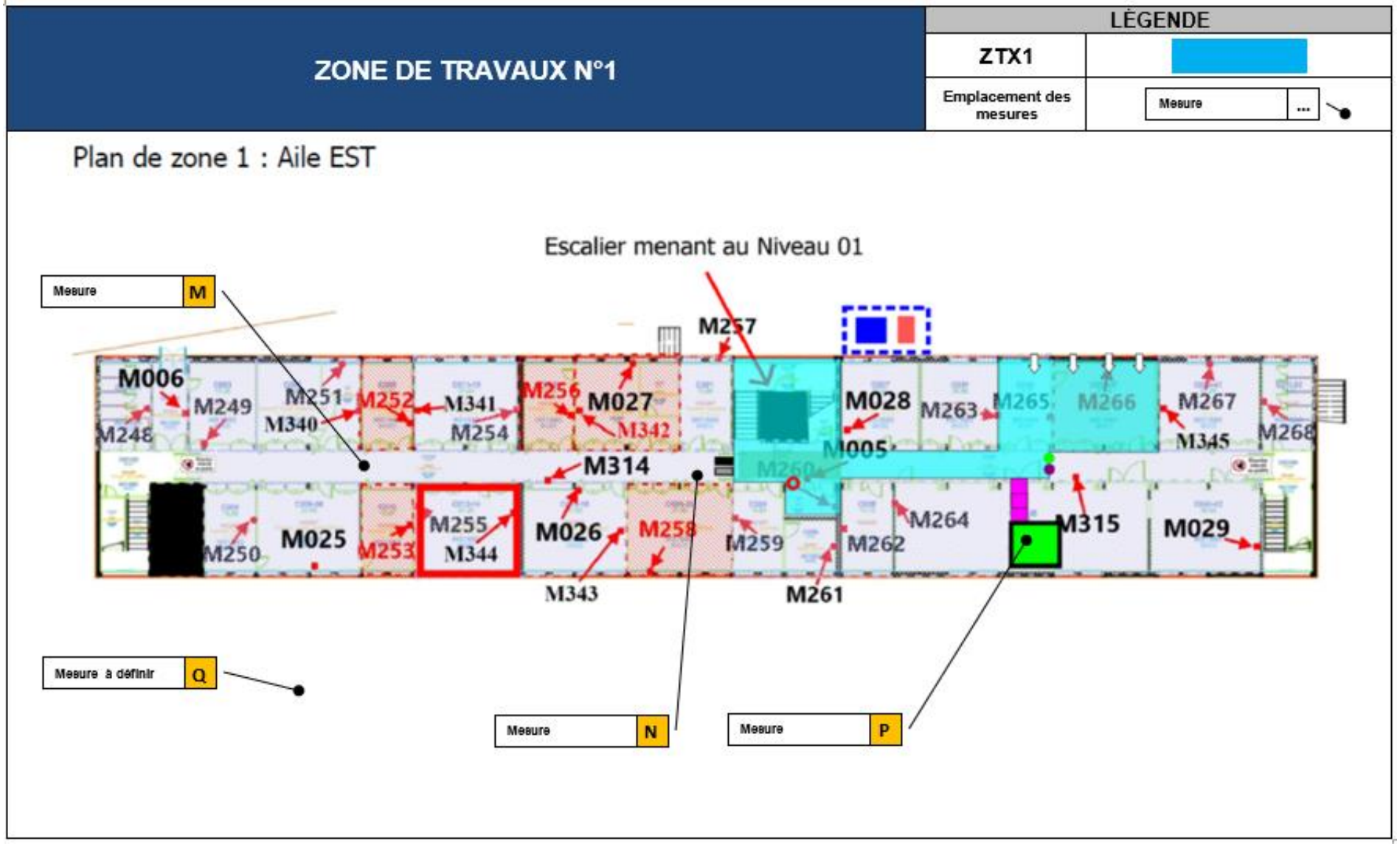
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux confinés Niveau 1 : 11 locaux confinés Niveau 2 : 10 locaux confinés Niveau 3 : 7 locaux confinés	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche.
Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h
11 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air

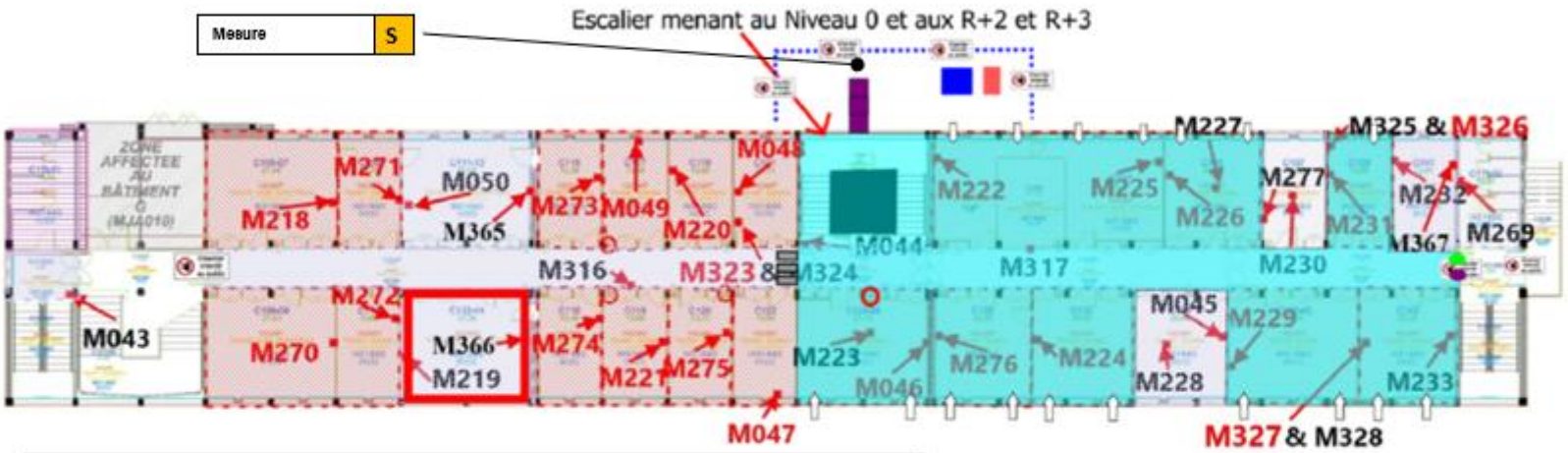
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°1

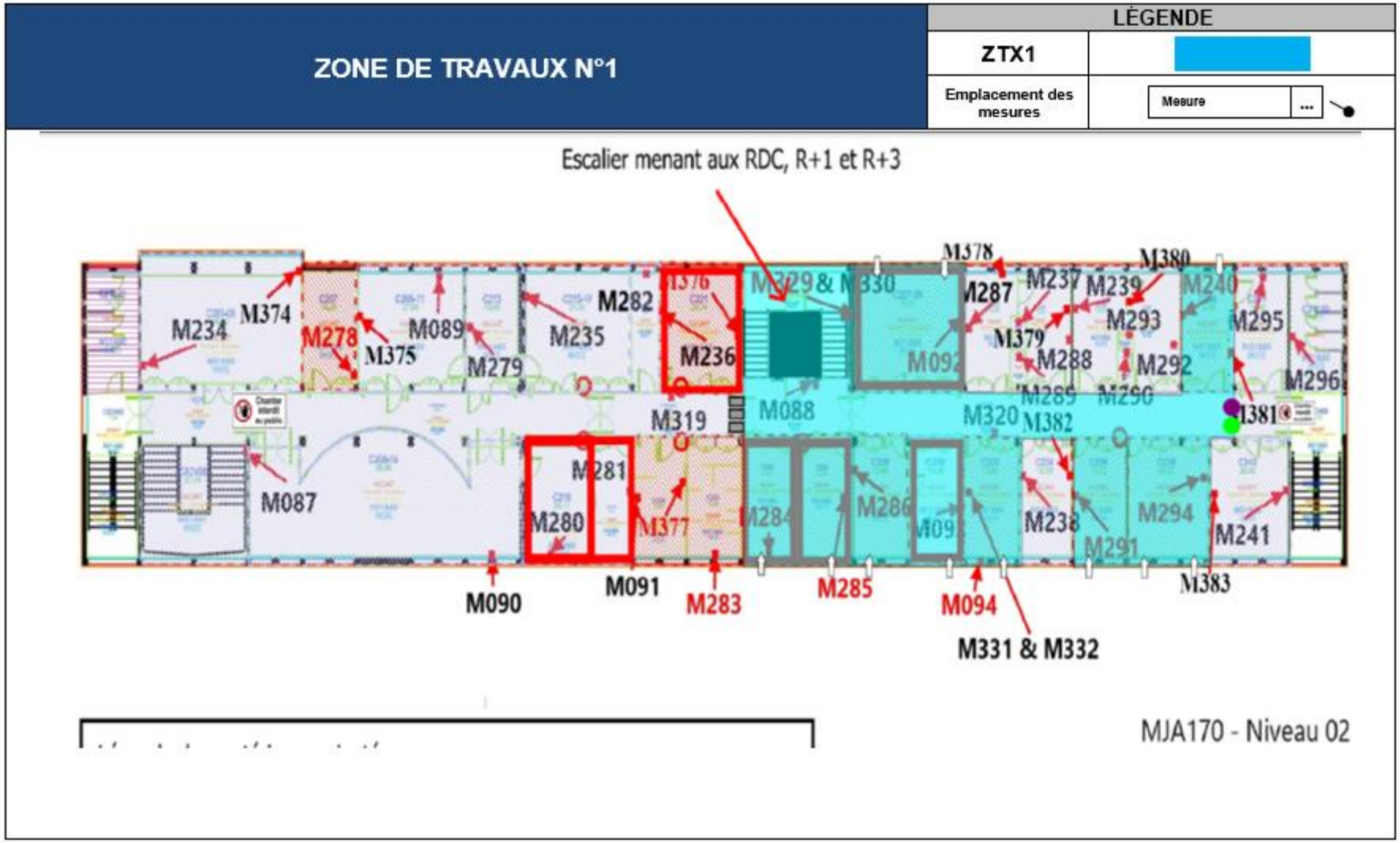
LÉGENDE	
ZTX1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



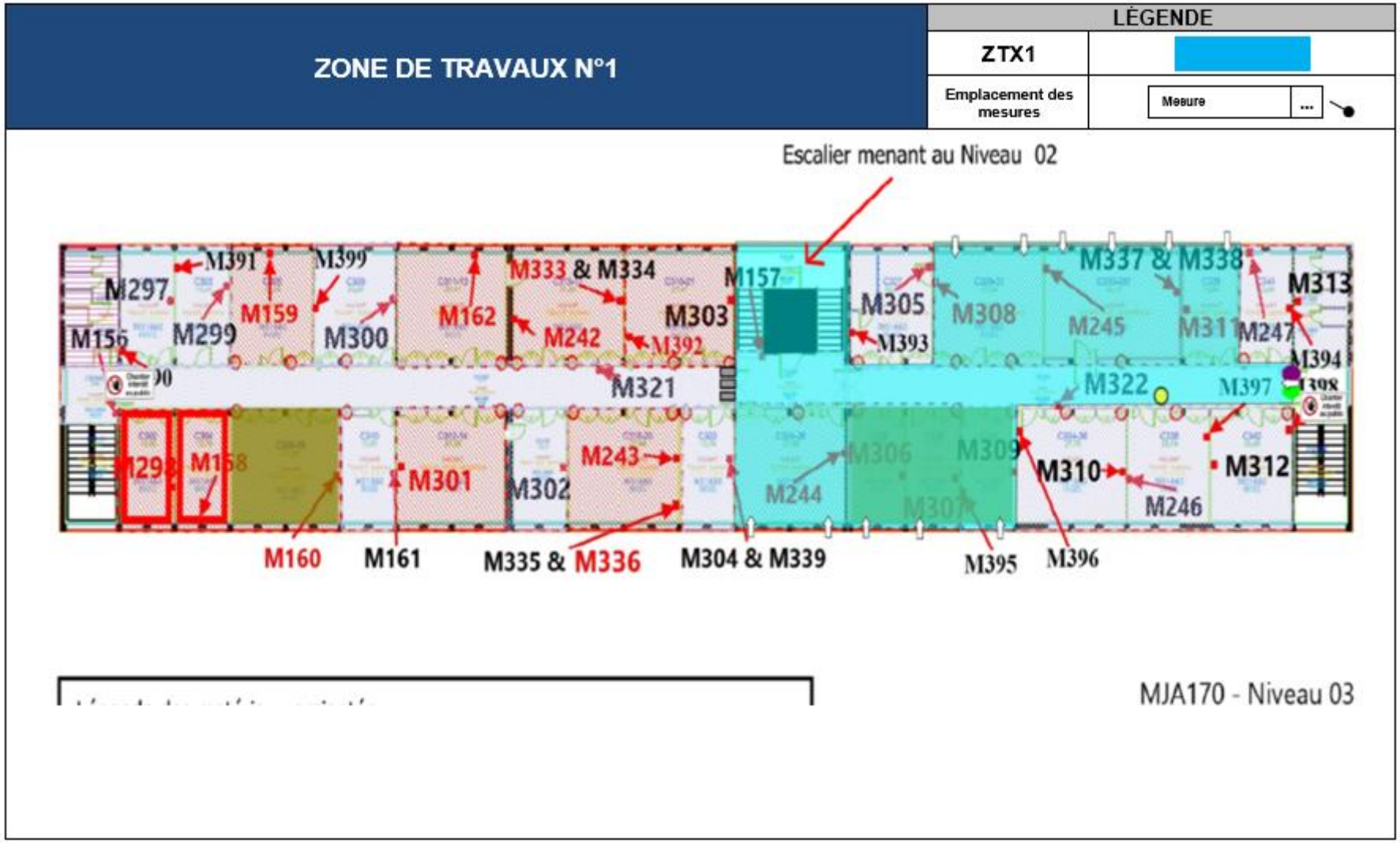
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M092
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M383
MJA170 - Niveau 02

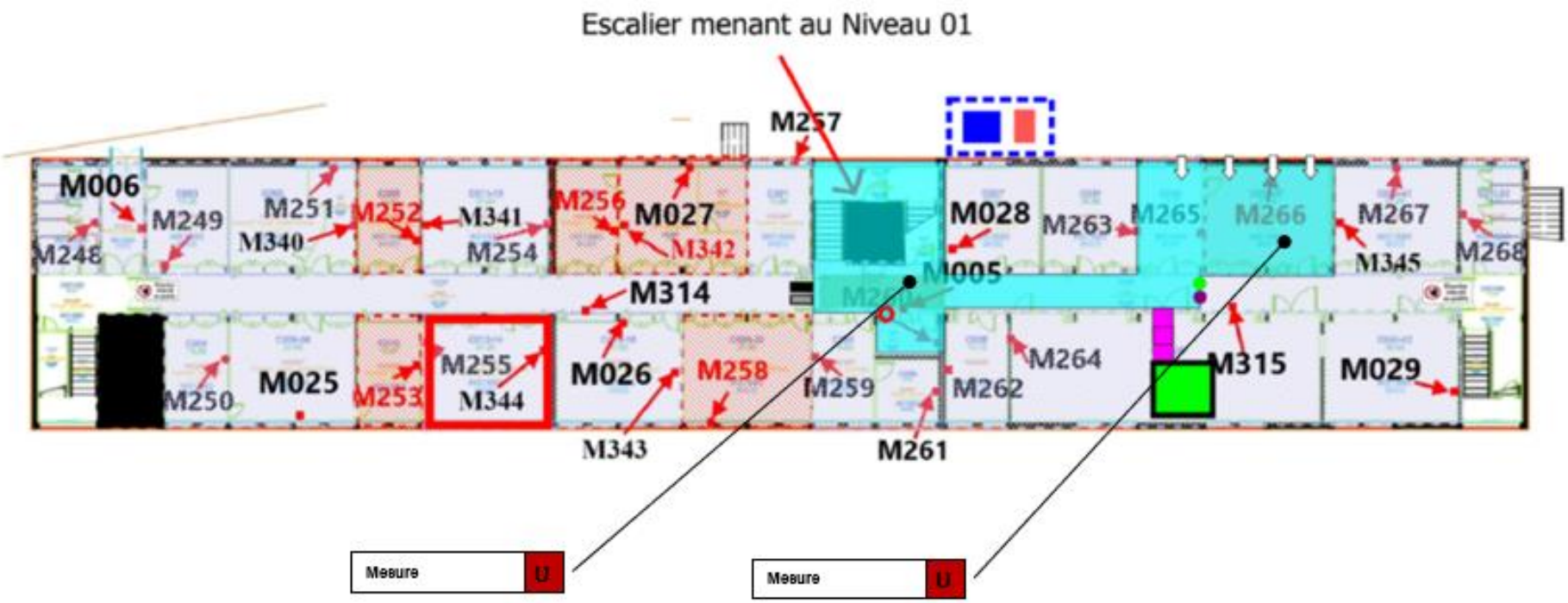


ZONE DE TRAVAUX N°1
LÉGENDE
ZTX1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M299
M300
M162
M333 & M334
M242
M303
M392
M157
M305
M393
M308
M337 & M338
M245
M311
M247
M313
M394
M156
M321
M322
M397
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M307
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03

ZONE HOMOGENE U1

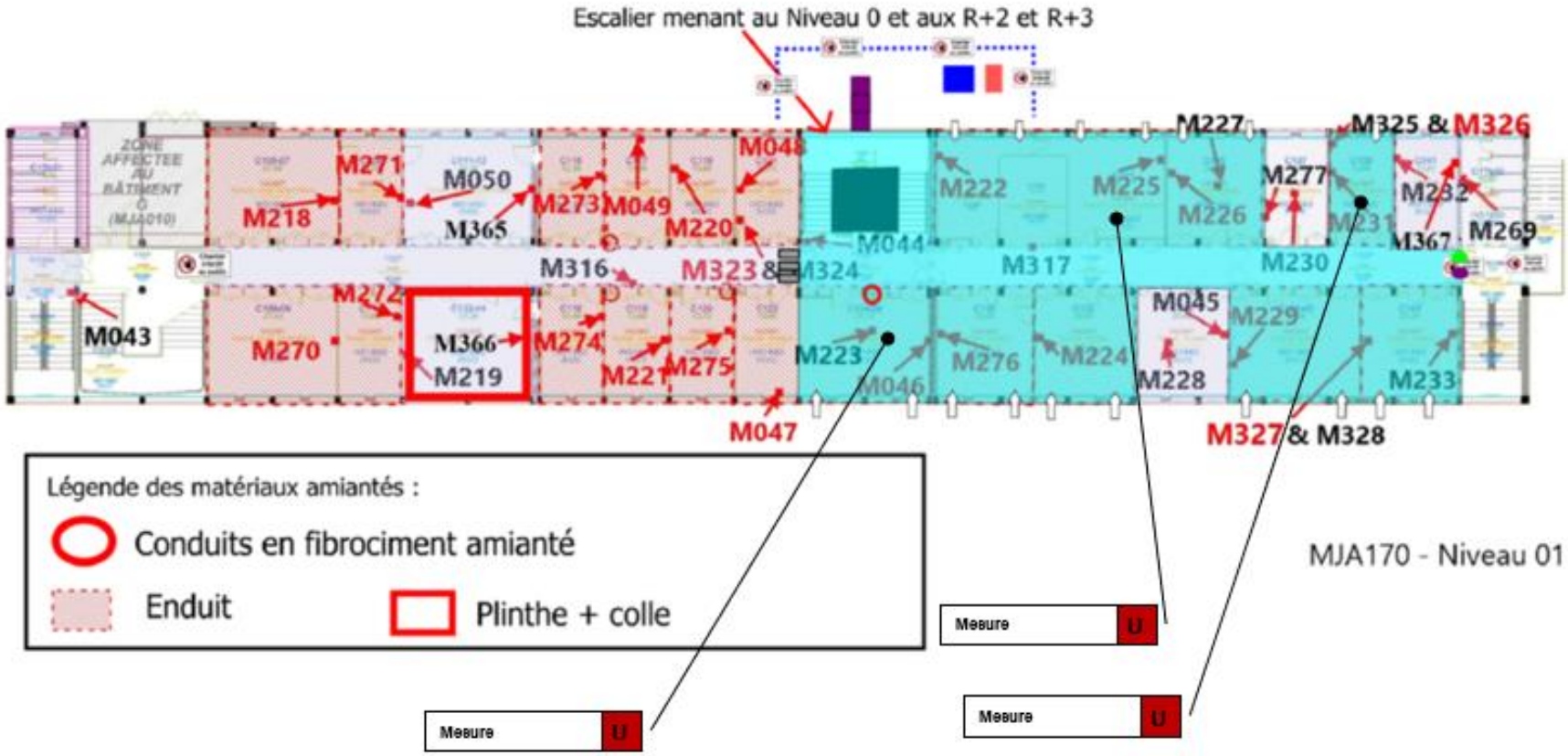
LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

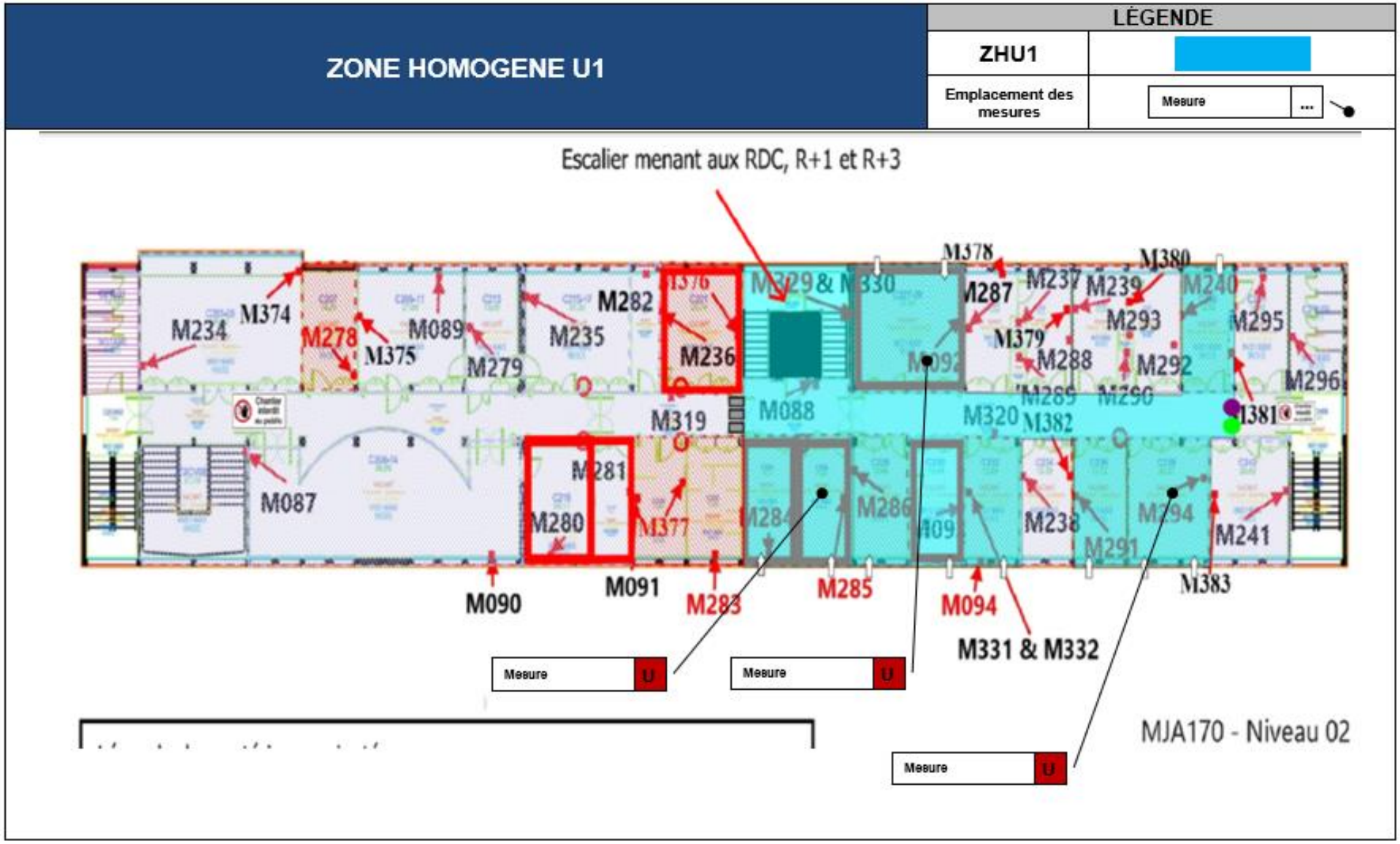
Plan de zone 1 : Aile EST

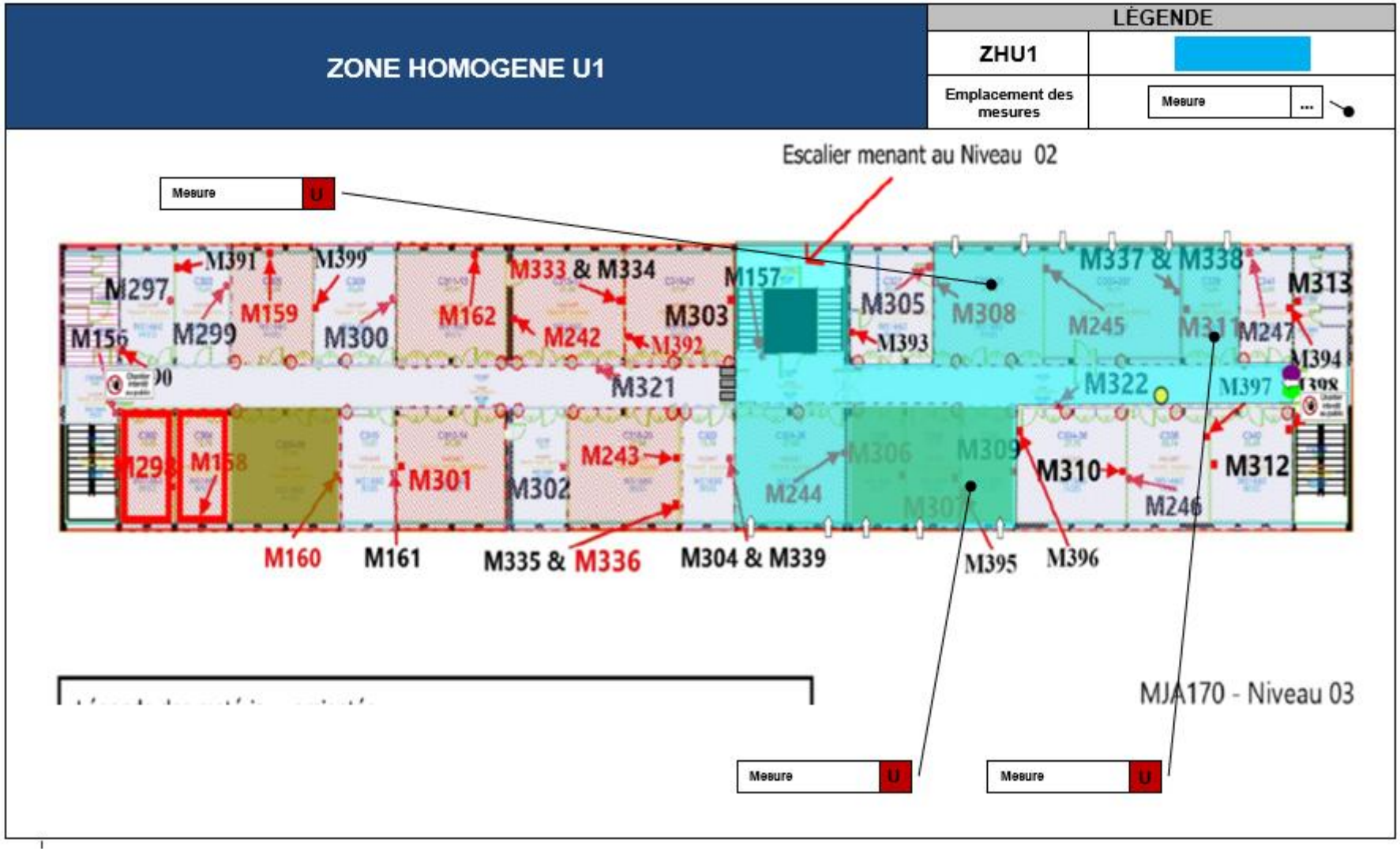


ZONE HOMOGENE U1

LÉGENDE	
ZHU1	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M287
M237
M239
M380
M293
M240
M295
M379
M288
M292
M296
M289
M290
M320
M382
M381
M286
M238
M291
M241
M383
Mesure
U
MJA170 - Niveau 02


ZONE HOMOGENE U1
LÉGENDE
ZHU1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
U
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M247
M394
M321
M322
M397
M243
M306
M309
M310
M312
M301
M302
M244
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°2

❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

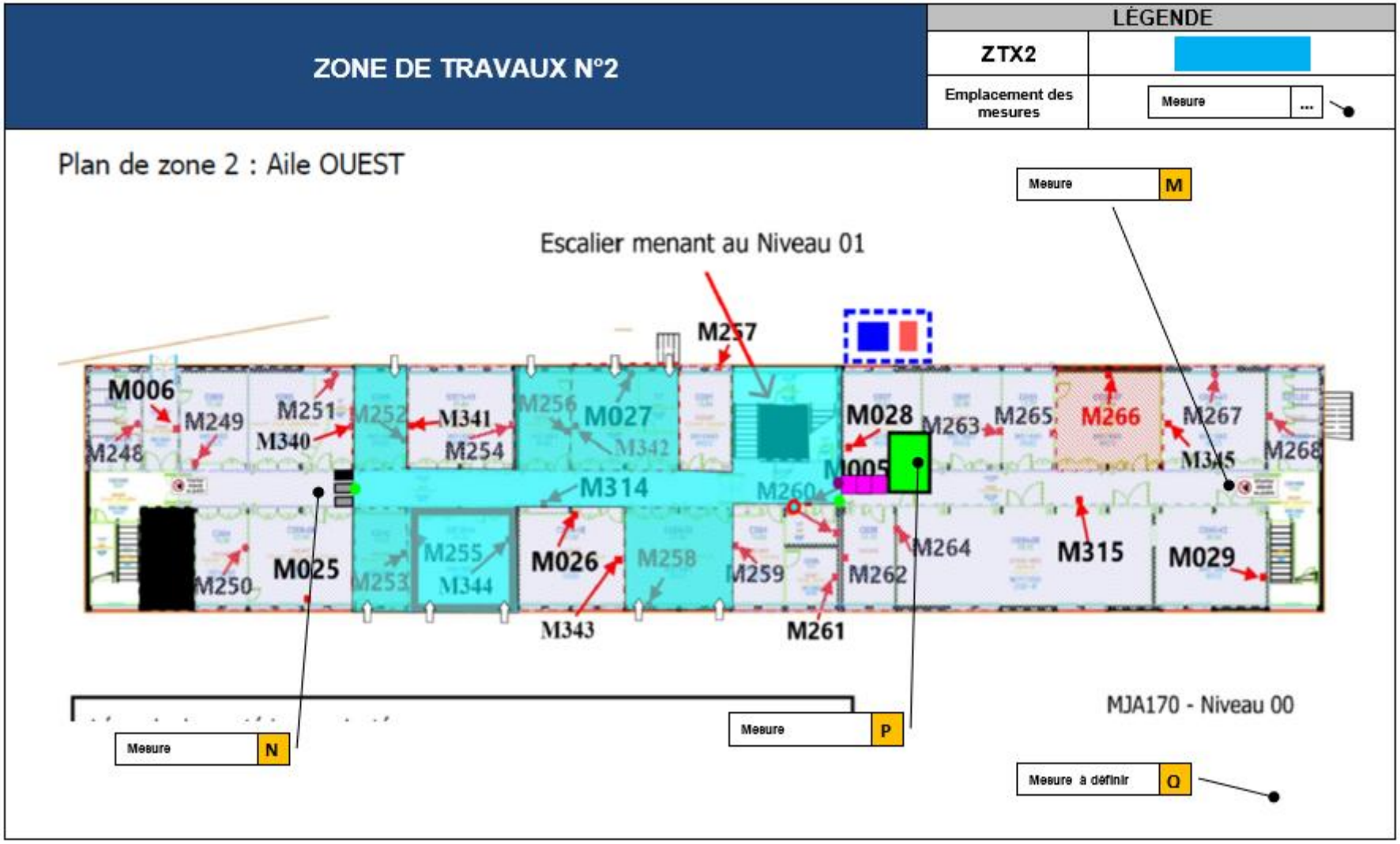
ZONE DE TRAVAUX		ZTX2 – AILE OUEST			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT + DALLES DE SOL + COLLE + COLLE MORTIER			
OBJECTIF DE MESURAGE		CONDITIONS	NOMBRE	LOCALISATION(S)	COMMENTAIRES
M	Environnementale chantier dans les locaux affectés par des travaux	Dans l'environnement à l'intérieur de l'emprise chantier. Prélèvement sur 4h minimum, pendant activité.	1		-
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
S	Zone d'approche du sas déchets	Dans la zone d'approche du sas matériel/déchets. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des déchets.	1	Zone d'approche sas déchets	-

❖ U – 1ERE RESTITUTION

ZONE HOMOGENE				ZHU2
OBJECTIF DE MESURAGE	U - Mesure libératoire ou 1ère restitution			
BATIMENT	Bâtiment C	LOCAUX CONCERNES	Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés	
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
			TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier		Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA				
CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX	
☒Fort ☐Faible ☐Moyen ☐S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de traitement confinée	Zone inoccupée	
DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS				
Détail des pièces unitaires et surfaces			Nombre de PU	Nombre de prélèvements
Niveau 0 : 6 locaux confinés : chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux confinés chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux confinés chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux confinés chaque local <100m² = 10 PU			37	12
CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS				
Dans la zone confinée, après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h, sans fixateur et extracteur en marche. Prélèvements réalisés sans simulation d'activité sur 24h 12 mesures dans la zone, en privilégiant les zones « mortes » ou les sorties d'air				

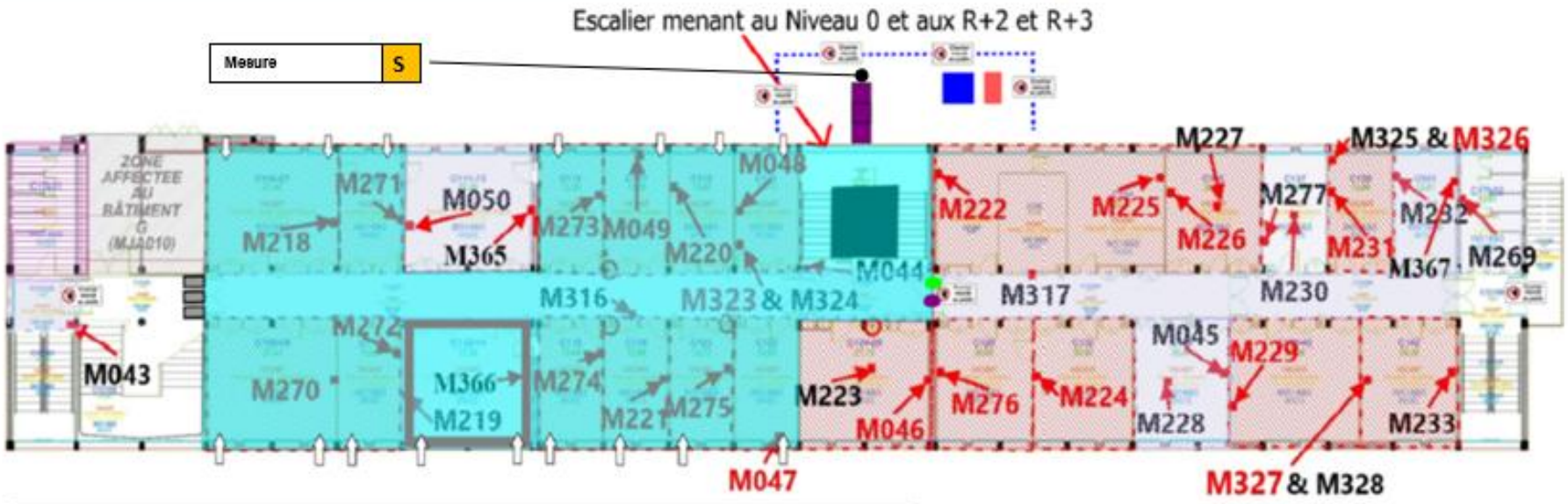
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE DE TRAVAUX N°2

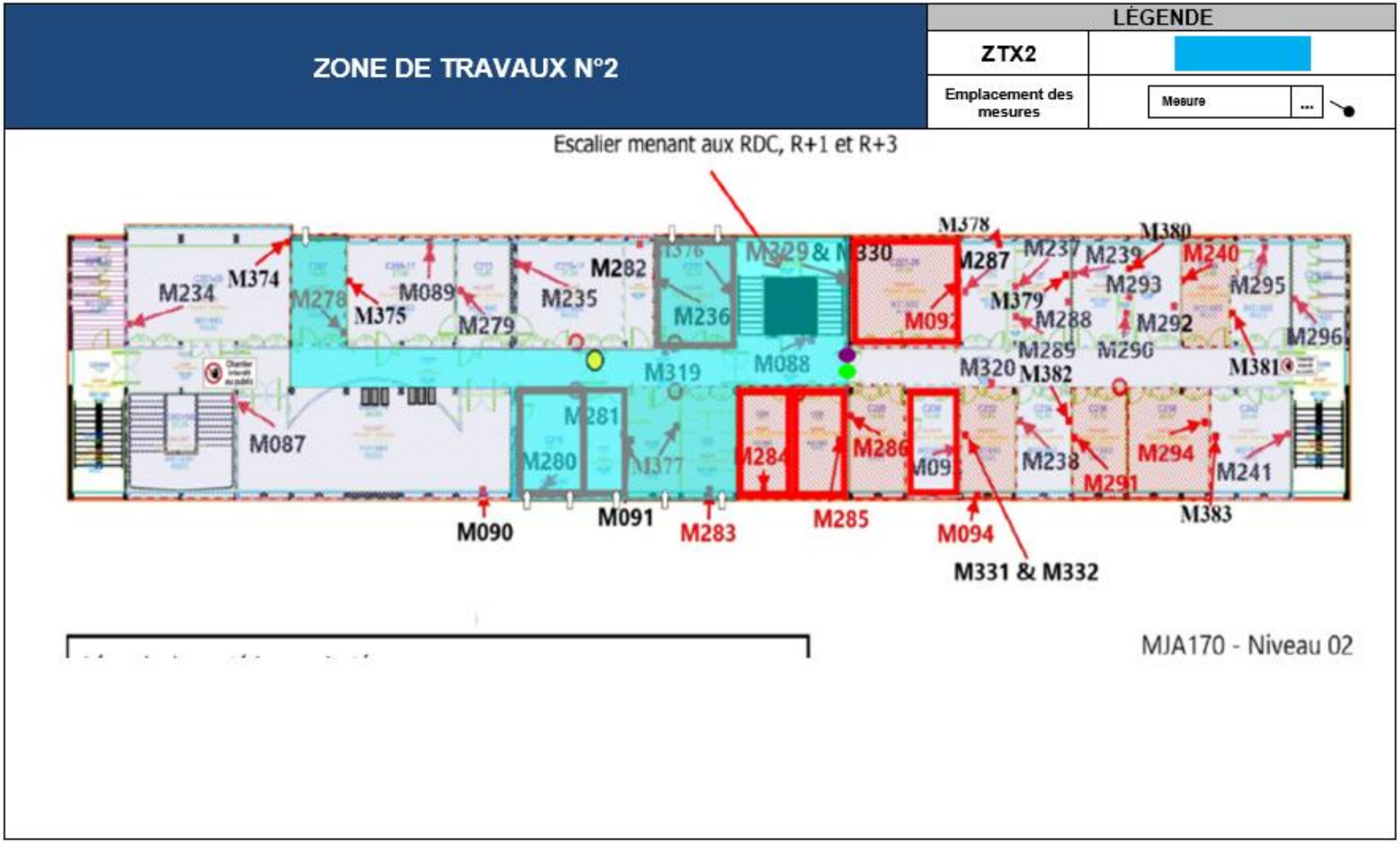
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...



Légende des matériaux amiantés :

Conduits en fibrociment amianté

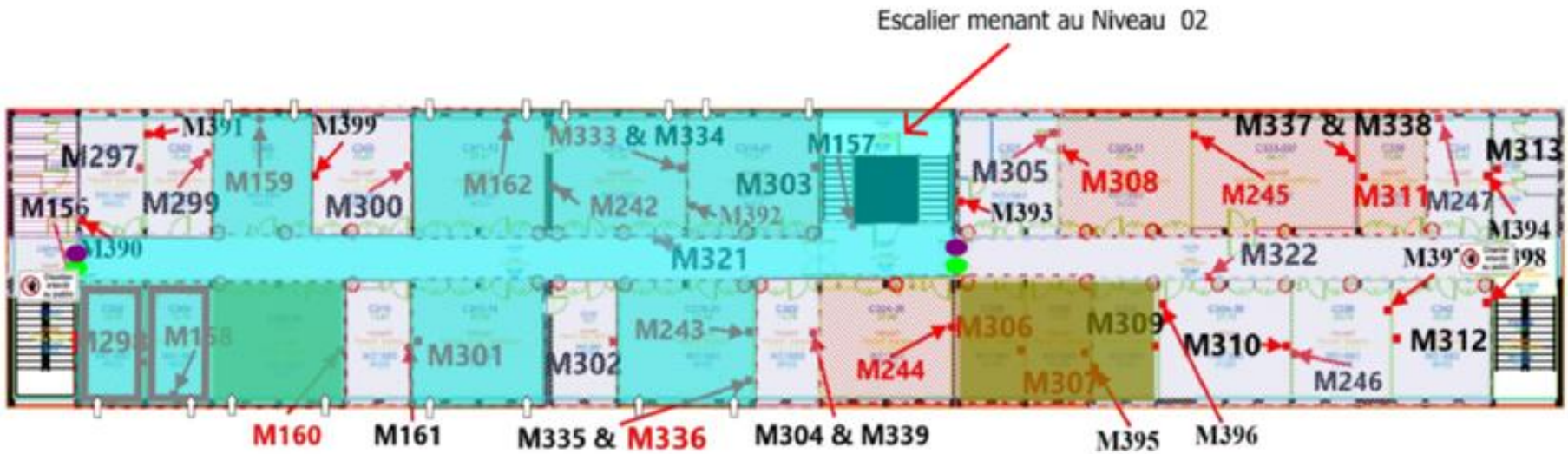
MJA170 - Niveau 01



ZONE DE TRAVAUX N°2
LÉGENDE
ZTX2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M329 & M330
M378
M287
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M092
M288
M292
M296
M289
M290
M381
M319
M088
M320
M382
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M291
M294
M241
M090
M091
M283
M285
M094
M383
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02

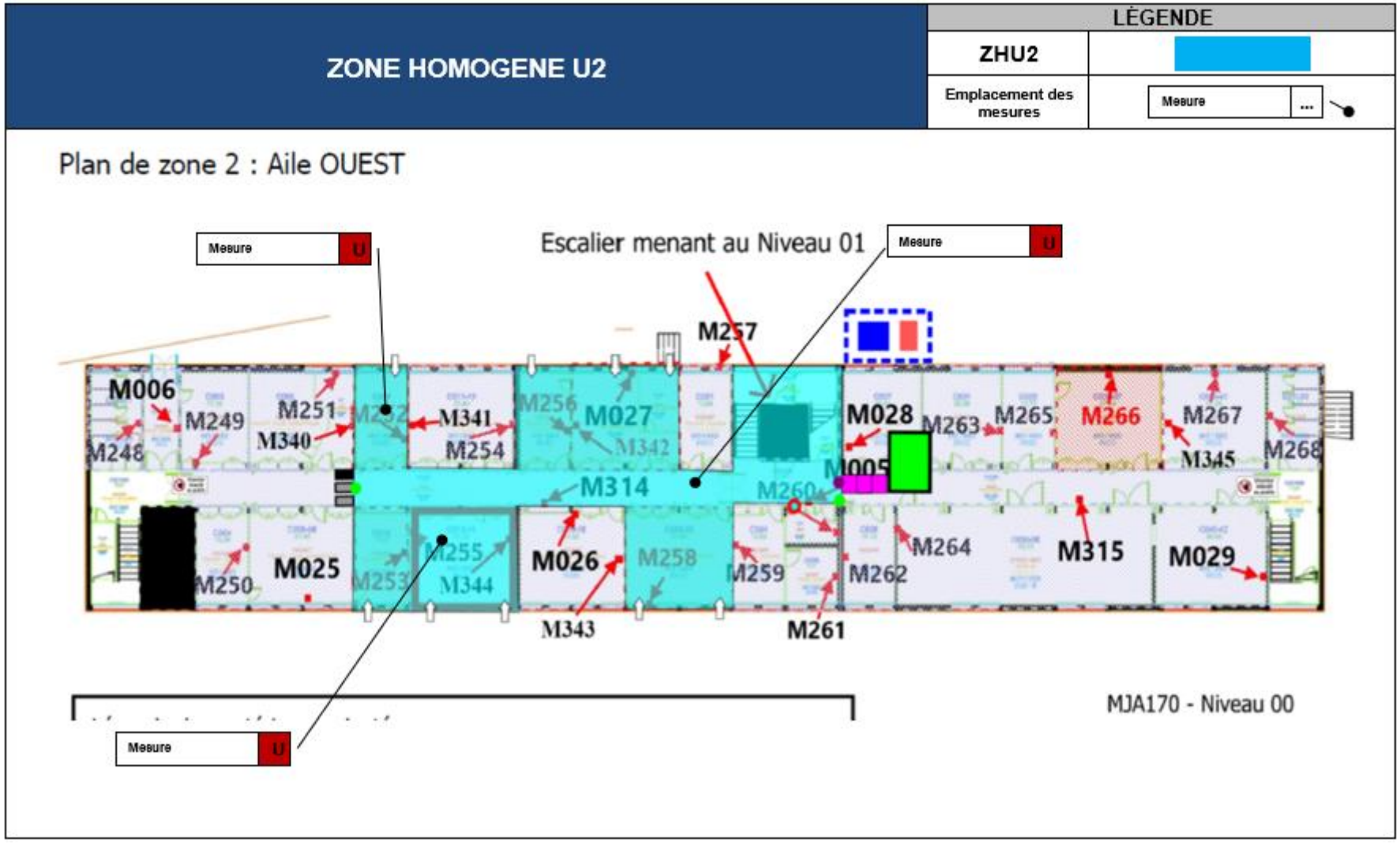
ZONE DE TRAVAUX N°2

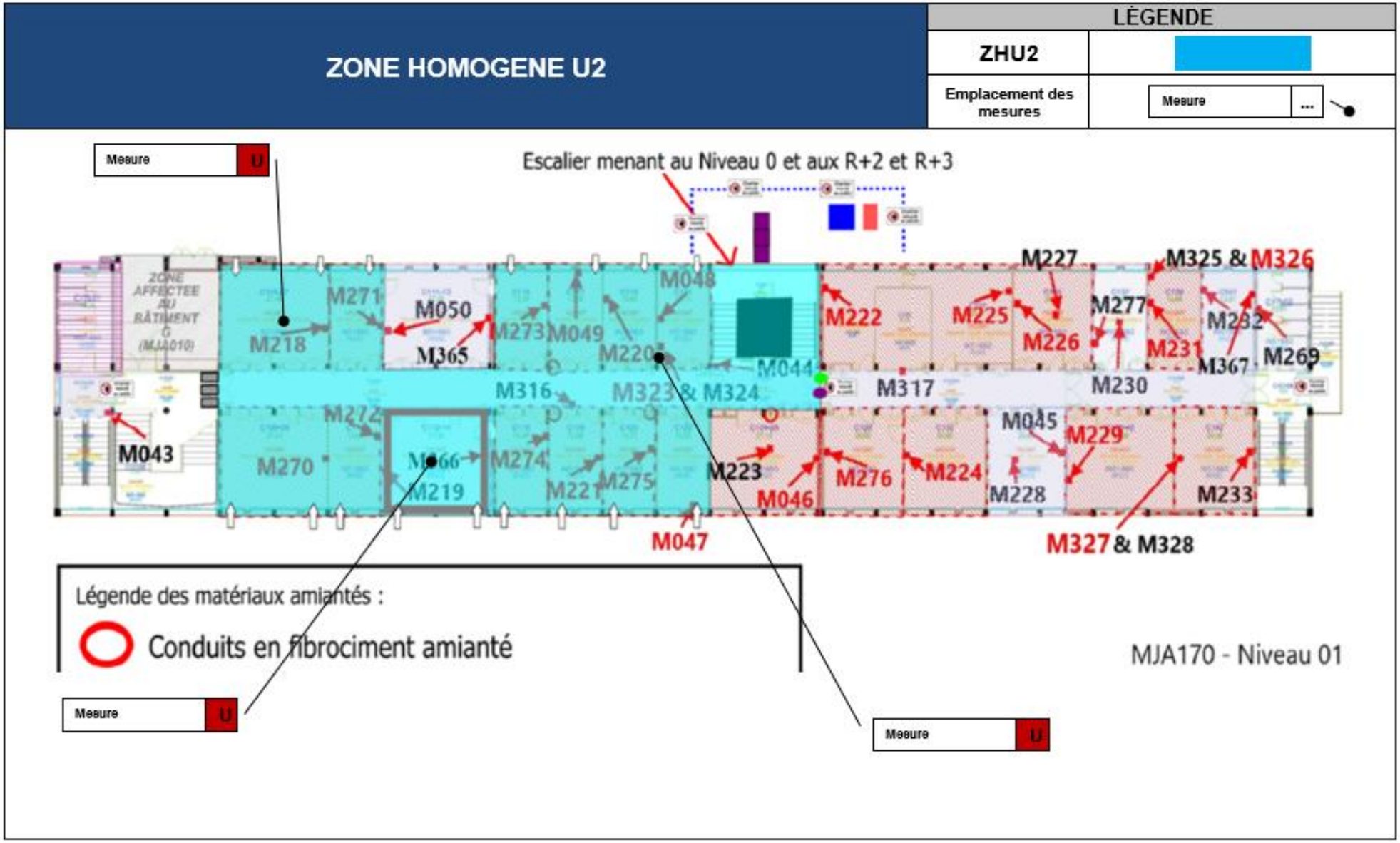
LÉGENDE	
ZTX2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

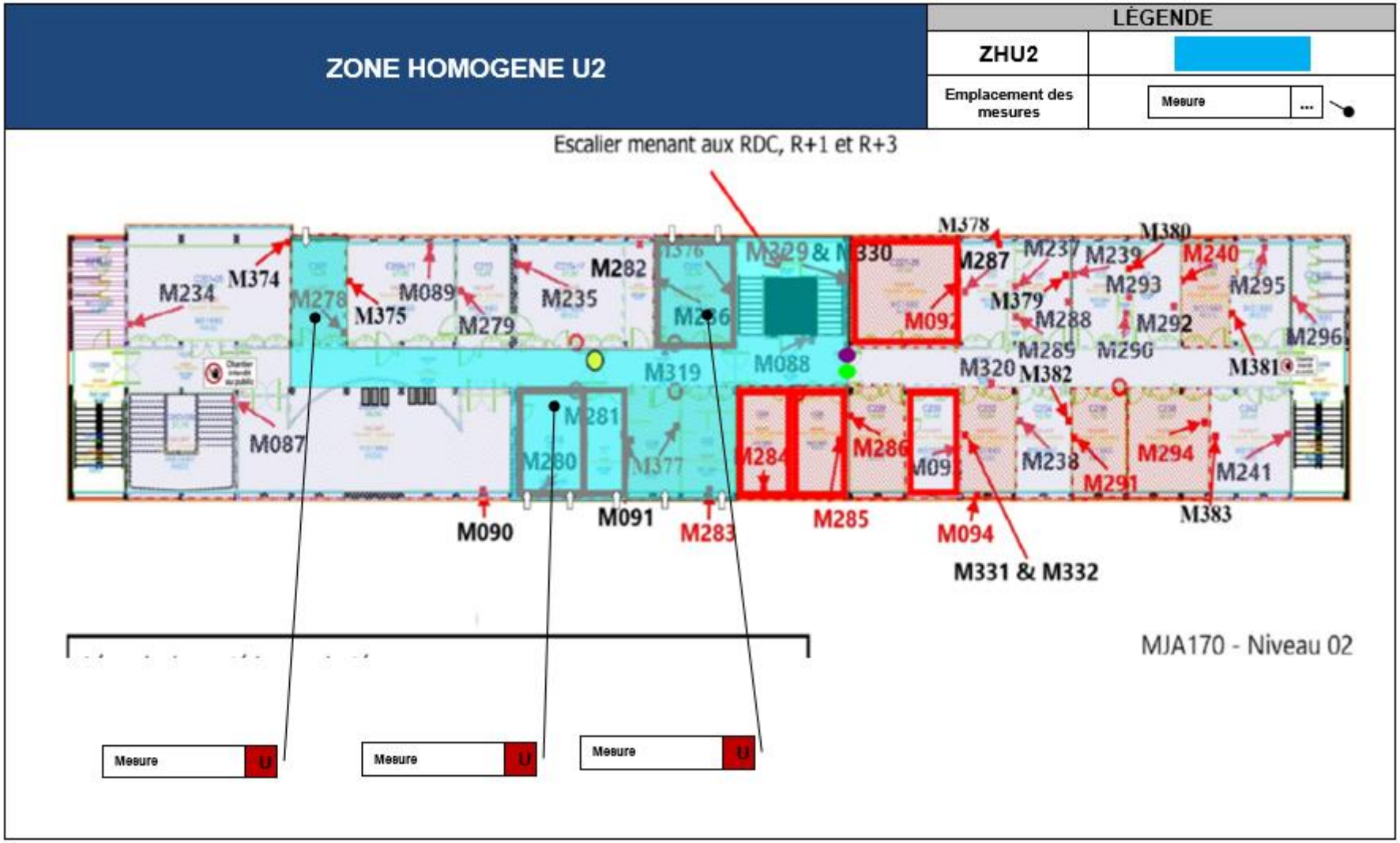


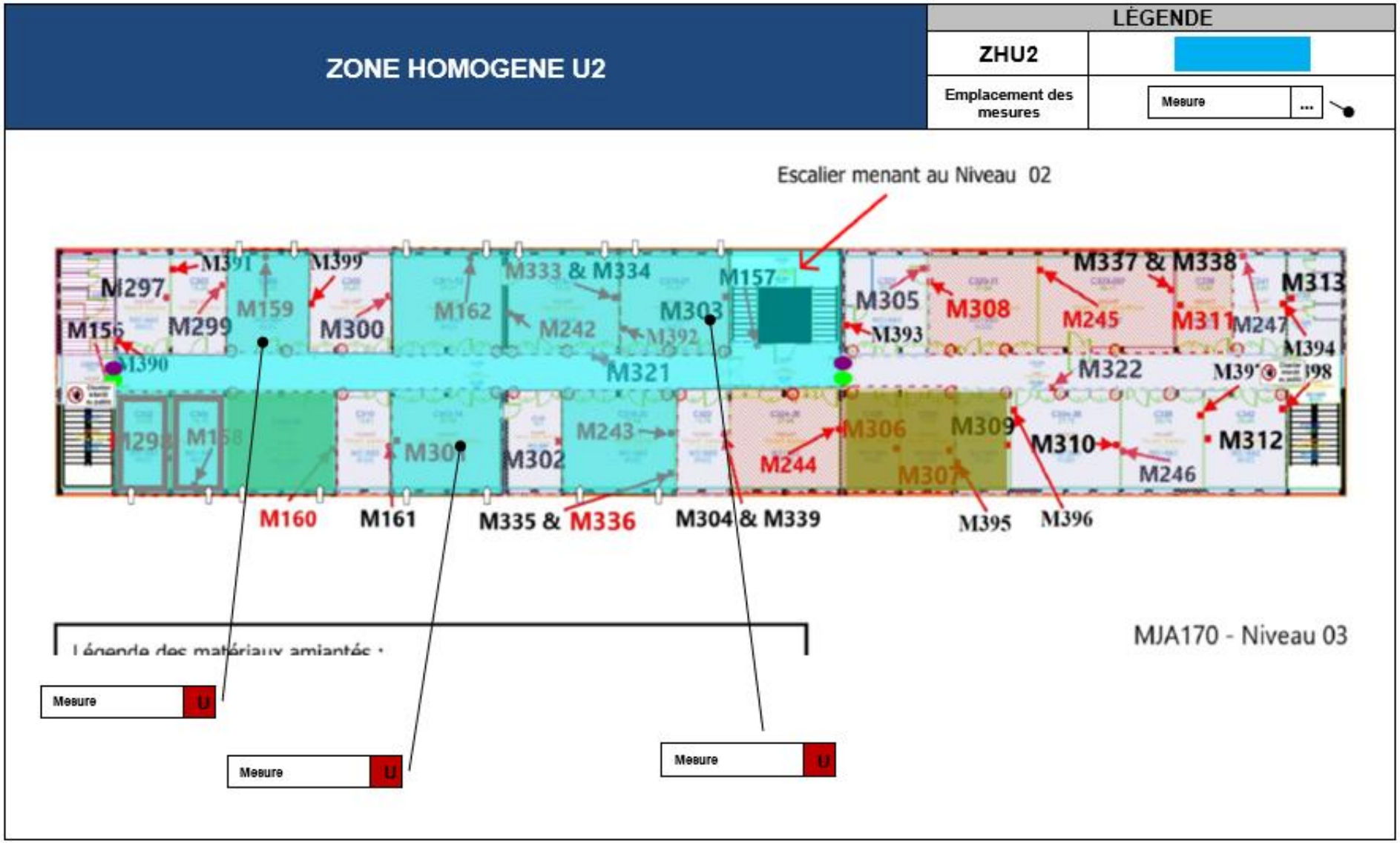
Légende des matériaux amiantés :

MJA170 - Niveau 03


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Plan de zone 2 : Aile OUEST
Escalier menant au Niveau 01
Mesure
U
M006
M249
M248
M251
M340
M341
M254
M256
M027
M342
M257
M028
M005
M263
M265
M266
M267
M345
M268
M314
M260
M250
M025
M255
M344
M026
M258
M259
M262
M264
M315
M029
M343
M261
MJA170 - Niveau 00


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Mesure
U
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M227
M226
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M266
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M282
M235
M329 & M330
M287
M378
M237
M239
M380
M240
M293
M295
M379
M288
M092
M292
M296
M289
M290
M381
M320
M382
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M284
M286
M093
M238
M294
M291
M241
M383
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
MJA170 - Niveau 02
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U


ZONE HOMOGENE U2
LÉGENDE
ZHU2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M159
M300
M162
M333 & M334
M157
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M245
M311
M247
M156
M299
M390
M242
M392
M393
M394
M321
M322
M398
M243
M306
M309
M310
M312
M302
M244
M307
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
U
Mesure
U
Mesure
U

➢ ZONE TRAVAUX N°3

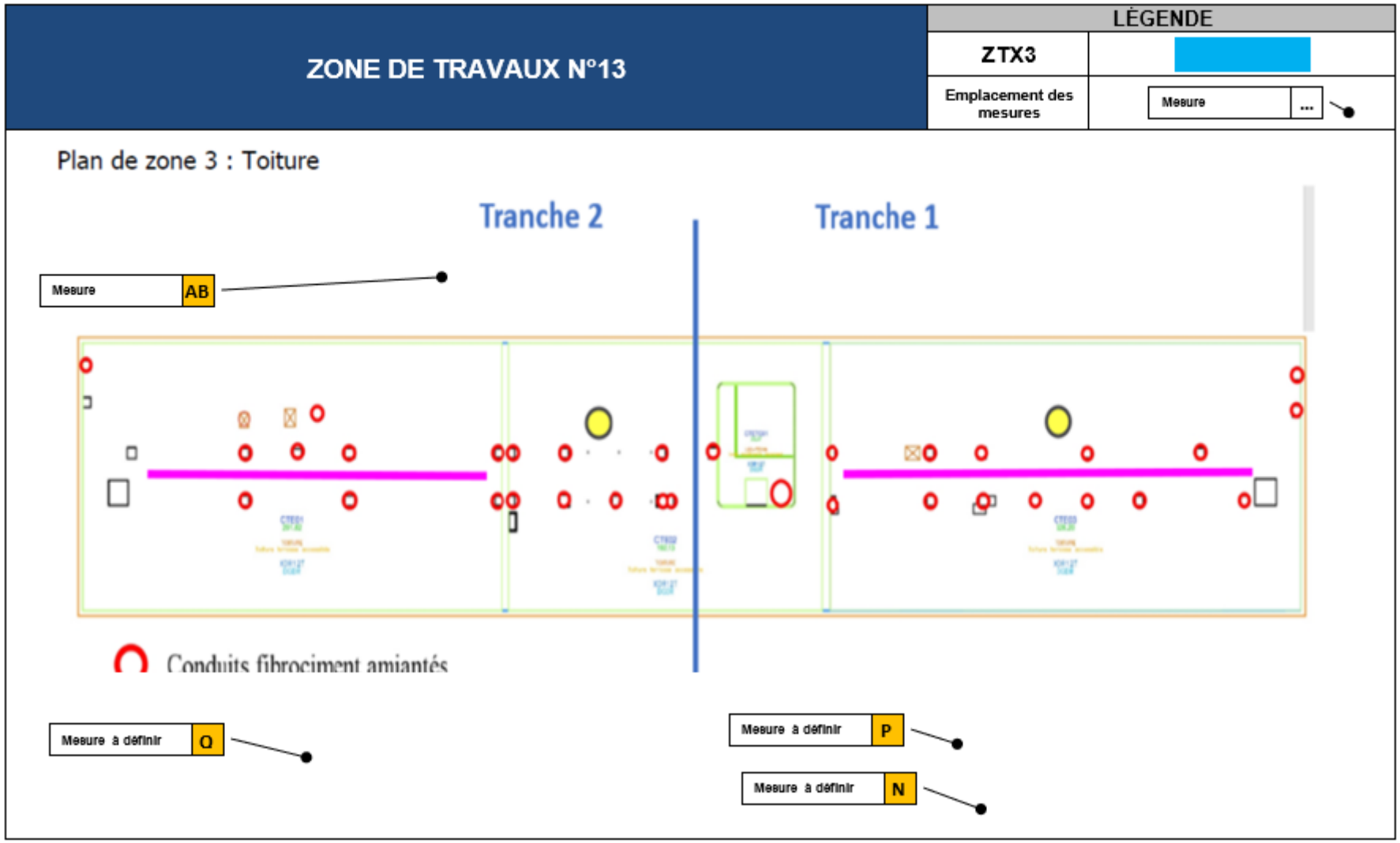
❖ SURVEILLANCE CHANTIER PENDANT TRAVAUX

Mesures de surveillance chantier préconisées pour la zone (la fréquence de réalisation est précisée dans la synthèse en fin de document) :

ZONE DE TRAVAUX		ZTX3 – TOITURE			
MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE		CONDUIT FIBROCIMENT			
OBJECTIF DE MESURAGE		**CONDITIONS**	**NOMBRE**	**LOCALISATION(S)**	**COMMENTAIRES**
N	Rejet extracteurs	A proximité du rejet extracteurs (2m). Prélèvement sur 4h minimum, au début de l'activité.	1	-	-
P	Zone d'approche du sas personnel	Dans la zone d'approche à 1,5 m du sas. Prélèvement sur 4h, pendant activité, et incluant la phase de sortie des opérateurs.	1	Zone d'approche sas personnel	-
Q	Zone de récupération	Dans la zone de récupération. Prélèvement sur 4h, pendant la journée de travail.	1	Zone récupération	-
Annexe B	Environnementale pour travaux extérieurs	Entre 1m et 1.5m de l'opérateur effectuant l'opération la plus émissive en prenant en compte la direction du vent. Prélèvement sur 4h minimum.	1	A définir	Positionnement ajusté en fonction des conditions climatiques réelles du site. Non recommandé en cas de forte pluie, de vent important ou de conditions de forte humidité (risque de non-représentativité de la mesure). Non nécessaire en l'absence de vent, ou si le toit ou la façade fait écran.

❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



➢ APRES TRAVAUX ET RETRAIT DES PROTECTIONS COLLECTIVES

❖ V – FIN DE CHANTIER

ZONE HOMOGENE				ZHV1
OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier			
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE EST Niveau 0 : 3 locaux Niveau 1 : 11 locaux Niveau 2 : 10 locaux Niveau 3 : 7 locaux	

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE EST Niveau 0 : 3 locaux = chaque local <100m² = 3 PU Niveau 1 : 11 locaux = chaque local <100m² = 11 PU Niveau 2 : 10 locaux = chaque local <100m² = 10 PU Niveau 3 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU	31	11

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
2 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

ZONE HOMOGENE	ZHV2

OBJECTIF DE MESURAGE	V - Mesure fin de chantier		
BATIMENT	Bâtiment C	**LOCAUX CONCERNES**	AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux confinés Niveau 1 : 14 locaux confinés Niveau 2 : 7 locaux confinés Niveau 3 : 10 locaux confinés

MATERIAU(X) OU PRODUIT(S) CONTENANT DE L'AMIANTE	ETAT DE DEGRADATION	PROTECTION PHYSIQUE	
		TYPE	ETANCHEITE
Conduit fibrociment	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Dalles de sol	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet
Colle mortier	Matériau retiré	Sans objet	Sans objet

CONDITIONS D'EXPOSITION DES MPCA

CIRCULATION D'AIR	CHOCS ET VIBRATIONS	ACTIVITE DES LOCAUX	FREQUENTATION DES LOCAUX
☐Fort ☐Faible ☒Moyen ☒S.O.	☐Fort ☒Faible ☐Moyen ☐S.O.	Zone de travaux libérée	Zone inoccupée

DETERMINATION DU NOMBRE DE PIECES UNITAIRES ET NOMBRES DE PRELEVEMENTS

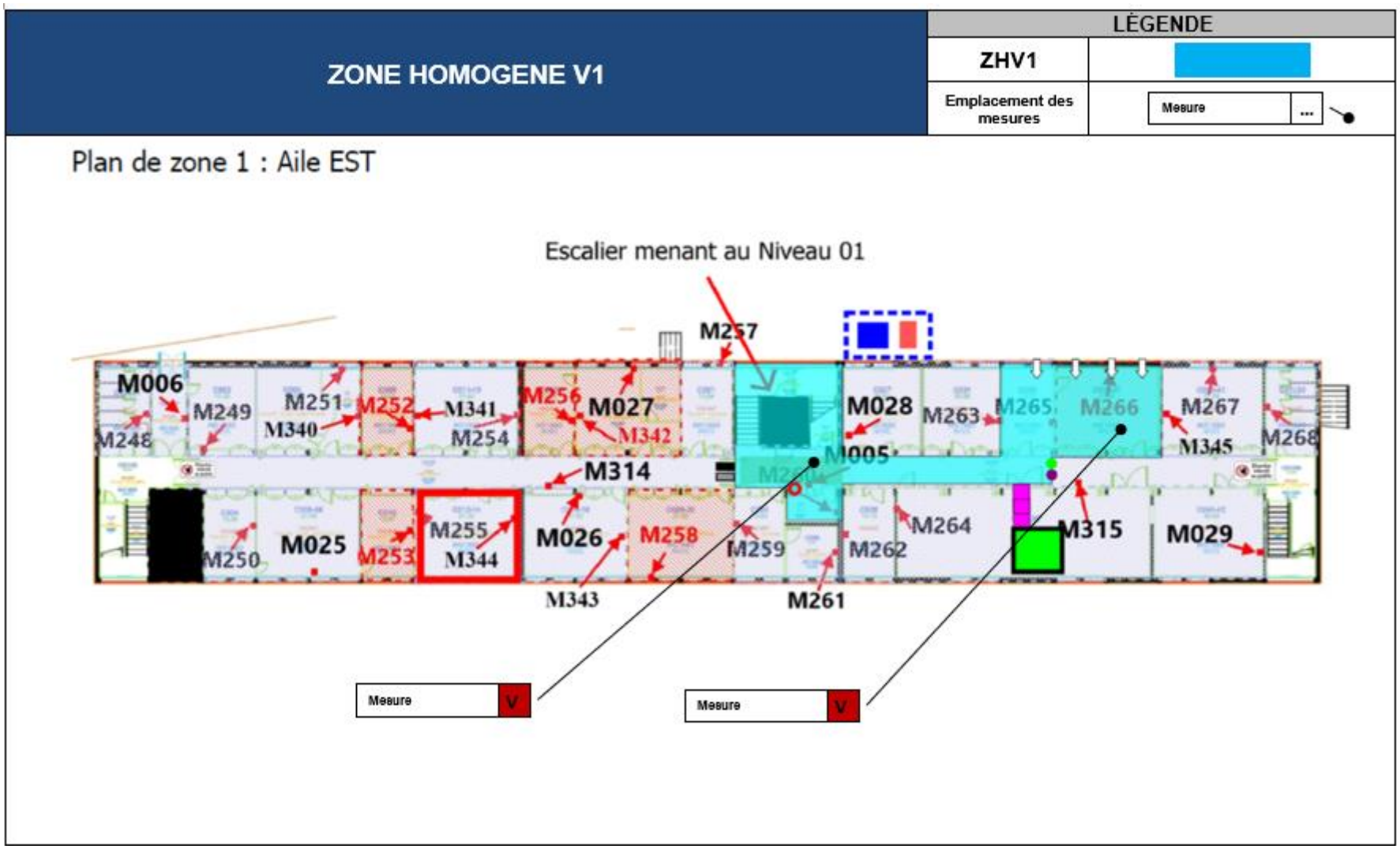
Détail des pièces unitaires et surfaces	Nombre de PU	Nombre de prélèvements
AILE OUEST Niveau 0 : 6 locaux = chaque local <100m² = 6 PU Niveau 1 : 14 locaux = chaque local <100m² = 14 PU Niveau 2 : 7 locaux = chaque local <100m² = 7 PU Niveau 3 : 10 locaux == chaque local <100m² = 10 PU	37	12

CONDITIONS & DUREE DES PRELEVEMENTS

Après le démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante.
Prélèvements réalisés sur 24h avec simulation d'activité.
3 mesures au niveau 0
3 mesures au niveau 1
3 mesures au niveau 2
3 mesures au niveau 3

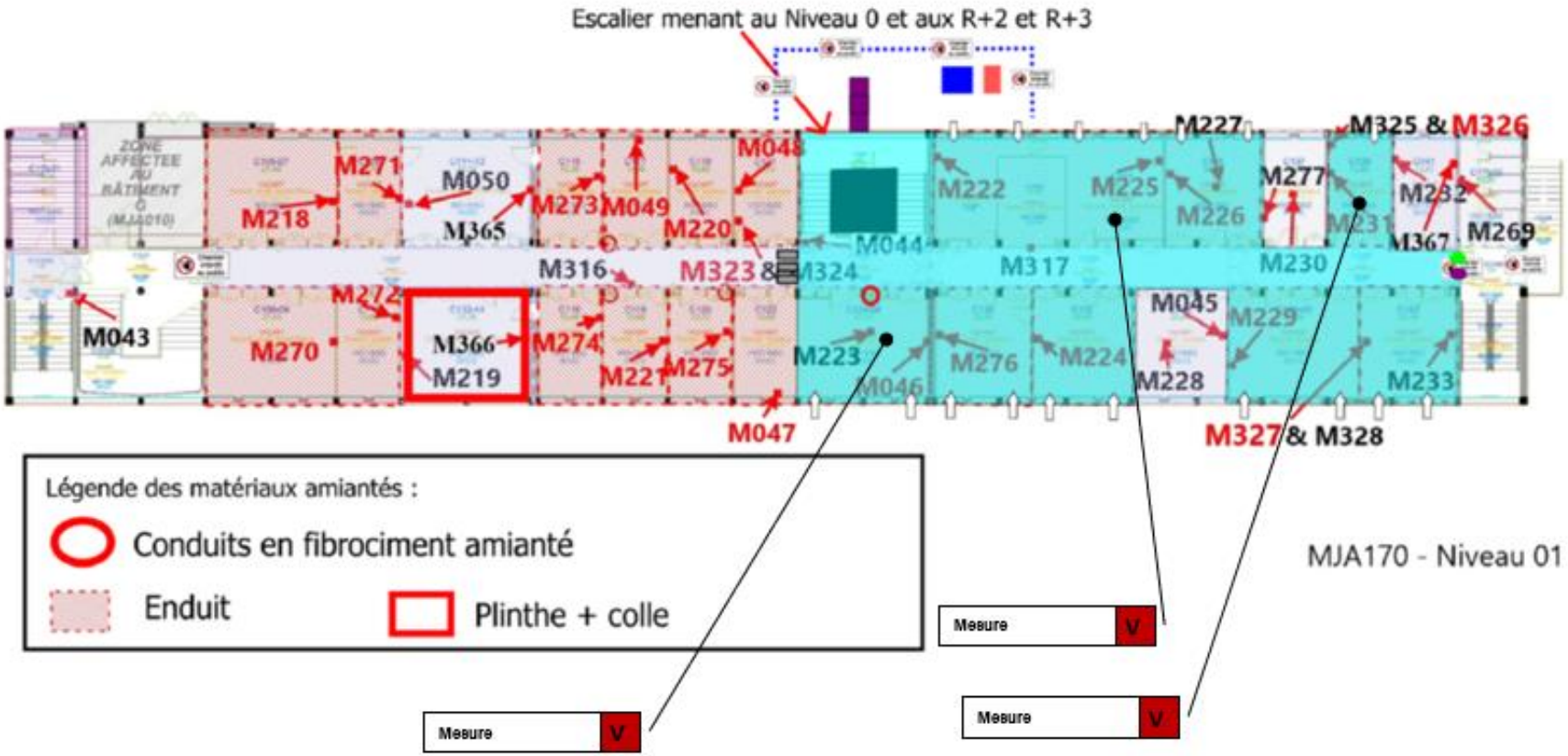
❖ PLANS / CROQUIS

Note : l'emplacement des prélèvements est susceptible d'être modifié sur site en fonction des observations faites le jour de l'intervention.



ZONE HOMOGENE V1

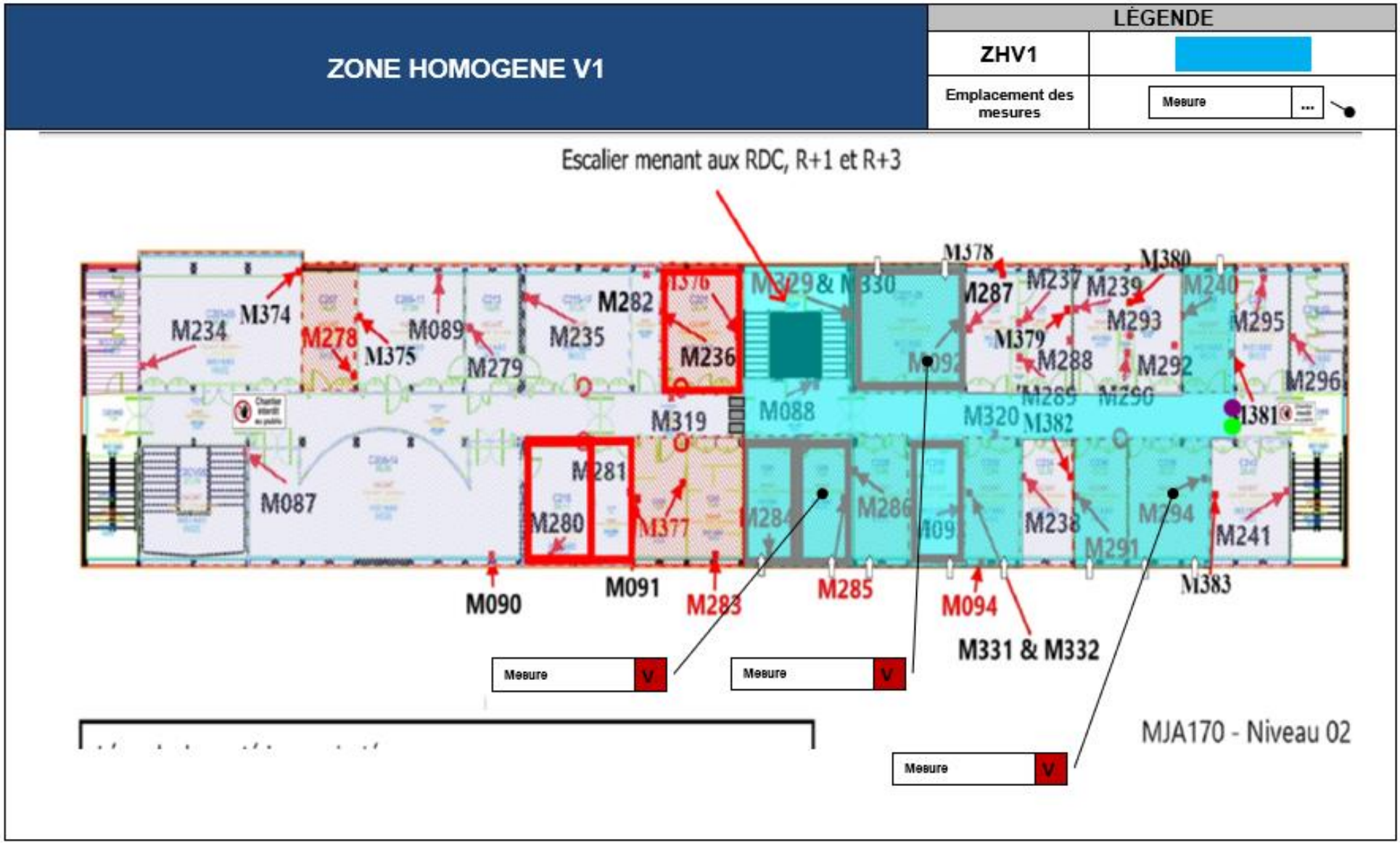
LÈGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



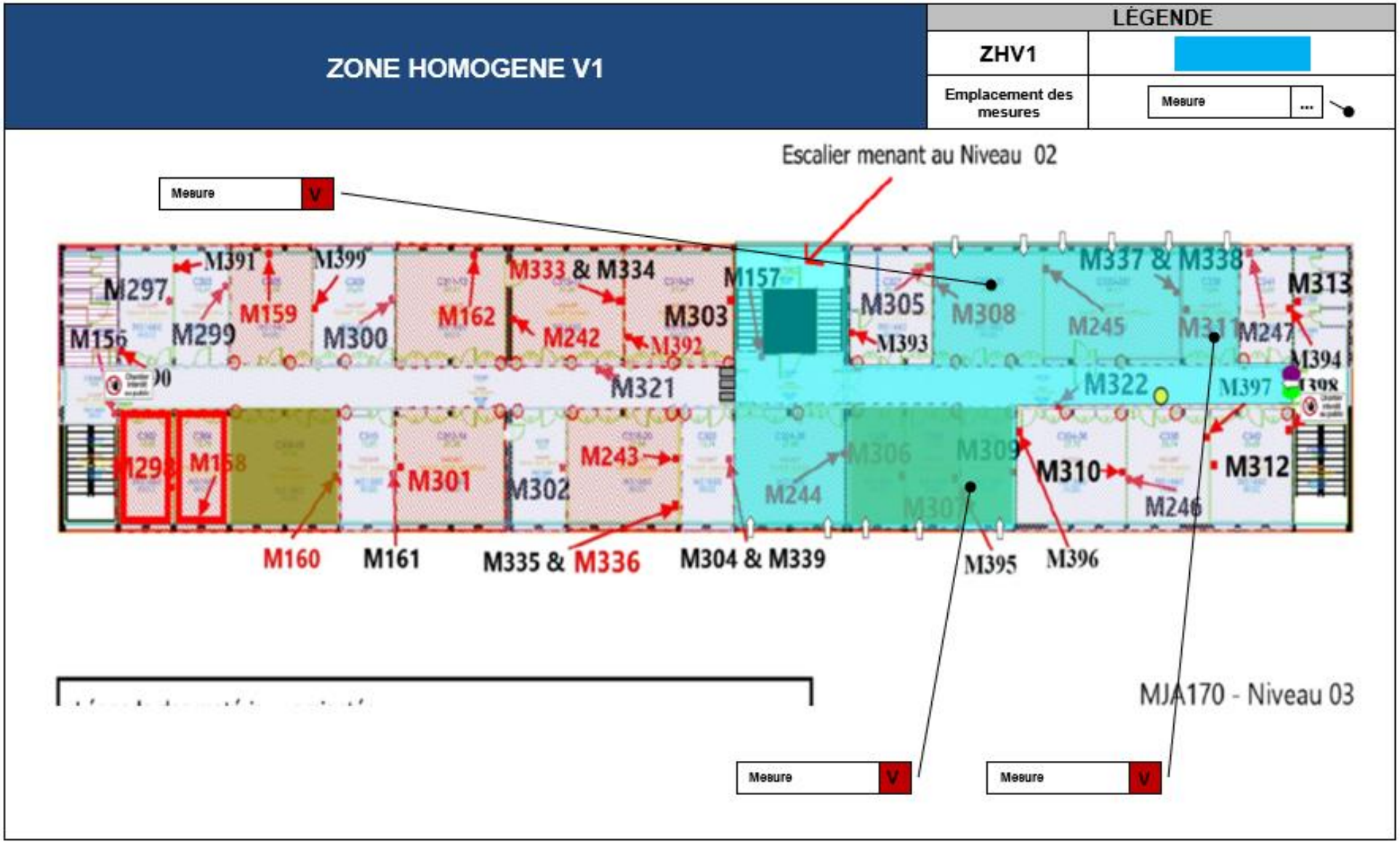
Légende des matériaux amiantés :

- Conduits en fibrociment amianté
- Enduit
- Plinthe + colle

MJA170 - Niveau 01



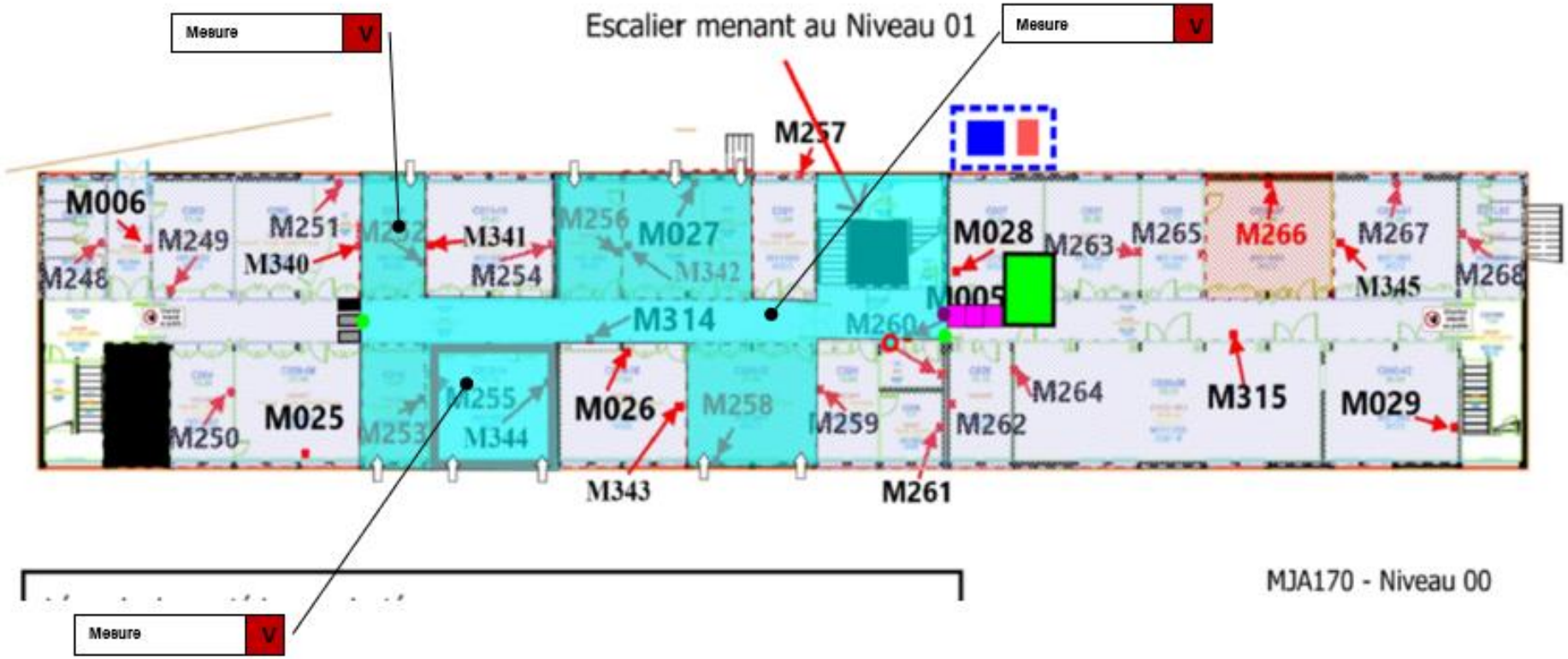
ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant aux RDC, R+1 et R+3
M234
M374
M278
M375
M089
M279
M235
M282
M376
M236
M319
M088
M087
M281
M280
M377
M090
M091
M283
M285
M094
M331 & M332
M378
M380
M287
M237
M239
M240
M293
M295
M379
M288
M292
M296
M320
M382
M381
M238
M294
M241
M291
M383
Mesure
V
MJA170 - Niveau 02

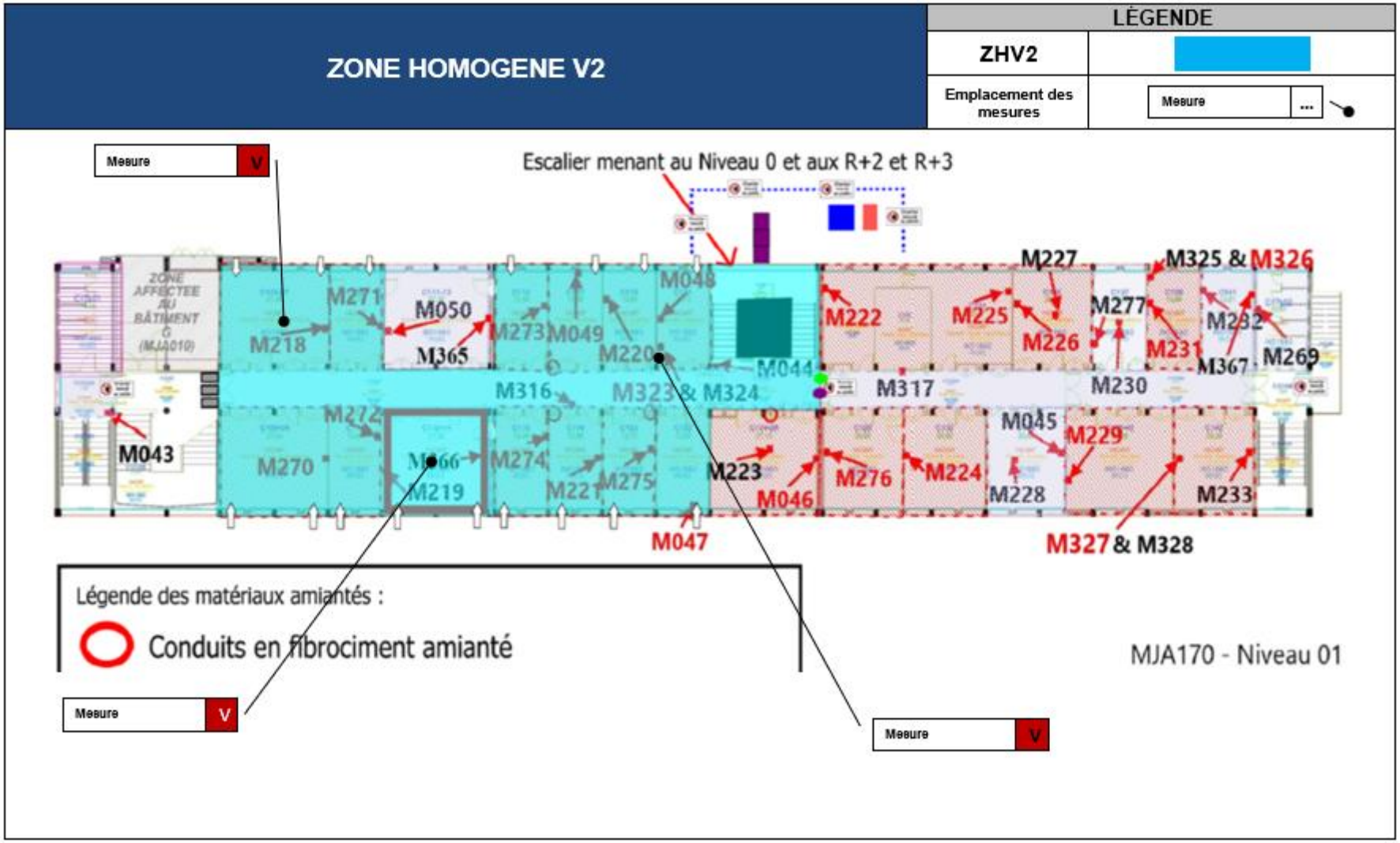

ZONE HOMOGENE V1
LÉGENDE
ZHV1
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
Mesure
V
M391
M399
M297
M159
M333 & M334
M157
M162
M303
M305
M308
M337 & M338
M313
M156
M299
M300
M242
M392
M393
M245
M311
M247
M394
M321
M322
M397
M398
M293
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M309
M310
M312
M246
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...

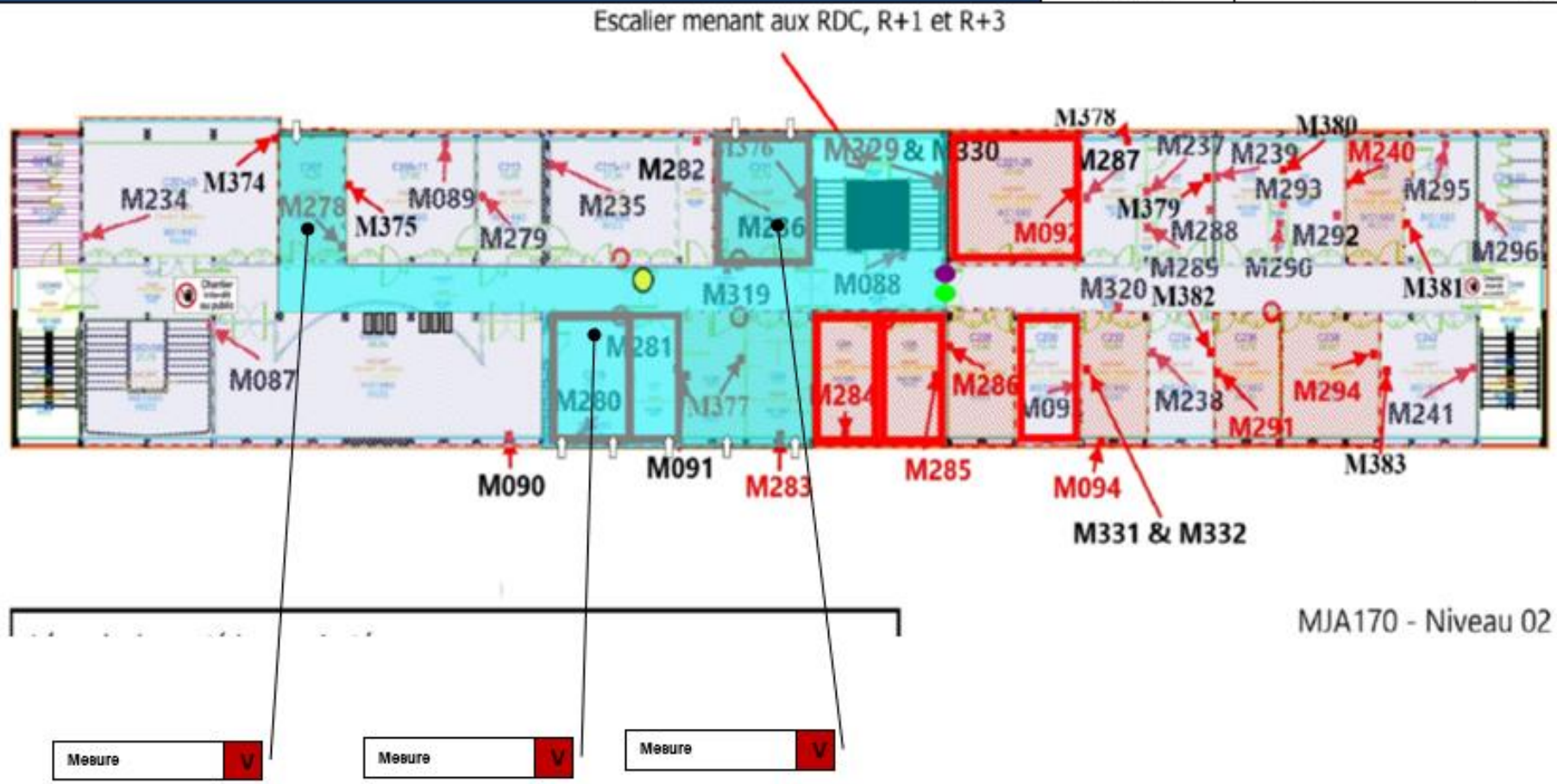
Plan de zone 2 : Aile OUEST

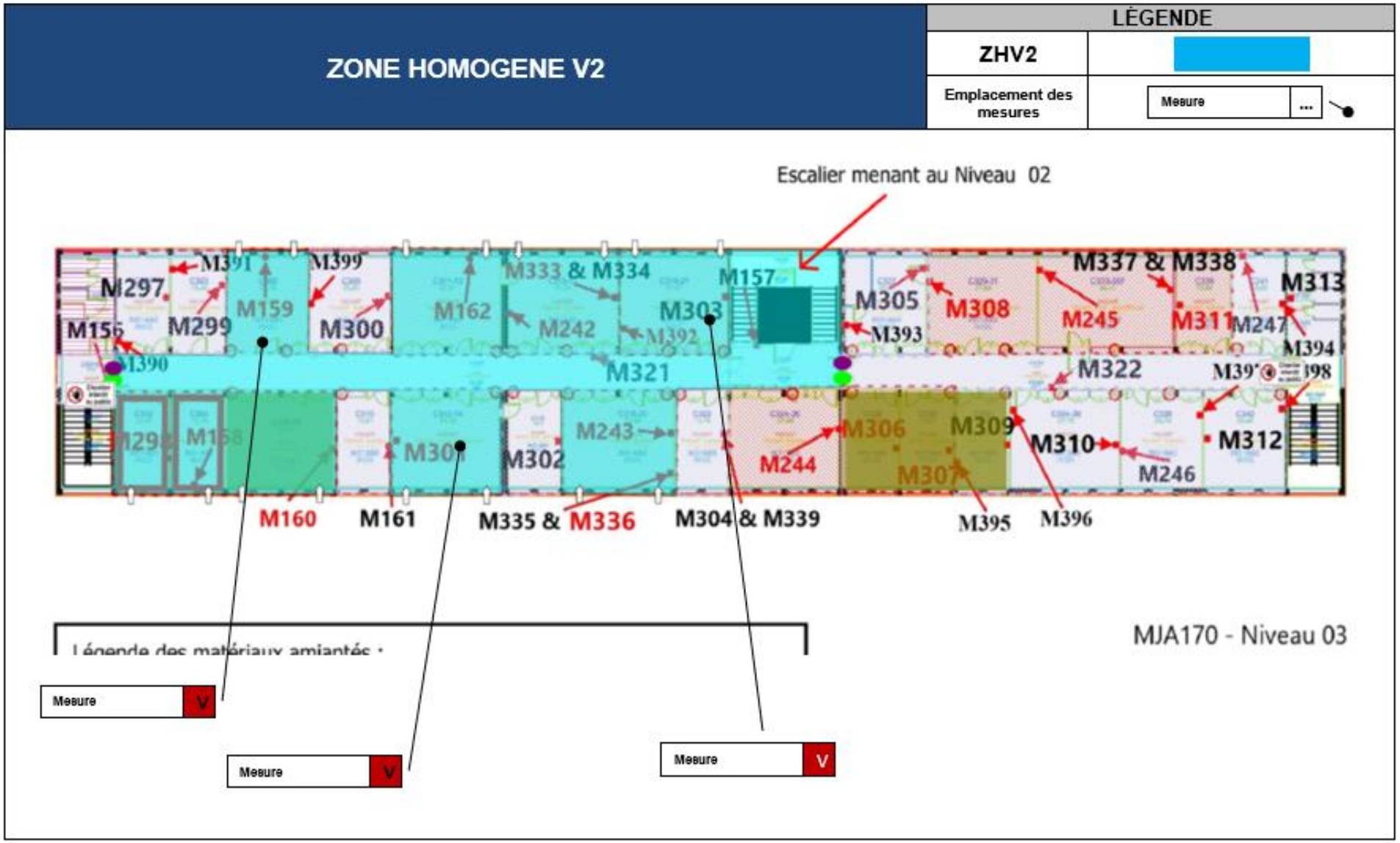



ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
Escalier menant au Niveau 0 et aux R+2 et R+3
ZONE AFFECTEE AU BÂTIMENT G (MJA010)
M218
M271
M050
M365
M273
M049
M048
M220
M044
M222
M225
M226
M227
M277
M325 & M326
M232
M231
M367
M269
M316
M323 & M324
M317
M230
M043
M272
M270
M066
M219
M274
M221
M275
M223
M046
M276
M224
M045
M228
M229
M233
M047
M327 & M328
Légende des matériaux amiantés :
Conduits en fibrociment amianté
MJA170 - Niveau 01

ZONE HOMOGENE V2

LÉGENDE	
ZHV2	
Emplacement des mesures	Mesure ...




ZONE HOMOGENE V2
LÉGENDE
ZHV2
Emplacement des mesures
Mesure
...
Escalier menant au Niveau 02
M297
M391
M399
M333 & M334
M157
M337 & M338
M313
M156
M299
M159
M300
M162
M242
M303
M392
M305
M393
M308
M245
M311
M247
M394
M390
M321
M322
M298
M158
M301
M302
M243
M244
M306
M307
M309
M310
M246
M312
M160
M161
M335 & M336
M304 & M339
M395
M396
MJA170 - Niveau 03
Mesure
V
Mesure
V
Mesure
V

C. Synthèse Stratégie

AVANT TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH G1	**ZH G2**	**ZH G3**	
G	Etat initial (point zéro)	6	2	3	24 heures

PENDANT LES TRAVAUX ET INTERVENTIONS LIES A L'AMIANTE					
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES & FREQUENCE / ZONES CONCERNEES**			**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZTX 1	**ZTX 2**	**ZTX 3**	
M	Mesure environnementale chantier dans locaux affectés par travaux	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
N	Mesure rejets extracteurs	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	4h mini.
Q	Mesure zone de récupération	1 / semaine			4h mini.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	4h mini.
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	/	/	1 / semaine	4h mini.
Autres (Prestations hors accréditation)					
-	MEST Rejet eau sas personnel	1 / semaine	1 / semaine	1 / semaine	-
-	MEST Rejet eau sas déchets	1 / semaine	1 / semaine	/	-

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH U1	**ZH U2**	
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	11	12	24 heures

A LA FIN DE TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE & APRES RETRAIT DESPROTECTIONS COLLECTIVES				
REF GA X 46-033	**OBJECTIF / TYPE DE MESURE**	**NOMBRE DE MESURES / ZONES CONCERNEES**		**DUREE DE PRELEVEMENT**
		ZH V1	**ZH V2**	
V	Fin de chantier	11	12	24 heures

Annexe - Principes méthodologiques

La stratégie est établie selon la norme NF EN 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033.

Objectifs de mesurage du niveau d'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux ou interventions sur des MPCA :

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Avant travaux et interventions liés à l'amiante				
G	Etat Initial	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer les valeurs « avant, pendant et après travaux ».	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité des locaux (avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative) Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3 Recommandation : Prélèvement réalisé moins d'un mois avant le début de ces travaux.
Pendant travaux préliminaires et préparatoires				
H	Mesure d'ambiance pendant travaux préparatoires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dès l'installation du chantier de travaux liés à l'amiante et contribuer à valider les mesures de protection issues de l'évaluation des risques pour ces travaux.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé au début et pendant les travaux préliminaires et/ou préparatoires. Durée : pendant l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
L	Mesure environnementale dans les locaux adjacents aux travaux, maintenus en activité	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces - les occupants de ces locaux ne sont pas exposés Cette mesure est communément appelée « environnementale »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
M	Mesure environnementale chantier dans les locaux affectés par les travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que : - ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours ; - les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces. Cette mesure est communément appelée « environnementale chantier »	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé dans des locaux en limite de périmètre du site de travaux, Durée : au moins 4 h Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
N	Mesure rejets extracteurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité des extracteurs en fonctionnement. Durée : au moins 4 h Fréquence : chaque extracteur ou groupe d'extracteurs au moment où ils sont le plus impactés par les travaux
O	Mesure d'ambiance en zone de travaux	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (exemples : curage, retrait, nettoyage fin…). Durée : à définir selon l'activité. Fréquence : selon l'analyse de risques.
P	Mesure zone d'approche sas personnel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique dans la zone d'approche à environ 1,5 m de l'accès à la zone de travail Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail, incluant les phases de sortie des opérateurs. Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Q	Mesure zone de récupération	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.

Réf	Objectif	Matériaux concernés	Détail objectif des mesures	Conditions de prélèvement
Pendant les travaux et interventions liés à l'amiante				
R	Mesure compartiment vestiaires	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone vestiaire de l'unité mobile de décontamination afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases d'entée et de sortie Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
S	Mesure zone d'approche sas déchets	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel / déchets	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique devant inclure les phases de sortie des déchets et matériels. Durée : au moins 4 h, pendant la journée de travail Fréquence : selon l'analyse de risques, au minimum une fois par semaine.
Pendant travaux réalisés à l'extérieur				
Annexe B	Mesure environnementale pour travaux extérieurs	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air lors des activités sur matériaux et produits contenant de l'amiante y compris lors des travaux de génie civil, et sur des terrains amiantifères.	Méthode : NF X 43-050 Durée : au moins 4h
A la fin des travaux de traitement de l'amiante				
T	Mesure en zone traitée avant examen visuel	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visibles sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur. Durée : au moins 4h.
U	Mesure libératoire (1ère restitution)	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après nettoyage complet et évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12 h. Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol. Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
V	Mesure fin de chantier amiante	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour : - confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités ; - marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage. - permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine. Durée : au moins 24 h Volume : de l'ordre de 10 m^3
A la fin des travaux de d'entretien ou de maintenance				
W	Mesure libératoire sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé avant retrait des moyens de protection et avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.
X	Mesure fin de travaux sous-section 4	Tous les matériaux et produits contenant de l'amiante	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de travail a été réduite à une valeur acceptable pour confirmer l'absence de pollution.	Méthode : NF X 43-050 Prélèvement réalisé après retrait des moyens de protection, s'ils existent, et avant le départ de l'entreprise ayant réalisé les travaux. Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative. Durée : de 4 h à 24 h.

Périmètre :

Le périmètre d'investigation comprend les locaux contenant ou ayant contenu des matériaux ou produits contenant de l'amiante et éventuellement des locaux pouvant être affectés par l'émission de fibres d'amiante, ainsi que les zones concernées par la mise en œuvre du ou des processus.

Zones homogènes :

Les zones homogènes des parties d'un immeuble bâti ayant des caractéristiques similaires telles que :

- Le ou les type(s) de matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- La protection du ou des matériaux ou produits et l'étanchéité de cette protection ;
- L'état et l'étendue de la dégradation éventuelle de ces matériaux ou produits ;
- L'exposition du matériau ou produit à la circulation d'air ;
- L'exposition du matériau ou produit aux chocs et vibrations ;
- L'usage en cours des locaux, (nombre de personnes pouvant être accueillies, type d'activité à proximité du matériau ou produit).

Une zone homogène peut être continue (tous les locaux la constituant sont contigus) ou discontinue (les locaux la constituant peuvent être non contigus, sur un niveau ou plusieurs niveaux d'un même bâtiment)
NOTE Dans le cas d'un confinement partiel d'un volume dans un local, la totalité du volume du local doit être prise en compte pour la réalisation des mesurages après déconfinement.

Pièces unitaires :

Les pièces unitaires (PU) sont définies conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Voici les différents cas pour déterminer les pièces unitaires :

- **Local < 100m² et dont la longueur maximale est de 15m ⟶ 1 PU***

Nb : Si le local a une longueur de 20m et une largeur de 5m ⟶ 2 PU
Nb : Dans certains cas particuliers, on peut considérer qu'une pièce unitaire peut-être composée de 4 petits locaux, si la superficie ne dépasse pas 100 m² et que la circulation d'air est suffisante entre ces locaux.

- **Local > 100m² ⟶ Le nombre de pièces est calculé à l'aide d'une formule (en arrondissant au nombre supérieur) :**

$$n_{RU*} = 14A^* / (730 + A^*)$$

*nRU : désigne le nombre de pièces unitaires
*A : la surface du local (m²)

Cas particulier des cages d'escalier : Il faut prendre en compte la surface suivante : surface totale de la section horizontale multiplié par le nombre de niveaux desservis par la cage d'escalier.

Prélèvements :

Le nombre de prélèvements est défini conformément au guide d'application GA X 43-053 de la norme NF EN ISO 16000-7.
Le nombre minimum de prélèvements à réaliser dans une zone homogène dépend du nombre de pièces unitaires.
Par zone homogène et pour chaque étage, le nombre d'échantillons d'air à prélever dépend du nombre, de la taille et de l'agencement des pièces unitaires.

Nombre minimal de prélèvement statiques requis

Nombre de pièces unitaires N[a]	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes A B C D G du tableau 3 du guide GA X 46-033	Nombre minimal d'échantillons requis pour les lignes E F T U V W X Y du tableau 3 du guide GA X 46-033
1 à 2	2	2
3 à 4	2	3
5 à 6	3	4
7 à 8	3	5
9 à 11	3	6
12 à 14	3	7
15 à 17	4	8
18 à 20	4	9
21 à 25	5	10
26 à 31	5	11
32 à 38	6	12
39 à 46	6	13
47 à 55	7	14
Plus de 55	N/8 (arrondir au chiffre supérieur)	N/4 (arrondir au chiffre supérieur)
[a] N est la valeur de n_{RU} arrondie au chiffre supérieur.		

Nb : Pour les pièces < 10m², un seul prélèvement peut être réalisé.

Localisation des points de mesure :

Les emplacements doivent être choisis en s'assurant que les mesurages sont représentatifs de la zone homogène désignée.

La norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GA X 46-033 précisent notamment les principaux critères à prendre en compte :

- La présence de personnes et durée de présence,
- Les mouvements d'air et localisation des systèmes de ventilation (aération /assainissement des locaux),
- L'éloignement minimal entre les murs et la tête de prélèvement,
- Les chocs et vibrations générés par les occupants, les process (machines, équipements…), et les engins de manutention et levage ou toutes autres sources de chocs et vibrations.

Les points de mesure sont préférentiellement positionnés dans les zones d'exposition aux fibres d'amiante potentiellement les plus élevées. Le positionnement des points de prélèvement est validé sur site par l'intervenant et localisé sur plans ou croquis.

Mesures sur opérateur :

- **Détermination des processus**

Un processus est l'association de la technique de travail appliquée, des caractéristiques des matériaux ou produits contenant de l'amiante impactés et des moyens de protection collectives constitutifs du processus mis en œuvre.

Exemples :

- Flocage ⟶ Spatule – raclage / Pulvérisation, brumisation
- Plâtre amianté ⟶ Burinage – piquage/ Pulvérisation
- Dalle de sol ⟶ Spatule – raclage / Aspiration à la source
- Canalisation en amiante-ciment – Gaine ⟶ Désemboîtage – descellement – arrachage / Brumisation
- Colle de revêtement de sol ⟶Rectification – ponçage/ Pulvérisation, brumisation

Les processus sont déterminés sur la base de l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante fournie par le client.

- **Détermination du nombre et de la durée des prélèvements**

La détermination du nombre et de la durée des prélèvements doit être faite en tenant compte des informations fournies par le client :

- Nature de l'opération, (travaux de retrait ou encapsulage (SS3), interventions sur MPCA (SS4) …),
- Objectif de mesurage (évaluation du processus, validation du processus, surveillance…)
- Phases opérationnelles (tâches élémentaires des processus)
- Nombre de processus
- Nombre d'opérateurs concernés et existence de groupes d'exposition similaires (GES)
- Durées de travail et durées représentatives de mise en œuvre des processus
- Empoussièrement estimé
- Sensibilité analytique visée

En fonction de ces éléments, en vue d'obtenir des conditions de mesurage représentatives et adaptées à l'objectif, le chargé de stratégie détermine le nombre de prélèvements, leur durée, le fractionnement sur plusieurs filtres simultanés ou successifs et la constitution éventuelle de GES, selon les prescriptions de la norme NF X 43-269.
Il est possible pour un même prélèvement de regrouper plusieurs filtres (par opérateur ou GES), afin d'avoir un volume suffisant.
La constitution d'un GES est conditionnée par la réalisation de tâches identiques.

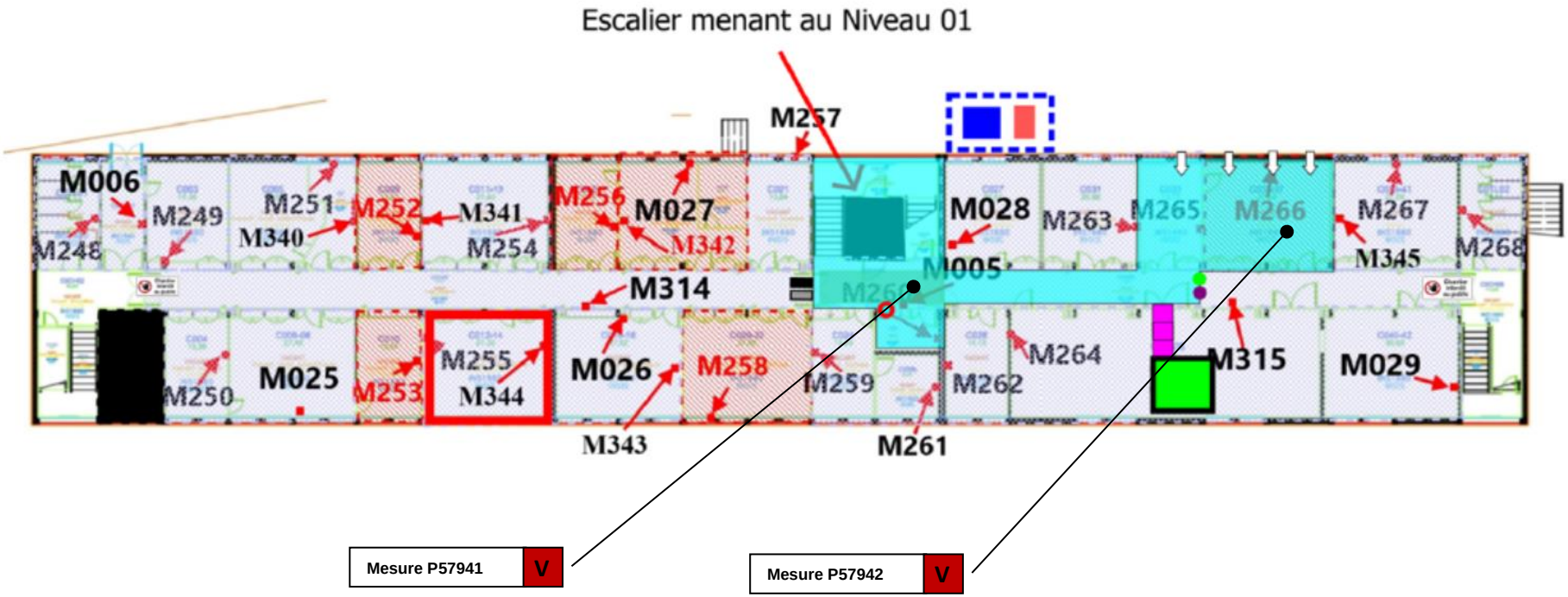
Validation de la stratégie :

La stratégie est validée sur site, au plus tard le 1er jour d'intervention par l'intervenant.
Tout écart constaté lors de la mise en œuvre de la stratégie établie et proposée dans le devis doit être relevé et mentionné au rapport. Pour chaque écart, il est vérifié que l'échantillonnage reste représentatif de la situation évaluée.
Dans le cas contraire, un nouvel échantillonnage doit être proposé au client.

ZONE HOMOGENE V1

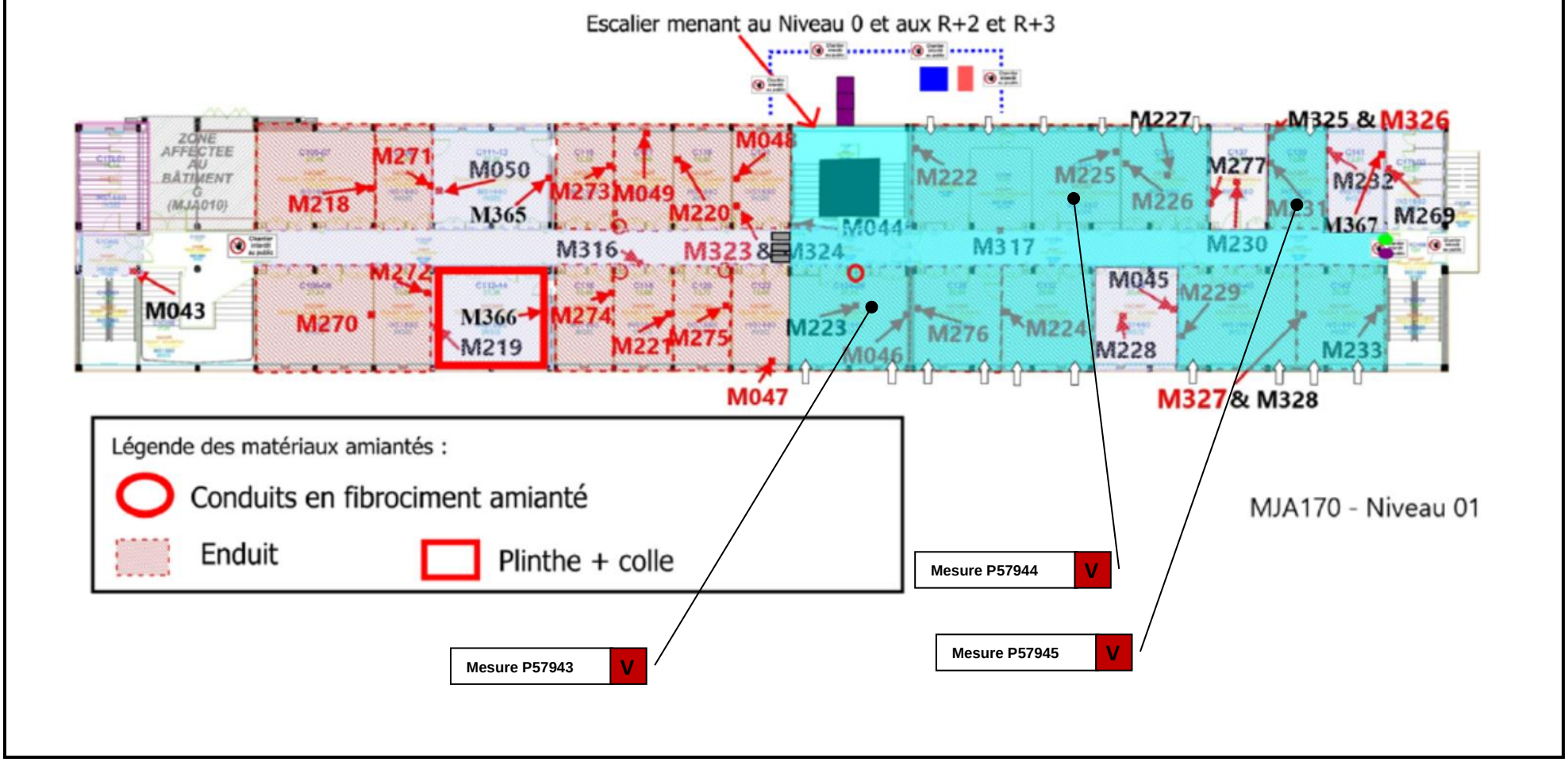
LÉGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...

Plan de zone 1 : Aile EST



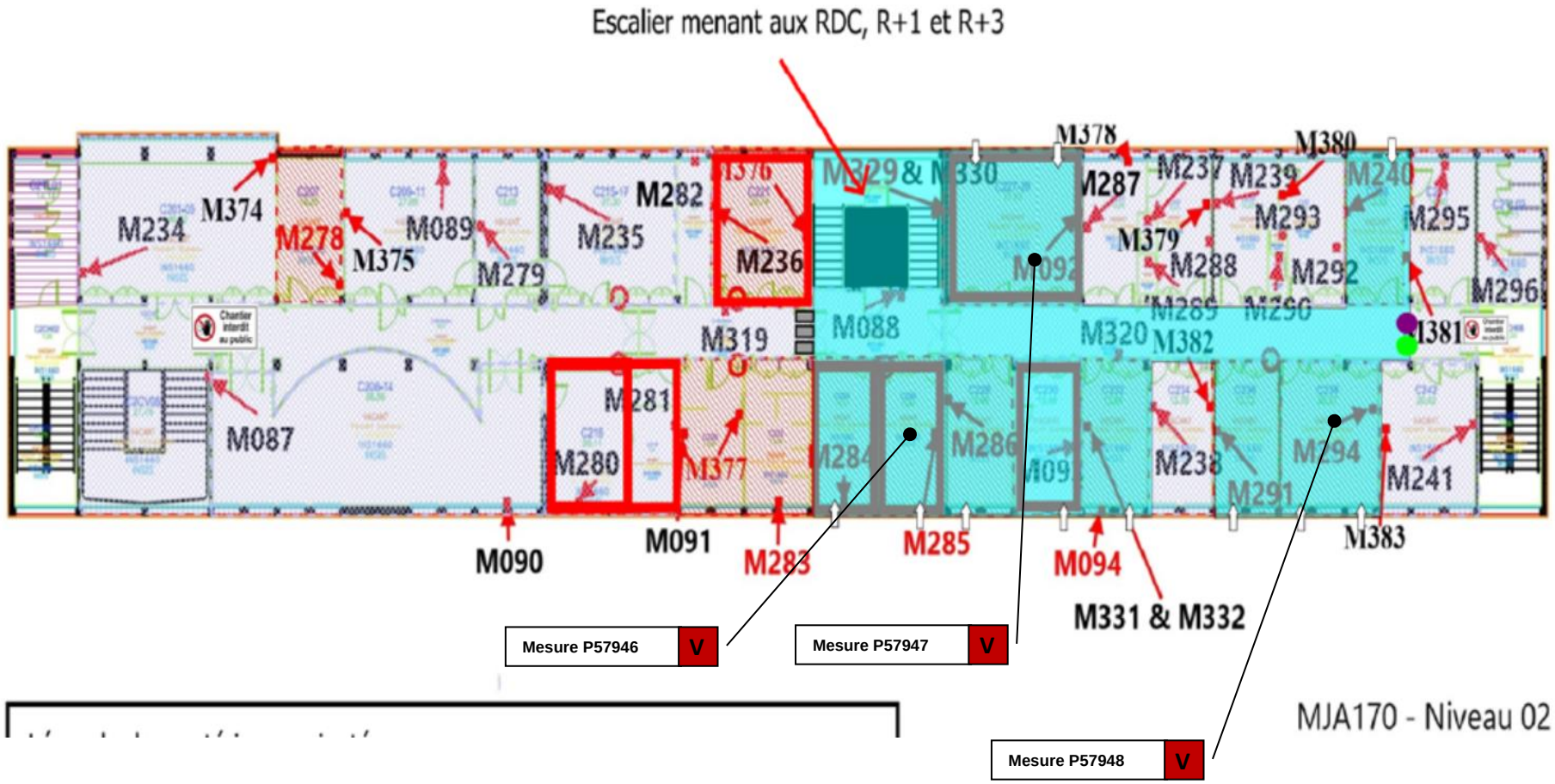
ZONE HOMOGENE V1

LÉGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



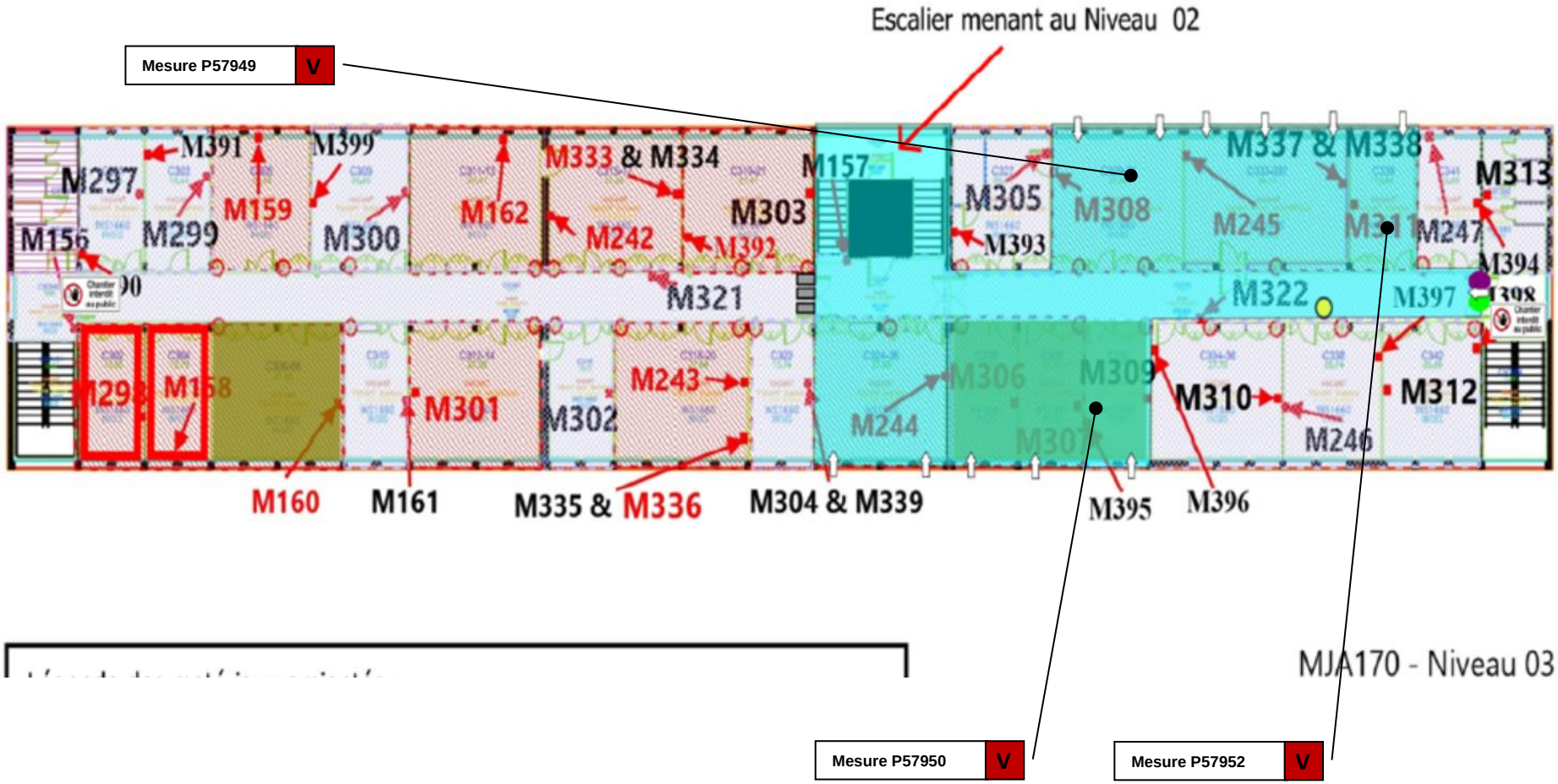
ZONE HOMOGENE V1

LÉGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



ZONE HOMOGENE V1

LÉGENDE	
ZHV1	
Emplacement des mesures	Mesure ...



4. BORDEREAUX DE SUIVI DES DECHETS AMIANTE

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240124-MHSYECYTD

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 05*
Code famille : 2
Nom usuel du matériau : Q7744_enduit amianté
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 15
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : UN2590, Déchet Amiante chrysotile, 9, III, (E), conditionnement GRV 1000 litres 13H3/Y

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 14
Détail Conditionnement/nombre :

14 x Big-bag / GRV

2.2 Numéros de scellés :

1214, 1215, 1218, 1219, 1222, 1223, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 0670584195
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : ANNE BONNE

N° CAP : 1S14412
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: fj026ey Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 10.44 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240124-SFW1QBG7B

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 01*
Code famille : 3
Nom usuel du matériau : Q7744_colle plinthes
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 2
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : UN2590, Déchet Amiante chrysotile, 9, III, (E), conditionnement GRV 1000 litres 13H3/Y

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 5
Détail Conditionnement/nombre :

5 x Big-bag / GRV

2.2 Numéros de scellés :

1246, 1247, 1248, 1249, 1250

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 0670584195
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : ANNE BONNE

N° CAP : 1S14346
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: gv619ax Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 2.08 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240124-XAF4ZXKJ3

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 01*
Code famille : 3
Nom usuel du matériau : Q7744_DALLE DE SOL
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 3
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : UN2590, Déchet Amiante chrysotile, 9, III, (E), conditionnement GRV 1000 litres 13H3/Y

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 6
Détail Conditionnement/nombre :

6 x Big-bag / GRV

2.2 Numéros de scellés :

1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1244

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 0670584195
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : ANNE BONNE

N° CAP : 1S14347
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: gv619ax Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 2.26 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240118-BKB3ZFCNE

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 05*
Code famille : 6
Nom usuel du matériau : Q7744_Conduits FC
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 1
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : Non soumis, transport selon la disposition spéciale 168

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 1
Détail Conditionnement/nombre :

1 x Palette filmée

2.2 Numéros de scellés :

1285

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 06 70 58 41 95
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : Anne BONNE

N° CAP : 2S14343
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: gv619ax Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 0.3 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240124-AAXX0R77Q

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 05*
Code famille : 6
Nom usuel du matériau : Q7744_debris AC
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 2
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : UN2590, Déchet Amiante chrysotile, 9, III, (E), conditionnement GRV 1000 litres 13H3/Y

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 8
Détail Conditionnement/nombre :

8 x Big-bag / GRV

2.2 Numéros de scellés :

1211, 1212, 1213, 1216, 1217, 1220, 1221, 1224

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 0670584195
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : ANNE BONNE

N° CAP : 1S14344
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: fj026ey Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 4.44 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

Art. R. 541-45 du code de l'environnement.

Arrêté du 29 juillet 2005

Ministère de la Transition Ecologique

Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante

Récépissé Trackdéchets

J'émets un BSDA pour : ☑ la collecte d'amiante sur un chantier ☐ la collecte en déchèterie relevant de la rubrique 2710-1 ☐ le groupement de déchets en transit sur un site relevant de la rubrique 2718 (ou 2710-1) ☐ la réexpédition après entreposage provisoire

N° Bordereau : BSDA-20240124-K9B9W422N

1. Producteur ou détenteur du déchet

☐ Le MO ou le détenteur est un particulier

N° SIRET : 18008901301724
Nom (raison sociale) : CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS MOY1200 PROVENCE CORSE)
Adresse : 31 CHE JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE 9

Tel : 0491164123
Mail : nathanael.fanjeaux@cnrs.fr
Personne à contacter : M. FANJEAUX

Informations chantier (si différente)

Nom du chantier / collecte : CNRS
Adresse chantier / collecte : 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER 13009 MARSEILLE

2. Déchets

Code déchet : 17 06 01*
Code famille : 3
Nom usuel du matériau : Q7744_colle bitumineuse
Présence de POP : Non

1.1 Signature

Je soussigné NICOLAS Stéphane certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 30/01/2024 Signature : SIGNÉ

Consistance : Solide
Quantité en tonnes : 1
☐ Réelle
☑ Estimée
"QUANTITÉE ESTIMÉE CONFORMÉMENT AU 5.4.1.1.3.2" de l'ADR 2023

Mention au titre des règlements ADR/RID/ADN/IMDG (le cas échéant) : UN2590, Déchet Amiante chrysotile, 9, III, (E), conditionnement GRV 1000 litres 13H3/Y

Total type de conditionnements : 1
Total colis : 4
Détail Conditionnement/nombre :

4 x Big-bag / GRV

2.2 Numéros de scellés :

1240, 1241, 1242, 1243

3. Courtier

N° SIRET : 82475996300013
Nom (raison sociale) : SECTRA
Adresse : 53 RUE SAINT MICHEL 67700 MONSWILLER

4. Installation de destination

N° SIRET : 43459669800010
Nom (raison sociale) : E.C.B.
Adresse : RTE DE FENETRANGE 57930 BETTBORN

Tel : 0670584195
Mail : ecb.amiante@outlook.fr
Personne à contacter : ANNE BONNE

N° CAP : 1S14345
Code D/R prévu : D 5

5. Entreprise de travaux

N° SIRET : 49110231500042
Nom (raison sociale) : ECOLEX TECHNOLOGIES
Adresse : 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE 13400 AUBAGNE

Tel : 04 42 18 58 19
Mail : ian.allison@ecolex.fr
Personne à contacter : Ian ALLISON

Certifications

☑ Travaux relevant de la sous-section 4

☑ Travaux relevant de la sous-section 3

Numéro de certification : O31213

Limite de validité : 20/12/2023

Organisme : AFNOR Certification

5.1 Version papier

☐ je certifie disposer d'une version papier, signée du MOA et de moi-même, que je dois conserver 5 ans (copie MOA)

5.2 Signature

Je soussigné julien leone certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ

6. Transporteur N° SIRET : 76480043900037 Nom (raison sociale) : TRANSPORTS MICHEL Adresse : LE FORT STE BARBE 54200 TOUL Tel : 0383652124 Mail : mirabelle.jeandel@transalliance.eu Personne à contacter : Mirabelle JEANDEL	Récépissé n° : TR545682019 Département : 54 Limite de validité : 18/09/2024 Mode de transport : Route Immatriculations: gv619ax Date de prise en charge: 07/03/2024 Je soussigné Jeandel Mirabelle certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 07/03/2024 Signature : SIGNÉ
7. Installation de destination Date de présentation et d'acceptation sur site : 08/03/2024 Lot accepté : ☑ oui ☐ non ☐ partiellement Quantité réelle acceptée : 2.56 Motif de refus (le cas échéant) :	**8. Réalisation de l'opération** Code de traitement : D 5 Mode de traitement : Elimination Date de réalisation : 08/03/2024 Je soussigné BONNE ANNE certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi. Date : 08/03/2024 Signature : SIGNÉ

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 1S14347

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170601***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **DALLE DE SOL Intègre**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **1**
Conditionnements autorisés : **bigbag**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 1S14412

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170605***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **enduit amianté Dégradé**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **15**
Conditionnements autorisés : **bigbag**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 2S14343

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170605***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **Conduits FC Intègre**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **0,1**
Conditionnements autorisés : **bigbag,palette**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 1S14344

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170605***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **debris AC Dégradé**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **1**
Conditionnements autorisés : **bigbag**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 1S14345

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170601***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **colle bitumineuse Dégradé**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **1**
Conditionnements autorisés : **bigbag**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

S.à r.l. au capital de 46 000 €
E.C.B.
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. 03 87 23 04 79
Fax 03 87 03 12 29
sarl.ecb582@orange.fr

ENVIRONNEMENT CARRIÈRE BECK

CERTIFICAT D'ACCEPTATION PRÉALABLE (CAP) D'UN DÉCHET AMIANTE

Numéro de CAP : 1S14346

Etabli le **11-01-2024** sur la base de la FIP élaborée par le producteur de déchets et l'entreprise de travaux en date du **11-01-2024** et jointe au contrat.

Validité : 1 an, soit jusqu'au **11-01-2025**
Code D/R : D5 - Mode de traitement : Stockage ISDND AMIANTE

Nom du client : **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ ECOLEX TECHNOLOGIES**
N° dossier - Chantier : **CNRS- 31 CHEMIN JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE**

NB : La société ECB se réserve le droit de refuser totalement ou partiellement ou/et de suspendre toute réception de déchets sans préavis ni indemnité en cas de non-conformité des déchets au regard de la FIP fournie par le client ou en cas de dépassement des tonnages annoncés.
ATTENTION : Aucune livraison ne sera acceptée sans prise de rendez-vous préalable validée par nos soins. Cette dernière doit intervenir au moins 5 jours ouvrés à l'avance.

1. LE CLIENT : entreprise facturée par ECB

SECTRA SAS, 53 rue Saint-Michel - 67700 MONSWILLER
Code NACE : 5229B - Siret : 82475996300013
Responsable légal : Thierry BALZER - Courriel : transport@sectra-amiante.com

2. LE PRODUCTEUR DU DÉCHET

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 31 CHE JOSEPH AIGUIER - 13009 MARSEILLE 9
Code NACE : **72.19Z** - Siret : **18008901301724**

3. L'ENTREPRISE DE TRAVAUX

ECOLEX TECHNOLOGIES, 500 AV DE LA ROCHE FOURCADE - 13400 AUBAGNE
Code NACE : **39.00Z** - Siret : **49110231500042**

4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉCHET

Code CED : **170601***
Désignation officielle du déchet (au sens du code de l'environnement) :
Description du déchet : **colle plinthes Dégradé**
Code ONU : **AMIANTE UN2590 - CHRYSOTILE**
Quantité prévue au total (en tonne) : **0,5**
Conditionnements autorisés : **bigbag**
L'emballage sera conforme aux dispositions prévues, jointes au contrat. **SCELLE OBLIGATOIRE**

CACHET / SIGNATURE ECB

E.C.B. S.A.R.L.
(Environnement Carrière Beck)
au capital de 46.000 €uros
Route de Fénétrange
57930 BETTBORN
Tél. : 03 87 23 04 79 - Fax : 03 87 03 12 29
Siret : 434 565 558 00010 - APE : 0811 Z

5. CONTROLES VISUELS

*Ce document est strictement confidentiel. Il est la propriété exclusive de la société **ecolex technologies** et ne peut être diffusé sans son autorisation.*

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47 / Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

CONSTAT DE LA PREMIERE ETAPE DE L'EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITEES APRES TRAVAUX DE TRAITEMENT DE MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

Référence rapport	56637-1	Commande : BDC02939 du 08/02/2024
Adresse du site	31, chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE	
Type	Immeuble de bureaux	
Chantier / Zone(s) de retrait	MJA | CNRS - JOSEPH AIGUIER / Zone 1 - Aile Ouest	
Date de construction / Permis de construire	Avant 1997	
Localisation	Bât : C - MJA / CNRS Etage : RDC au R+3	
N° de lot(s) copropriété	Q7744	
Références client	Immeuble : CNRS-Bâtiment C	

Propriétaire	CNRS - Délégation Provence & Corse / STL - Services Techniques et Logistiques 31 Chemin Joseph Aiguier - CS 70071 13402 MARSEILLE Cedex 09
Donneur d'ordre	CNRS Campus Joseph Aiguier 31, Chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille 9e
Maître d'œuvre	Sans Objet (absence/non constatation de Maîtrise d'œuvre sur l'opération)
Entreprise de travaux de retrait de MPCA	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Opérateur d'examen visuel	BANDE Guillermo - Certification n° CPDI 6477 Délivrée par ICERT - Parc Edonia - Bat G - rue de la terre Victoria - 35760 Saint Gregoire - Date de validité : 30/08/2029
Date(s) des opérations d'examen visuel	09/02/2024 à 9h30
Date du rapport	09/02/2024

Rédacteur : BANDE Guillermo	**Vérificateur :** CLEMENT Jean-Michel

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
09/02/2024	Création rapport	Sans objet

En cas de mise à jour du rapport, la dernière version émise annule et remplace la version précédente.

Sommaire

A. Conclusion 3
B. Contexte de réalisation de l'examen visuel 3
1. Documents fournis 3
2. Conditions d'accompagnement 3
C. Zones examinées – Réserves et observations 4
1. Liste des zones et locaux examinés 4
2. Zones et locaux non visités 4
3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission 4
4. Constatations diverses 4
D. Examen détaillé 5
1. Critères de conformité 5
2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés 6
E. Planche photos 9
F. Conditions générales de la mission 10
1. Objet et procédure de la mission 10
2. Limite de mission et de responsabilité 10
3. Références réglementaires et normatives 10
G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité. 11

Annexe : Cartographie des zones et secteurs d'examen visuel

A. Conclusion

Le résultat de l'examen visuel est déclaré Conforme selon les critères et la méthodologie définis dans la norme AFNOR NF X 46-021 ;

Les références des matériaux indiquées dans le présent rapport sont issues du ou des rapport(s) de repérage suivants :

- Rapport de repérage n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NiceDiagnostic le 15/05/2023

Périmètre de la zone de traitement :

- Les zones examinées dans ce rapport sont celles qui ont fait l'objet des plans et schémas des surfaces à traiter ainsi que du plan de retrait ou d'encapsulage fournis par le donneur d'ordre, à savoir :

Zone	Matériau traité	Référence mat.	Quantités
Zone 1 : **AILE OUEST** RDC, R+1, R+2 et R+3	Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	158, 159, 266,222,225,226, 231, 233,276,224,229,327…	1676m²
	Retrait de conduit fibres-ciment (MPCA)	136, 137, 138, 139, 140, 141…	67ml
	Retrait de colle ciment de plinthes (MPCA)	092, 152, 286…	121ml
	Retrait de linoléum + colle (MPCA)	032	40m²

Observations :

- Le présent examen visuel a été réalisé en tant que 1ère étape, avant repli du confinement par l'entreprise.
- Aucune action corrective n'a été émise à l'issue de l'examen, la zone ne présentant pas de non-conformité (ex : présence de matériau toujours en place prévu dans les plans des surfaces à traiter ou le plan de retrait…).
- L'ensemble de la zone présentait un niveau de propreté correct, sans poussières en dépôt ou suspension.

B. Contexte de réalisation de l'examen visuel

1. Documents fournis

Les documents cochés ci-dessous ont été fournis par le donneur d'ordre, son représentant ou l'entreprise, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

☑ Contrat d'examen visuel et son éventuel CCTP
☑ Rapport de repérage amiante avant travaux n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NiceDiagnostic le 15/05/2023
☐ Dossier technique « Amiante »
☑ Les plans ou schémas des surfaces à traiter
☐ Contrat/CCTP de travaux et ses annexes et éventuels avenants
☑ Plan de retrait des MPCA référence : N°P2023122103R par la société Ecolex le (date non constatée
☐ Document écrit d'autocontrôle de l'entreprise
☐ Rapport de mesure d'empoussièrement de la zone de retrait objet de l'examen visuel

2. Conditions d'accompagnement

Les intervenants cochés ci-dessous étaient présents pendant la durée de notre intervention, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

☑ Entreprise de travaux : Chef de chantier ECOLEX – Monsieur DIBI
☐ Maître d'œuvre : /
☐ Autre : /
☐ Pas d'accompagnateur

C. Zones examinées – Réserves et observations

1. Liste des zones et locaux examinés

ZONE 1 – AILE OUEST

Du RDC au R+3

2. Zones et locaux non visités

Locaux non visités	Justification
NEANT	

3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission

- NEANT

4. Constatations diverses

- Le périmètre de la zone de retrait consiste en 1 zone et 4 secteurs détaillés au regard de la nature et de l'étendue des MPCA à traiter conformément aux préconisations de la norme NF X 46-021 (cf. tableaux au paragraphe F.1).

- Suite à notre passage sur site, le chef de chantier monsieur DIBI nous a informé qu'à la demande du propriétaire, l'ordre des travaux de retrait des MPCA a été modifié malgré l'absence d'un avenant du plan de retrait, la zone numero 1 correspond à la zone numero 2 du plan de retrait de Ecolex.

  Actuellement la ZONE 1 correspond à l'Aile Ouest et la ZONE 2 à l'aile Est

D. Examen détaillé

1. Critères de conformité

Les critères de conformités sont définis dans le paragraphe 5 de la norme NF X 46-021.

Le constat de l'examen visuel réalisé porte sur l'état des surfaces traitées après travaux de retrait ou sur la mise en œuvre du procédé d'encapsulage retenu. Ce constat s'appuie sur les catégories de constat suivantes détaillées ci-dessous.

- **Cas des travaux de retrait**

Catégories de constat
Constat 1 : absence de surface traitée (retrait du MPCA et de son support) ;
Constat 2 : absence de résidus de MPCA ;
Constat 3 : présence de résidus incrustés de MPCA (ponctuels ou non) ;
Constat 4 : présence de résidus libres de MPCA ;
Constat 5 : présence de MPCA non traité alors qu'il aurait dû l'être.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Classe de la surface traitée	Conforme	Non Conforme
SD : MPCA et son support déposés	1	5
A1 : support lisse à surface continue	2	4 ou 5
A2 : support lisse à surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue	2 ou 3	4 ou 5
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5

- **Cas des travaux d'encapsulage**

Catégories de constat
Constat 6 : application sur la totalité de la surface à traiter et, le cas échéant, protections jointives et jointoyées ;
Constat 7 : non-application sur tout ou partie de la surface à traiter et, le cas échéant, protections non-jointives ou non-jointoyées en tout ou partie.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Procédé d'encapsulage	Conforme	Non Conforme
E1 : encoffrement	6	7
E2 : doublage	6	7
E3 : fixation par revêtement	6	7
E4 : imprégnation	6	7

2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés

Zone 1 – AILE OUEST
RDC

MPCA	Eléments constructifs homogènes	Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)						Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)			Résultat C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**Procédé d'encapsulage**	**6** Traitement terminé	**7** Traitement non terminé	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

Zone 1 – AILE OUEST
R+1

MPCA	Eléments constructifs homogènes	Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)						Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)			Résultat C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**Procédé d'encapsulage**	**6** Traitement terminé	**7** Traitement non terminé	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

Zone 1 – AILE OUEST
R+2

MPCA	Eléments constructifs homogènes	Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)						Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)			Résultat C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**Procédé d'encapsulage**	**6** Traitement terminé	**7** Traitement non terminé	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
Colle ciment de plinthes	Murs béton armé	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
Conduit fibres-ciment	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Plancher haut	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas - murs/ canalisations métalliques	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

Zone 1 – AILE OUEST
R+3

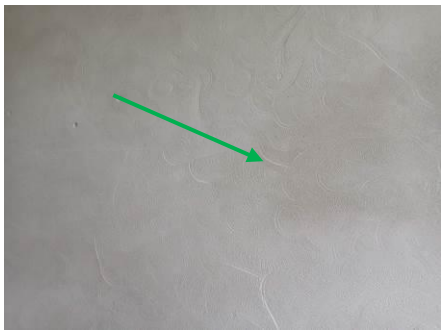
MPCA	Eléments constructifs homogènes	Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)						Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)			Résultat C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**Procédé d'encapsulage**	**6** Traitement terminé	**7** Traitement non terminé	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
Conduit fibres-ciment	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas - murs/ canalisations métalliques	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
Lino + colle	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME
	Jonctions plancher bas/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	CONFORME

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

E. Planche photos

Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	
	
Retrait de conduit fibres-ciment (MPCA)	
Retrait de colle ciment de plinthes (MPCA)	
Retrait de linoléum + colle (MPCA)	

F.Conditions générales de la mission

1. Objet et procédure de la mission

- Notre mission consiste à procéder à un examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante, externe à l'entreprise, mandaté par le Donneur d'Ordre des Travaux. L'examen objet du présent correspond à la première étape de l'examen visuel c'est-à-dire avant dépose du confinement et après l'autocontrôle de l'entreprise de travaux.

- Modalités de la première étape de l'examen visuel :

Une visite générale initiale porte sur l'ensemble de la zone de traitement, visant à déceler la présence de résidus de MPCA tels que fragments ou débris de MPCA. Elle permet de s'assurer que des MPCA ou des surfaces revêtues de MPCA n'ont pas été oubliés et que le nettoyage de la zone confinée a été effectué. Cette visite permet également de dresser la liste des éléments constructifs homogènes à examiner.

L'examen visuel doit être réalisé sur des surfaces sèches et sans aucun fixateur.

L'examen visuel est, sauf impossibilité technique, réalisé en lumière rasante, à l'aide d'une torche à forte luminosité.
Si la vision directe n'est pas possible, un miroir ou tout autre moyen de vision indirecte sera utilisé.

L'examen détaillé est effectué dans des secteurs représentatifs des surfaces traitées définis par l'opérateur pour tenir compte des surfaces présentant un risque de présence de résidus plus importants, de chaque composant de construction homogène de la surface traitée, et d'un échantillonnage de fractions permettant de respecter les exigences minimales figurant dans les tableaux ci-dessous. Un secteur n'a pas de taille imposée.
La surface de la zone et l'étendue des MPCA traités prises en compte sont celles figurant dans les documents fournis par le donneur d'ordre (plans et schémas des surfaces à traiter, plan de retrait ou d'encapsulage, …) :

Fractionnement par surface	
Surface traitée, en m²	**Fraction**
De 0 à 200	La totalité
De 201 à 500	2 secteurs de 100 m²
De 501 à 1000	4 secteurs de 100 m²
Au-delà de 1000	5 secteurs de 100 m² et un secteur supplémentaire de 100 m² par tranche de 500 m² au-delà de 1 000 m²

Fractionnement par longueur	
Longueur en m	**Fraction**
De 0 à 30	La totalité
De 31 à 50	3 tronçons de 10 m
De 51 à 100	5 tronçons de 10 m
Au-delà de 100	5 tronçons de 10 m et un tronçon supplémentaire de 10 m par tranche de 100 m

Fractionnement par unité	
Unité	**Fraction**
Quel que soit le nombre d'éléments unitaires	La totalité des éléments

L'opérateur d'examen visuel enregistre dans une fiche de constat l'état de conformité des éléments constructifs de chaque secteur.
L'opération d'examen visuel ne s'arrête pas dès qu'un secteur est déclaré non conforme mais l'identification d'un secteur non conforme entraîne la non-conformité de l'ensemble de la zone de traitement.

2. Limite de mission et de responsabilité

- La mission est limitée aux parties de l'immeuble bâti ou de l'ouvrage pour lesquelles une mission a été confiée à l'opérateur de repérage. L'opérateur a examiné uniquement les locaux et les volumes auxquels il a pu accéder dans les conditions normales de sécurité et uniquement les zones concernées par les travaux et définies par le donneur d'ordre.
- Les quantités indiquées dans le rapport sont des ordres de grandeur estimés. Ainsi, la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES ne saurait être engagée si ces quantités ne correspondaient pas aux quantités réelles présentes ou traitées sur l'ouvrage.
- Cette mission n'est pas une prestation de contrôle au sens de la NF P 03-100. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises est celle d'un prestataire de services, assujetti à une obligation de moyens. Elle ne peut être recherchée, dans le cadre de la mission confiée, pour une mauvaise conception ou exécution en fonction de destinations qui ne lui ont pas été signalées ou dont les documents ne lui ont pas été transmis. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises ne se substitue pas aux responsabilités incombant au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, au chef d'établissement ou à l'entreprise de travaux. Cette dernière garde une responsabilité entière sur les mesures relatives à la protection de son personnel.
- Seule l'intégralité du rapport original peut engager la responsabilité de la Société QUALITAT Expertises.

3. Références réglementaires et normatives

- NORME AFNOR NF X 46-021 de septembre 2021 (contenu, méthodologie et modalités de réalisation des missions d'examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante)
- Code de la santé publique en vigueur (notamment article R 1334-29-3)

G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité.

Votre Assurance
- RCE PRESTATAIRES

Assurance et Banque

ATTESTATION

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY FR

COURTIER
CARENE ASSCES PACT OFFICE
132 RUE BOSSUET
69006 LYON
Tél : 04 72 41 96 96
Fax : 04 72 40 99 96
Portefeuille : 0201351084

Vos références :
Contrat n° 4981163004
Client n° 0404788720

AXA France IARD, atteste que :

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY

est titulaire d'un contrat d'assurance **N° 4981163004** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison de l'exercice des activités suivantes :

ACTIVITE 1 :
- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant travaux/avant démolition
- Diagnostic amiante avant vente
- Dossier technique amiante
- contrôle visuel amiante après travaux, conformément à la norme NFX 46 021
- Diagnostic gaz
- Diagnostic termites
- Etat parasitaire
- Exposition au plomb (CREP)
- Recherche de plomb avant travaux
- Diagnostic d'intoxication au plomb peinture (DRIP)
- Loi Carrez
- Mesurage surface utile
- Mesurage SHON (Surface Hors Œuvre Nette) et SHOB (Surface Hors Œuvre Brute)
- Mesurage surface de plancher
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité
- Diagnostic légionellose
- Prêt conventionné et prêts à taux zéro (normes d'habitabilité)
- Calcul des tantièmes et millièmes de copropriétés
- Diagnostic technique SRU - Diagnostic technique d'immeuble
- Diagnostic accessibilité des personnes à mobilité réduite

10052620231208

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

1/2

- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments conformément au Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011
- Recherche de plomb dans l'eau
- Dossier Amiante Parties Privatives

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments conformément au décret 2021-821 du 25/06/2021 ;

A l'exclusion de - toute immixtion en maîtrise d'œuvre ou préconisation technique portant sur des ouvrages visés par les articles 1792 à 1792-6 du Code Civil ; des missions de contrôle technique visées par le Code de la Construction et de l'Habitation ; des missions relevant de bureau d'études pour les ouvrages relevant des articles 1792 à 1792-6 du Code Civil.

- Audit Energétique avec préconisation de mesures visant à réaliser des économies d'énergie
- Etude Capacitaire
- Mesurage d'empoussièrement en fibres d'amiante

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL
A L'EXCLUSION DE TOUTE PRESTATION DE REALISATION DE DEVIS OU CHIFFRAGE DE TRAVAUX.

- Formation aux diagnostics immobiliers SANS DELIVRANCE DE CERTIFICAT DE COMPETENCE

ACTIVITE 2

Prestations de relevé et modélisation 3D (B.I.M. : Building Information Modeling), pour le compte de maitres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et de bureaux d'études, relatives à tous types de bâtiments existants dans le cadre de projet de rénovation/réhabilitation ou de maintenance/exploitation

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

La garantie s'exerce à concurrence des montants de garanties figurant dans le tableau ci-après.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2024** au **01/01/2025** sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 8 décembre 2023
Pour la société :

Montant des garanties et des franchises

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	**9 000 000** € par année d'assurance
Dont : • **Dommages corporels** • **Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus**	**9 000 000 €** par année d'assurance **3 000 000** € par année d'assurance
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus) (article 3.1 des conditions générales)	**750 000** € par année d'assurance
Dommages immatériels non consécutifs (selon extension aux conditions particulières y compris **la Responsabilité Civile Professionnelle obligatoire**)	**3 000 000** € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	**150 000** € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	**30 000** € par sinistre

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné **Guillermo BANDE**, exerçant la profession d'opérateur en diagnostic immobilier, conformément à l'application de l'article L 271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation, atteste sur l'honneur que :

- La présente prestation est réalisée en totale indépendance et impartialité.

- Je dispose des compétences requises pour effectuer le (ou les) diagnostic(s) convenu(s) ainsi qu'en atteste(nt) ma (ou mes) certification(s) de compétences, ainsi que de l'organisation et des moyens appropriés requis par les textes légaux et réglementaires.

- Certificat **I-CERT**
- N° de certificat **CPDI 6477 Version 005**
- Certificats délivrés jusqu'au :

  1. Amiante mention : **30/08/2029**
  2. Amiante sans mention : **30/08/2029**
  3. CREP : **27/03/2030**
  4. Termites : **27/06/2030**

- Je suis couvert par une assurance couvrant les éventuelles conséquences qui pourraient résulter de mon intervention.

- J'ai conscience que toute fausse déclaration ainsi que toute intervention effectuée en violation des contraintes légales est passible de sanctions pénales d'un montant de 1 500 € par infraction constatée, le double en cas de récidive.

Fait à SALON DE PROVENCE
Le 12/09/2023
Signature

Certificat de compétences Diagnostiqueur Immobilier

N° CPDI6477 Version 005

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur BANDE MAZAR-BARNETT Guillermo

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention (1) Date d'effet : 31/08/2022 - Date d'expiration : 30/08/2029
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention (1) Date d'effet : 31/08/2022 - Date d'expiration : 30/08/2029
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb (1) Date d'effet : 28/03/2023 - Date d'expiration : 27/03/2030
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine (1) Date d'effet : 28/06/2023 - Date d'expiration : 27/06/2030

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.
Ce certificat n'implique qu'une présomption de certification. Sa validité peut être vérifiée à l'adresse https://www.icert.fr/liste-des-certifies/
Valide à partir du 28/06/2023.

(1) Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification

I.Cert Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnostiqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

Parc d'Affaires, Espace Performance – Bât K – 35760 Saint-Grégoire

cofrac ACCREDITATION N° 4-0522 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR CERTIFICATION DE PERSONNES

CPE DI FR 11 rev18

ANNEXE

CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

Les informations notées sur les cartographies comprennent au plus :

- **Les zones et secteurs :**

Les zones sont délimitées par des traits continus de couleur (cf. légende)
Les secteurs, s'ils existent, sont délimités par des traits discontinus de couleur (cf. légende)

- **Les matériaux ayant fait l'objet d'un traitement (retrait, encapsulage) ou en place :**

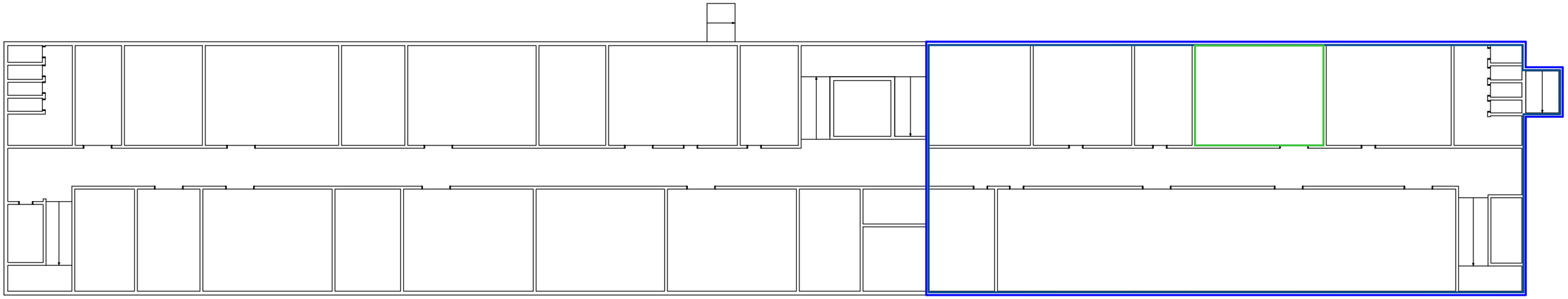
Ils sont identifiés par des zones de couleurs selon leur statut (cf. légende)

- **Les zones hors champ de la mission**

Elles sont identifiées par des zones grisées (cf. légende)

CNRS / BATIMENT C / RDC

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		1	



ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

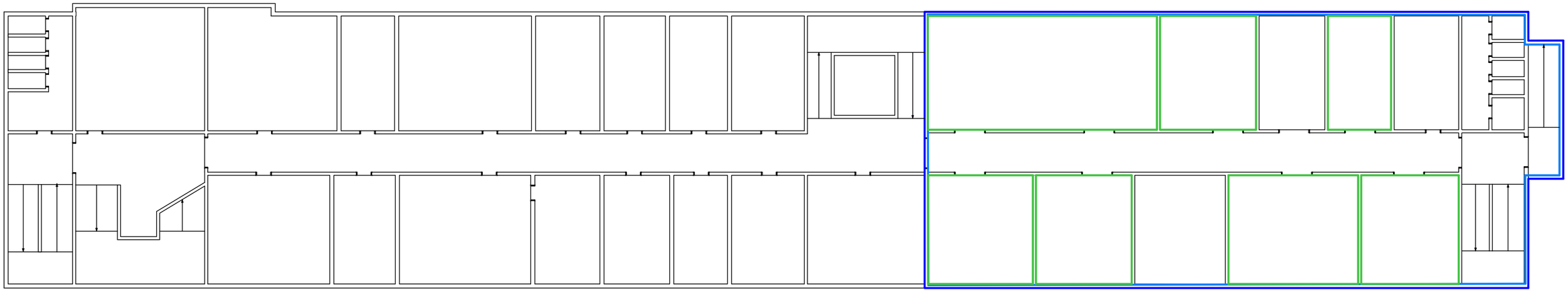
QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-1	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	02/2024	
Format : A3	Page : 1/4	

MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	

CNRS / BATIMENT C / R+1

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		2	



ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

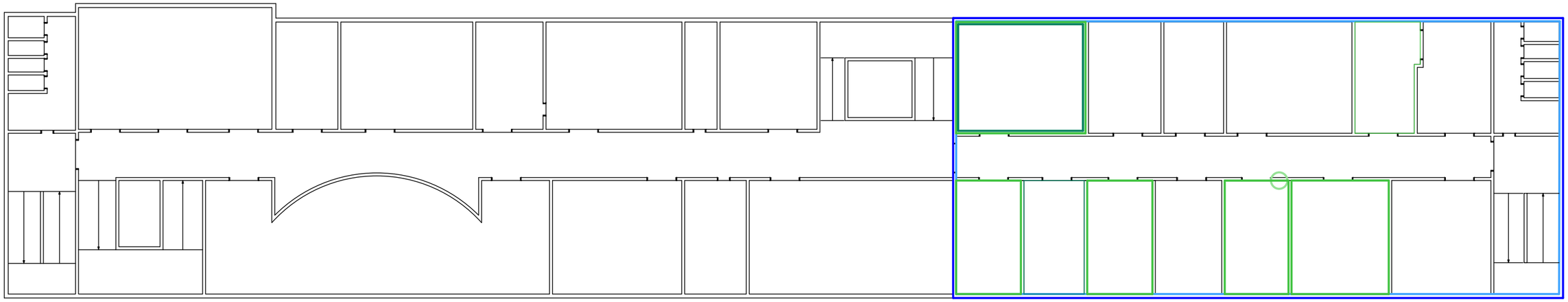
QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-1	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	02/2024	
Format : A3	Page : 2/4	

MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	

CNRS / BATIMENT C / R+2

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		3	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Colle ciment de plinthe	
Conduit	Conduit fibres ciment	

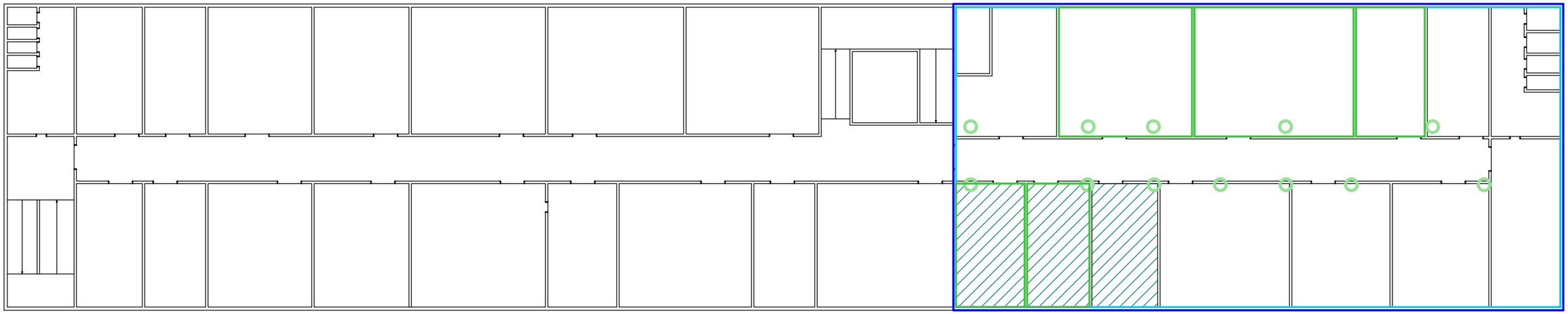
ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-1	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	02/2024	
Format : A3	Page : 3/4	

CNRS / BATIMENT C / R+3

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		4	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Lino + colle	
Conduit	Conduit fibres ciment	

ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-1	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	02/2024	
Format : A3	Page : 4/4	

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47 / Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

RAPPORT DE LA SECONDE ETAPE DE L'EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITEES APRES TRAVAUX DE TRAITEMENT DE MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

NB : Ce document doit entrainer systématiquement la mise à jour du Dossier Technique Amiante, ou le cas échéant du Dossier Amiante Parties Privatives.

Référence rapport	56637-1	Commande : BDC02939 du 08/02/2024
Adresse du site	31, chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE	
Type	Immeuble de bureaux	
Chantier / Zone(s) de retrait	MJA | CNRS - JOSEPH AIGUIER / Zone 1 - Aile Ouest	
Date de construction / Permis de construire	Avant 1997	
Localisation	Bât : C - MJA / CNRS Etage : RDC au R+3	
N° de lot(s) copropriété	Q7744	
Références client	Immeuble : CNRS-Bâtiment C	

Propriétaire	CNRS Campus Joseph Aiguier 31 Chemin Joseph Aiguier 13402 MARSEILLE
Donneur d'ordre	CNRS Campus Joseph Aiguier 31, Chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille
Maître d'oeuvre	Sans Objet (absence/non constatation de Maîtrise d'œuvre sur l'opération)
Entreprise de travaux de retrait de MPCA	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Opérateur d'examen visuel	BANDE Guillermo - Certification n° CPDI 6477 Délivrée par ICERT - Parc Edonia - Bat G - rue de la terre Victoria - 35760 Saint Grégoire - Date de validité : 30/08/2029
Date(s) des opérations d'examen visuel	Le 09/02/2024, Constat de la première étape de l'examen visuel (avant déconfinement) Le 12/02/2024, à 10h00 Constat de la 2ème étape de l'examen visuel (après déconfinement)
Date du rapport	12/02/2024

Rédacteur : BANDE Guillermo	**Vérificateur :** CLEMENT Jean-Michel

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité, annexes comprises

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
12/02/2024	Création rapport	Sans objet

En cas de mise à jour du rapport, la dernière version émise annule et remplace la version précédente.

Sommaire

A. Conclusion générale 3
Référence du constat de la 1ère étape : Qualitat 56637-1 du 09/02/2024 3
Conclusions : 3
☑ Conforme 3
☐ Conforme avec Remarques 3
☐ Non-Conforme 3
B. Contexte de réalisation de l'examen visuel 4
1. Documents fournis 4
2. Conditions d'accompagnement 4
C. Zones examinées – Réserves et observations 5
1. Liste des zones et locaux examinés 5
2. Zones et locaux non visités 5
3. Validation du traitement des remarques de la première étape 5
4. Signalement de désordres flagrants liés à la dépose du confinement 5
5. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission 5
6. Constatations diverses 5
D. Conditions générales de la mission 6
1. Objet et procédure de la mission 6
2. Limite de mission et de responsabilité 6
3. Références réglementaires et normatives 6
E. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité. 7

A. Conclusion générale

Le résultat de l'examen visuel est déclaré Conforme selon les critères et la méthodologie définis dans la norme AFNOR NF X 46-021 ;

Le présent examen visuel, objet du présent rapport, a été réalisé conformément à la norme NF X 46-021
Référence du constat de la 1ère étape : Qualitat 56637-1 du 09/02/2024
Conclusions :
☑ Conforme
☐ Conforme avec Remarques
☐ Non-Conforme

Les références des matériaux indiquées dans le présent rapport sont issues du ou des rapport(s) de repérage suivants :

- Rapport de repérage n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NiceDiagnostic le 15/05/2023
-

Périmètre de la zone de traitement :

- Les zones examinées dans ce rapport sont celles qui ont fait l'objet des plans et schémas des surfaces à traiter ainsi que du plan de retrait ou d'encapsulage fournis par le donneur d'ordre, à savoir :

Zone	Matériau traité	Référence mat.	Quantités
Zone 1 : **AILE OUEST** RDC, R+1, R+2 et R+3	Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	158, 159, 266,222,225,226, 231, 233,276,224,229,327…	1676m²
	Retrait de conduit fibres-ciment (MPCA)	136, 137, 138, 139, 140, 141…	67ml
	Retrait de colle ciment de plinthes (MPCA)	092, 152, 286…	121ml
	Retrait de linoléum + colle (MPCA)	032	40m²

Observations :

- Aucune action corrective n'a été émise à l'issue du contrôle visuel de première étape, la zone ne présentant pas de non-conformité (ex : présence de matériau toujours en place prévu dans les plans des surfaces à traiter ou le plan de retrait…).
- Après dépose du confinement, aucune anomalie susceptible de remettre en cause la conformité de l'examen visuel n'a été observée (matériaux prévus dans le plan de retrait occultés derrière ou au droit de la limite du confinement).

B. Contexte de réalisation de l'examen visuel

1. Documents fournis

Les documents cochés ci-dessous ont été fournis par le donneur d'ordre, son représentant ou l'entreprise, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Contrat d'examen visuel et son éventuel CCTP
- ☑ Rapport de repérage amiante avant travaux n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NiceDiagnostic le 15/05/2023
- ☐ Dossier technique « Amiante »
- ☑ Les plans ou schémas des surfaces à traiter
- ☐ Contrat/CCTP de travaux et ses annexes et éventuels avenants
- ☑ Plan de retrait des MPCA référence : N°P2023122103R par la société Ecolex le (date non constatée
- ☐ Document écrit d'autocontrôle de l'entreprise
- ☐ Rapport de mesure d'empoussièrement de la zone de retrait objet de l'examen visuel

2. Conditions d'accompagnement

Les intervenants cochés ci-dessous étaient présents pendant la durée de notre intervention, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Entreprise de travaux : Chef d'équipe ECOLEX
- ☐ Maître d'œuvre : /
- ☐ Autre : /
- ☐ Pas d'accompagnateur

C. Zones examinées – Réserves et observations

1. Liste des zones et locaux examinés

ZONE 1 – AILE OUEST

Du RDC au R+3

2. Zones et locaux non visités

Locaux non visités	Justification
NEANT	

3. Validation du traitement des remarques de la première étape

- Sans objet car pas de remarque lors de la première étape

4. Signalement de désordres flagrants liés à la dépose du confinement

- NEANT

5. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission

- NEANT

6. Constatations diverses

- NEANT

D. Conditions générales de la mission

1. Objet et procédure de la mission

- Notre mission consiste à procéder à un examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante, externe à l'entreprise, mandaté par le Donneur d'Ordre des Travaux. L'examen objet du présent rapport correspond à la seconde étape de l'examen visuel c'est-à-dire après dépose du confinement par l'entreprise de travaux, et fait suite à une première étape d'examen réalisée avant dépose du confinement qui a donné lieu à la rédaction d'un constat précédemment transmis.

- Modalités de la deuxième étape d'examen visuel :

L'opérateur d'examen visuel vérifie que le nettoyage a été effectué et l'absence de désordre flagrants constatés après repli du confinement. Ce constat porte sur l'ensemble de la zone de traitement, en particulier les surfaces découvertes suite à la dépose du confinement. L'opérateur d'examen visuel vérifie la levée des éventuelles remarques émises lors de la première étape de l'examen visuel.

2. Limite de mission et de responsabilité

- La mission est limitée aux parties de l'immeuble bâti ou de l'ouvrage pour lesquelles une mission a été confiée à l'opérateur de repérage. L'opérateur a examiné uniquement les locaux et les volumes auxquels il a pu accéder dans les conditions normales de sécurité et uniquement les zones concernées par les travaux et définies par le donneur d'ordre.
- Les quantités indiquées dans le rapport sont des ordres de grandeur estimés. Ainsi, la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES ne saurait être engagée si ces quantités ne correspondaient pas aux quantités réelles présentes ou traitées sur l'ouvrage.
- Cette mission n'est pas une prestation de contrôle au sens de la NF P 03-100. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises est celle d'un prestataire de services, assujetti à une obligation de moyens. Elle ne peut être recherchée, dans le cadre de la mission confiée, pour une mauvaise conception ou exécution en fonction de destinations qui ne lui ont pas été signalées ou dont les documents ne lui ont pas été transmis. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises ne se substitue pas aux responsabilités incombant au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, au chef d'établissement ou à l'entreprise de travaux. Cette dernière garde une responsabilité entière sur les mesures relatives à la protection de son personnel.
- Seule l'intégralité du rapport original peut engager la responsabilité de la Société QUALITAT Expertises.

3. Références réglementaires et normatives

- NORME AFNOR NF X 46-021 de septembre 2021 (contenu, méthodologie et modalités de réalisation des missions d'examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante)
- Code de la santé publique en vigueur (notamment article R 1334-29-3)

E. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité.

Votre Assurance
- RCE PRESTATAIRES

Assurance et Banque

ATTESTATION

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY FR

COURTIER
CARENE ASSCES PACT OFFICE
132 RUE BOSSUET
69006 LYON
Tél : 04 72 41 96 96
Fax : 04 72 40 99 96
Portefeuille : 0201351084

Vos références :
Contrat n° 4981163004
Client n° 0404788720

AXA France IARD, atteste que :

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY

est titulaire d'un contrat d'assurance **N° 4981163004** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison de l'exercice des activités suivantes :

ACTIVITE 1 :
- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant travaux/avant démolition
- Diagnostic amiante avant vente
- Dossier technique amiante
- contrôle visuel amiante après travaux, conformément à la norme NFX 46 021
- Diagnostic gaz
- Diagnostic termites
- Etat parasitaire
- Exposition au plomb (CREP)
- Recherche de plomb avant travaux
- Diagnostic d'intoxication au plomb peinture (DRIP)
- Loi Carrez
- Mesurage surface utile
- Mesurage SHON (Surface Hors Œuvre Nette) et SHOB (Surface Hors Œuvre Brute)
- Mesurage surface de plancher
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité
- Diagnostic légionellose
- Prêt conventionné et prêts à taux zéro (normes d'habitabilité)
- Calcul des tantièmes et millièmes de copropriétés
- Diagnostic technique SRU - Diagnostic technique d'immeuble
- Diagnostic accessibilité des personnes à mobilité réduite

10052620231208

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

1/2

- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments conformément au Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011
- Recherche de plomb dans l'eau
- Dossier Amiante Parties Privatives

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments conformément au décret 2021-821 du 25/06/2021 ;

A l'exclusion de - toute immixtion en maîtrise d'œuvre ou préconisation technique portant sur des ouvrages visés par les articles 1792 à 1792-6 du Code Civil ; des missions de contrôle technique visées par le Code de la Construction et de l'Habitation ; des missions relevant de bureau d'études pour les ouvrages relevant des articles 1792 à 1792-6 du Code Civil.

- Audit Energétique avec préconisation de mesures visant à réaliser des économies d'énergie
- Etude Capacitaire
- Mesurage d'empoussièrement en fibres d'amiante

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

A L'EXCLUSION DE TOUTE PRESTATION DE REALISATION DE DEVIS OU CHIFFRAGE DE TRAVAUX.

- Formation aux diagnostics immobiliers SANS DELIVRANCE DE CERTIFICAT DE COMPETENCE

ACTIVITE 2

Prestations de relevé et modélisation 3D (B.I.M. : Building information Modeling), pour le compte de maitres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et de bureaux d'études, relatives à tous types de bâtiments existants dans le cadre de projet de rénovation/réhabilitation ou de maintenance/exploitation

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

La garantie s'exerce à concurrence des montants de garanties figurant dans le tableau ci-après.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2024** au **01/01/2025** sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 8 décembre 2023
Pour la société :

Montant des garanties et des franchises

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	**9 000 000** € par année d'assurance
Dont : • **Dommages corporels** • **Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus**	**9 000 000 €** par année d'assurance **3 000 000** € par année d'assurance
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus) (article 3.1 des conditions générales)	**750 000** € par année d'assurance
Dommages immatériels non consécutifs (selon extension aux conditions particulières y compris **la Responsabilité Civile Professionnelle obligatoire**)	**3 000 000** € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	**150 000** € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	**30 000** € par sinistre

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné **Guillermo BANDE**, exerçant la profession d'opérateur en diagnostic immobilier, conformément à l'application de l'article L 271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation, atteste sur l'honneur que :

- La présente prestation est réalisée en totale indépendance et impartialité.

- Je dispose des compétences requises pour effectuer le (ou les) diagnostic(s) convenu(s) ainsi qu'en atteste(nt) ma (ou mes) certification(s) de compétences, ainsi que de l'organisation et des moyens appropriés requis par les textes légaux et réglementaires.

- Certificat **I-CERT**
- N° de certificat **CPDI 6477 Version 005**
- Certificats délivrés jusqu'au :

  1. Amiante mention : **30/08/2029**
  2. Amiante sans mention : **30/08/2029**
  3. CREP : **27/03/2030**
  4. Termites : **27/06/2030**

- Je suis couvert par une assurance couvrant les éventuelles conséquences qui pourraient résulter de mon intervention.

- J'ai conscience que toute fausse déclaration ainsi que toute intervention effectuée en violation des contraintes légales est passible de sanctions pénales d'un montant de 1 500 € par infraction constatée, le double en cas de récidive.

Fait à SALON DE PROVENCE
Le 12/09/2023
Signature

Certificat de compétences Diagnostiqueur Immobilier

N° CPDI6477 Version 005

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur BANDE MAZAR-BARNETT Guillermo

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention (1) Date d'effet : 31/08/2022 - Date d'expiration : 30/08/2029
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention (1) Date d'effet : 31/08/2022 - Date d'expiration : 30/08/2029
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb (1) Date d'effet : 28/03/2023 - Date d'expiration : 27/03/2030
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine (1) Date d'effet : 28/06/2023 - Date d'expiration : 27/06/2030

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.
Ce certificat n'implique qu'une présomption de certification. Sa validité peut être vérifiée à l'adresse https://www.icert.fr/liste-des-certifies/
Valide à partir du 28/06/2023.

(1) Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification

I.Cert Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnostiqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

Parc d'Affaires, Espace Performance – Bât K – 35760 Saint-Grégoire

cofrac CERTIFICATION DE PERSONNES ACCREDITATION N° 4-0522 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

CPE DI FR 11 rev18

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47 / Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

CONSTAT DE LA PREMIERE ETAPE DE L'EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITEES APRES TRAVAUX DE TRAITEMENT DE MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

Référence rapport	56637-2	Commande : BDC02939 du 08/02/2024
Adresse du site	31, chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE	
Type	Immeuble de bureaux	
Chantier / Zone(s) de retrait	MJA | CNRS - JOSEPH AIGUIER / Zone 2 - Aile Est	
Date de construction / Permis de construire	Avant 1997	
Localisation	Bât : C - MJA / CNRS Etage : RDC au R+3	
N° de lot(s) copropriété	Q7744	
Références client	Immeuble : CNRS-Bâtiment C	

Propriétaire	CNRS - Délégation Provence & Corse / STL - Services Techniques et Logistiques 31 Chemin Joseph Aiguier - CS 70071 13402 MARSEILLE Cedex 09
Donneur d'ordre	CNRS Campus Joseph Aiguier 31, Chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille 9e
Maître d'œuvre	Sans Objet (absence/non constatation de Maîtrise d'œuvre sur l'opération)
Entreprise de travaux de retrait de MPCA	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Opérateur d'examen visuel	HENTZEN-FORESTIER Julien - Certification n° CPDI 5493 Délivrée par ICERT - Parc Edonia - Bat G - rue de la terre Victoria - 35760 Saint Gregoire - Date de validité : 27/11/2024
Date(s) des opérations d'examen visuel	06/03/2024 à 15h30
Date du rapport	07/03/2024

Rédacteur : HENTZEN-FORESTIER Julien	**Vérificateur :** CLEMENT Jean-Michel

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
06/03/2024	Création rapport	Sans objet

En cas de mise à jour du rapport, la dernière version émise annule et remplace la version précédente.

Sommaire

A. Conclusion 3
B. Contexte de réalisation de l'examen visuel 4
1. Documents fournis 4
2. Conditions d'accompagnement 4
C. Zones examinées – Réserves et observations 5
1. Liste des zones et locaux examinés 5
2. Zones et locaux non visités 5
3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission 5
4. Constatations diverses 5
D. Examen détaillé 6
1. Critères de conformité 6
2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés 7
E. Planche photos 11
F. Conditions générales de la mission 13
1. Objet et procédure de la mission 13
2. Limite de mission et de responsabilité 13
3. Références réglementaires et normatives 13
G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité. 14

Annexe : Cartographie des zones et secteurs d'examen visuel

A. Conclusion

Le résultat de l'examen visuel est déclaré Conforme avec Remarque(s) selon les critères et la méthodologie définis dans la norme AFNOR NF X 46-021 ;

Les références des matériaux indiquées dans le présent rapport sont issues du ou des rapport(s) de repérage suivants :

- Rapport de repérage n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NiceDiagnostic le 15/05/2023

Périmètre de la zone de traitement :

- Les zones examinées dans ce rapport sont celles qui ont fait l'objet des plans et schémas des surfaces à traiter ainsi que du plan de retrait ou d'encapsulage fournis par le donneur d'ordre, à savoir :

Zone	Matériau traité	Référence mat.	Quantités
Zone 2 : **AILE EST** RDC, R+1, R+2 et R+3	Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	252, 253, 256, 258, 218, 270 à 274, 049, 220, 048, 323, 221, 275, 047, 046, 278, 283, 284, 285, 298, 159, 158, 160, 301, 162, 242, 243, 336, 244	1676m²
	Retrait de conduit fibres-ciment (MPCA)	127, 128, 131, 136 à 144	67ml
	Retrait de colle ciment de plinthes (MPCA)	368, 387, 384, 385, 151, 152, 368, 384, 385, 387, 284, 285,	121ml
	Retrait de linoléum + colle (MPCA)	179	40m²

Remarque(s) :

- Les réserves ponctuelles et non répétitives détaillées ci-dessous devront faire l'objet de reprises avant la seconde étape de l'examen visuel :
  - Résidu ponctuel de colle de plinthe dans le local : R+3 / M158 et R+2 / M236.

Observations :

- Le présent examen visuel a été réalisé en tant que 1ère étape, avant repli du confinement par l'entreprise.
- L'ensemble de la zone présentait un niveau de propreté correct, sans poussières en dépôt ou suspension.

B. Contexte de réalisation de l'examen visuel

1. Documents fournis

Les documents cochés ci-dessous ont été fournis par le donneur d'ordre, son représentant ou l'entreprise, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Contrat d'examen visuel et son éventuel CCTP
- ☑ Rapport de repérage amiante avant travaux n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisé par NICEDIAGNOSTIC le 15/05/2023
- ☐ Dossier technique « Amiante »
- ☑ Les plans ou schémas des surfaces à traiter
- ☐ Contrat/CCTP de travaux et ses annexes et éventuels avenants
- ☑ Plan de retrait des MPCA référence : N°P2023122103R par la société ECOLEX le 21/12/2023.
- ☐ Document écrit d'autocontrôle de l'entreprise
- ☐ Rapport de mesure d'empoussièrement de la zone de retrait objet de l'examen visuel

2. Conditions d'accompagnement

Les intervenants cochés ci-dessous étaient présents pendant la durée de notre intervention, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Entreprise de travaux : Chef de chantier ECOLEX – Monsieur DIBI
- ☐ Maître d'œuvre : /
- ☐ Autre : /
- ☐ Pas d'accompagnateur

C. Zones examinées – Réserves et observations

1. Liste des zones et locaux examinés

ZONE 2 – AILE EST

Du RDC au R+3

2. Zones et locaux non visités

Locaux non visités	Justification
NEANT	

3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission

- NEANT

4. Constatations diverses

- Le périmètre de la zone de retrait consiste en 1 zone et 4 secteurs détaillés au regard de la nature et de l'étendue des MPCA à traiter conformément aux préconisations de la norme NF X 46-021 (cf. tableaux au paragraphe F.1).

- Suite à notre passage sur site, le chef de chantier monsieur DIBI nous a informé qu'à la demande du propriétaire, l'ordre des travaux de retrait des MPCA a été modifié malgré l'absence d'un avenant du plan de retrait, la zone numero 1 correspond à la zone numero 2 du plan de retrait de Ecolex.

  Actuellement la ZONE 1 correspond à l'Aile Ouest et la ZONE 2 à l'aile Est

D. Examen détaillé

1. Critères de conformité

Les critères de conformités sont définis dans le paragraphe 5 de la norme NF X 46-021.

Le constat de l'examen visuel réalisé porte sur l'état des surfaces traitées après travaux de retrait ou sur la mise en œuvre du procédé d'encapsulage retenu. Ce constat s'appuie sur les catégories de constat suivantes détaillées ci-dessous.

- **Cas des travaux de retrait**

Catégories de constat
Constat 1 : absence de surface traitée (retrait du MPCA et de son support) ;
Constat 2 : absence de résidus de MPCA ;
Constat 3 : présence de résidus incrustés de MPCA (ponctuels ou non) ;
Constat 4 : présence de résidus libres de MPCA ;
Constat 5 : présence de MPCA non traité alors qu'il aurait dû l'être.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Classe de la surface traitée	Conforme	Non Conforme
SD : MPCA et son support déposés	1	5
A1 : support lisse à surface continue	2	4 ou 5
A2 : support lisse à surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue	2 ou 3	4 ou 5
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5

- **Cas des travaux d'encapsulage**

Catégories de constat
Constat 6 : application sur la totalité de la surface à traiter et, le cas échéant, protections jointives et jointoyées ;
Constat 7 : non-application sur tout ou partie de la surface à traiter et, le cas échéant, protections non-jointives ou non-jointoyées en tout ou partie.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Procédé d'encapsulage	Conforme	Non Conforme
E1 : encoffrement	6	7
E2 : doublage	6	7
E3 : fixation par revêtement	6	7
E4 : imprégnation	6	7

2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés

Zone 2 – Aile Est RDC (niveau 00)													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**6** Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	**9** Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Colle ciment de plinthe	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Murs en maçonnerie	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Conduit fibres-ciment	Colliers de maintien en métal	A1	-	X									**CONFORME**
	Plancher bas	B1	-	X									**CONFORME**
	Plancher haut	B1	-	X									**CONFORME**

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

Zone 2 – Ailes EST R+1 (niveau 01)													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**6** Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	**9** Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Colle ciment de plinthe	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Murs en maçonnerie	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Conduit fibres-ciment	Colliers de maintien en métal	A1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher haut	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Néant

Zone 2 – Aile EST R+2 (niveau 02)													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**6** Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	**9** Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Colle ciment de plinthe	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
	Murs en maçonnerie	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
	Murs béton armé	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
Conduit fibres-ciment	Colliers de maintien en métal	A1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher haut	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Présence de résidu ponctuel et non répétitif de colle ciment de plinthe dans le local : R+2 / M236. Ce matériau devra faire l'objet d'une reprise avant la seconde étape de l'examen visuel.

Zone 2 – Ailes EST R+3 (niveau 03)													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	**6** Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	**9** Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)	
Enduit mural plâtreux	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs-plancher/haut	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Colle ciment de plinthe	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
	Jonctions murs/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Murs en maçonnerie	B2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	**REMARQUE**
	Murs béton armé	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Conduit fibres-ciment	Colliers de maintien en métal	A1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Plancher haut	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
Lino + colle	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/mur	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
	Jonctions plancher bas/huisseries	B2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**

SD : MPCA et support déposés
A1 : support lisse à surface continue
A2 : support lisse à surface discontinue
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue
E1 : encoffrement
E2 : doublage
E3 : fixation par revêtement
E4 : imprégnation

Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) :

Présence de résidu ponctuel et non répétitif de colle ciment de plinthe dans le local : R+3 / M158. Ce matériau devra faire l'objet d'une reprise avant la seconde étape de l'examen visuel.

E. Planche photos

Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	Retrait du conduit fibres-ciment (MPCA)
Retrait de colle ciment de plinthe (MPCA)	**Retrait de conduit fibres-ciment (MPCA)**
Retrait de linoléum + colle (MPCA)	

Présence de résidu ponctuel et non répétitif de colle ciment de plinthe – R+2/M236 (MPCA)	Présence de résidu ponctuel et non répétitif de colle ciment de plinthe - R+3/M158 (MPCA)

F.Conditions générales de la mission

1. Objet et procédure de la mission

- Notre mission consiste à procéder à un examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante, externe à l'entreprise, mandaté par le Donneur d'Ordre des Travaux. L'examen objet du présent correspond à la première étape de l'examen visuel c'est-à-dire avant dépose du confinement et après l'autocontrôle de l'entreprise de travaux.

- Modalités de la première étape de l'examen visuel :

Une visite générale initiale porte sur l'ensemble de la zone de traitement, visant à déceler la présence de résidus de MPCA tels que fragments ou débris de MPCA. Elle permet de s'assurer que des MPCA ou des surfaces revêtues de MPCA n'ont pas été oubliés et que le nettoyage de la zone confinée a été effectué. Cette visite permet également de dresser la liste des éléments constructifs homogènes à examiner.

L'examen visuel doit être réalisé sur des surfaces sèches et sans aucun fixateur.

L'examen visuel est, sauf impossibilité technique, réalisé en lumière rasante, à l'aide d'une torche à forte luminosité.
Si la vision directe n'est pas possible, un miroir ou tout autre moyen de vision indirecte sera utilisé.

L'examen détaillé est effectué dans des secteurs représentatifs des surfaces traitées définis par l'opérateur pour tenir compte des surfaces présentant un risque de présence de résidus plus importants, de chaque composant de construction homogène de la surface traitée, et d'un échantillonnage de fractions permettant de respecter les exigences minimales figurant dans les tableaux ci-dessous. Un secteur n'a pas de taille imposée.
La surface de la zone et l'étendue des MPCA traités prises en compte sont celles figurant dans les documents fournis par le donneur d'ordre (plans et schémas des surfaces à traiter, plan de retrait ou d'encapsulage, …) :

Fractionnement par surface	
Surface traitée, en m²	**Fraction**
De 0 à 200	La totalité
De 201 à 500	2 secteurs de 100 m²
De 501 à 1000	4 secteurs de 100 m²
Au-delà de 1000	5 secteurs de 100 m² et un secteur supplémentaire de 100 m² par tranche de 500 m² au-delà de 1 000 m²

Fractionnement par longueur	
Longueur en m	**Fraction**
De 0 à 30	La totalité
De 31 à 50	3 tronçons de 10 m
De 51 à 100	5 tronçons de 10 m
Au-delà de 100	5 tronçons de 10 m et un tronçon supplémentaire de 10 m par tranche de 100 m

Fractionnement par unité	
Unité	**Fraction**
Quel que soit le nombre d'éléments unitaires	La totalité des éléments

L'opérateur d'examen visuel enregistre dans une fiche de constat l'état de conformité des éléments constructifs de chaque secteur.
L'opération d'examen visuel ne s'arrête pas dès qu'un secteur est déclaré non conforme mais l'identification d'un secteur non conforme entraîne la non-conformité de l'ensemble de la zone de traitement.

2. Limite de mission et de responsabilité

- La mission est limitée aux parties de l'immeuble bâti ou de l'ouvrage pour lesquelles une mission a été confiée à l'opérateur de repérage. L'opérateur a examiné uniquement les locaux et les volumes auxquels il a pu accéder dans les conditions normales de sécurité et uniquement les zones concernées par les travaux et définies par le donneur d'ordre.
- Les quantités indiquées dans le rapport sont des ordres de grandeur estimés. Ainsi, la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES ne saurait être engagée si ces quantités ne correspondaient pas aux quantités réelles présentes ou traitées sur l'ouvrage.
- Cette mission n'est pas une prestation de contrôle au sens de la NF P 03-100. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises est celle d'un prestataire de services, assujetti à une obligation de moyens. Elle ne peut être recherchée, dans le cadre de la mission confiée, pour une mauvaise conception ou exécution en fonction de destinations qui ne lui ont pas été signalées ou dont les documents ne lui ont pas été transmis. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises ne se substitue pas aux responsabilités incombant au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, au chef d'établissement ou à l'entreprise de travaux. Cette dernière garde une responsabilité entière sur les mesures relatives à la protection de son personnel.
- Seule l'intégralité du rapport original peut engager la responsabilité de la Société QUALITAT Expertises.

3. Références réglementaires et normatives

- NORME AFNOR NF X 46-021 de septembre 2021 (contenu, méthodologie et modalités de réalisation des missions d'examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante)
- Code de la santé publique en vigueur (notamment article R 1334-29-3)

G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité.

Votre Assurance
- RCE PRESTATAIRES

Assurance et Banque

ATTESTATION

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY FR

COURTIER
CARENE ASSCES PACT OFFICE
132 RUE BOSSUET
69006 LYON
Tél : 04 72 41 96 96
Fax : 04 72 40 99 96
Portefeuille : 0201351084

Vos références :
Contrat n° 4981163004
Client n° 0404788720

AXA France IARD, atteste que :

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY

est titulaire d'un contrat d'assurance **N° 4981163004** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison de l'exercice des activités suivantes :

ACTIVITE 1 :
- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant travaux/avant démolition
- Diagnostic amiante avant vente
- Dossier technique amiante
- contrôle visuel amiante après travaux, conformément à la norme NFX 46 021
- Diagnostic gaz
- Diagnostic termites
- Etat parasitaire
- Exposition au plomb (CREP)
- Recherche de plomb avant travaux
- Diagnostic d'intoxication au plomb peinture (DRIP)
- Loi Carrez
- Mesurage surface utile
- Mesurage SHON (Surface Hors Œuvre Nette) et SHOB (Surface Hors Œuvre Brute)
- Mesurage surface de plancher
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité
- Diagnostic légionellose
- Prêt conventionné et prêts à taux zéro (normes d'habitabilité)
- Calcul des tantièmes et millièmes de copropriétés
- Diagnostic technique SRU - Diagnostic technique d'immeuble
- Diagnostic accessibilité des personnes à mobilité réduite

10082620231208

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

1/2

- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments conformément au Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011
- Recherche de plomb dans l'eau
- Dossier Amiante Parties Privatives

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments conformément au décret 2021-821 du 25/06/2021 ;

A l'exclusion de - toute immixtion en maîtrise d'œuvre ou préconisation technique portant sur des ouvrages visés par les articles 1792 à 1792-6 du Code Civil ; des missions de contrôle technique visées par le Code de la Construction et de l'Habitation ; des missions relevant de bureau d'études pour les ouvrages relevant des articles 1792 à 1792-6 du Code Civil.

- Audit Energétique avec préconisation de mesures visant à réaliser des économies d'énergie
- Etude Capacitaire
- Mesurage d'empoussièrement en fibres d'amiante

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL
A L'EXCLUSION DE TOUTE PRESTATION DE REALISATION DE DEVIS OU CHIFFRAGE DE TRAVAUX.

- Formation aux diagnostics immobiliers SANS DELIVRANCE DE CERTIFICAT DE COMPETENCE

ACTIVITE 2

Prestations de relevé et modélisation 3D (B.I.M. : Building Information Modeling), pour le compte de maitres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et de bureaux d'études, relatives à tous types de bâtiments existants dans le cadre de projet de rénovation/réhabilitation ou de maintenance/exploitation

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

La garantie s'exerce à concurrence des montants de garanties figurant dans le tableau ci-après.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2024** au **01/01/2025** sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 8 décembre 2023
Pour la société :

Montant des garanties et des franchises

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	**9 000 000** € par année d'assurance
Dont : • **Dommages corporels** • **Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus**	**9 000 000 €** par année d'assurance **3 000 000** € par année d'assurance
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus) (article 3.1 des conditions générales)	**750 000** € par année d'assurance
Dommages immatériels non consécutifs (selon extension aux conditions particulières y compris **la Responsabilité Civile Professionnelle obligatoire**)	**3 000 000** € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	**150 000** € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	**30 000** € par sinistre

Certificat de compétences Diagnostiqueur Immobilier

N° CPDI 5493 Version 003

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur HENTZEN-FORESTIER Julien

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 01 (cycle de 5 ans) - CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Energie avec mention	Energie avec mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Energie sans mention	Energie sans mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb Date d'effet : 24/11/2021 - Date d'expiration : 23/11/2028
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine Date d'effet : 22/12/2021 - Date d'expiration : 21/12/2028

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.
Edité à Saint-Grégoire, le 10/03/2023.

Arrêté du 21 novembre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification ou Arrêté du 8 novembre 2019 relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux, dans les immeubles bâtis ou Arrêté du 21 novembre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage et de diagnostic amiante dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 30 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état relatif à la présence de termites dans le bâtiment et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 16 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique ou l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique, et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 6 avril 2007 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure de gaz et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 8 juillet 2008 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure d'électricité et les critères d'accréditation des organismes de certification. Ou Arrêté du 2 juillet 2018 modifié définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification Ou Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

I.Cert Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnostiqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

Parc d'Affaires, Espace Performance – Bât K – 35760 Saint-Grégoire

cofrac
ACCREDITATION N° 4-0522 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION DE PERSONNES

CPE DI FR 11 rev18

ANNEXE

CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

Les informations notées sur les cartographies comprennent au plus :

- **Les zones et secteurs :**

Les zones sont délimitées par des traits continus de couleur (cf. légende)
Les secteurs, s'ils existent, sont délimités par des traits discontinus de couleur (cf. légende)

- **Les matériaux ayant fait l'objet d'un traitement (retrait, encapsulage) ou en place :**

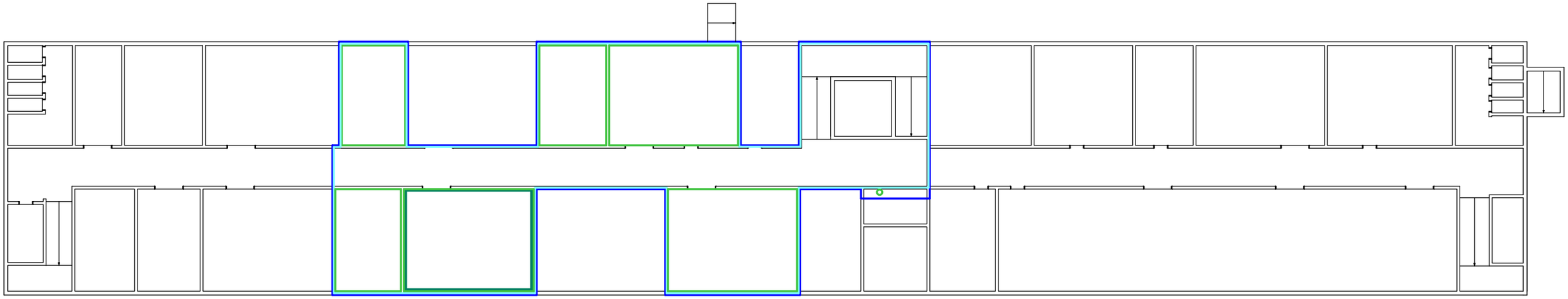
Ils sont identifiés par des zones de couleurs selon leur statut (cf. légende)

- **Les zones hors champ de la mission**

Elles sont identifiées par des zones grisées (cf. légende)

CNRS / BATIMENT C / RDC

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		1	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Colle ciment de plinthe	
Conduit	Conduit fibres ciment	

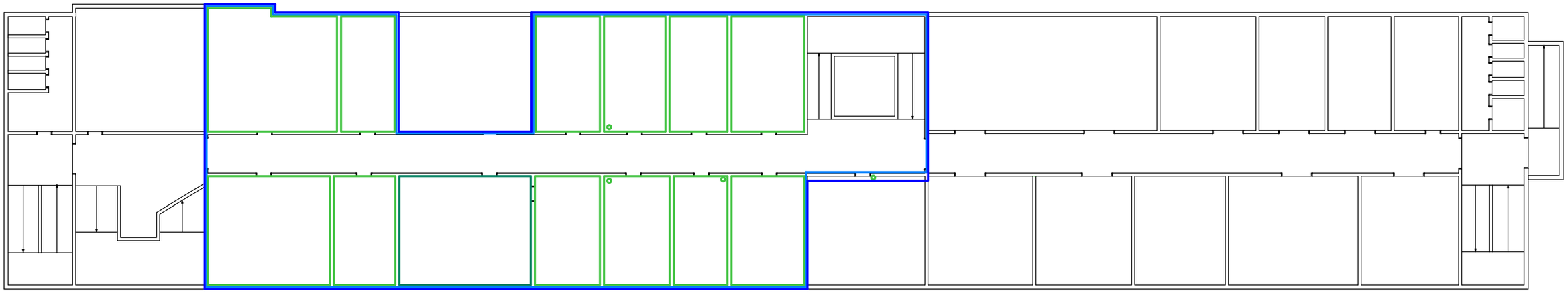
ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-2	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	03/2024	
Format : A3	Page : 1/4	

CNRS / BATIMENT C / R+1

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		2	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Colle ciment de plinthe	
Conduit	Conduit fibres ciment	

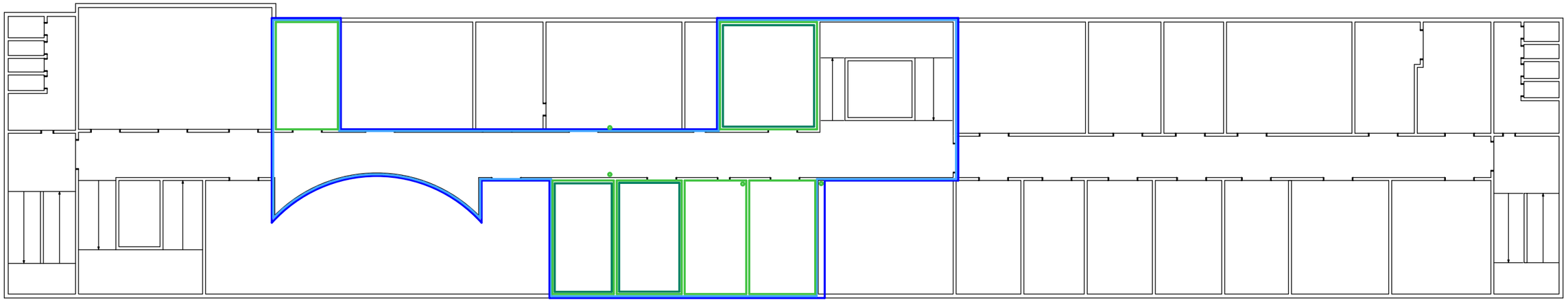
ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-2	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	03/2024	
Format : A3	Page : 2/4	

CNRS / BATIMENT C / R+2

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		3	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Colle ciment de plinthe	
Conduit	Conduit fibres ciment	

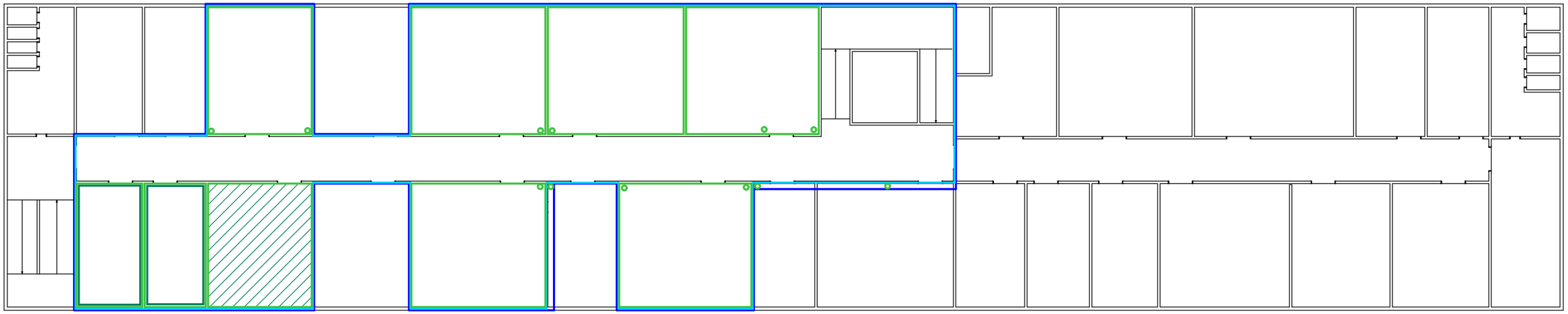
ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-2	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	03/2024	
Format : A3	Page : 3/4	

CNRS / BATIMENT C / R+3

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		4	



MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Enduit	Enduit mural platreux	
Colle	Lino + colle	
Conduit	Conduit fibres ciment	

ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-2	31 Chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	03/2024	
Format : A3	Page : 4/4	

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47 / Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

RAPPORT DE LA SECONDE ETAPE DE L'EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITEES APRES TRAVAUX DE TRAITEMENT DE MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

NB : Ce document doit entrainer systématiquement la mise à jour du Dossier Technique Amiante, ou le cas échéant du Dossier Amiante Parties Privatives.

Référence rapport	56637-2	Commande : BDC02939 du 08/02/2024
Adresse du site	31, chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE	
Type	Immeuble de bureaux	
Chantier / Zone(s) de retrait	MJA / CNRS – JOSEPH GARNIER / ZONE 2 – AILE EST	
Date de construction / Permis de construire	< 1997	
Localisation	Bât : C – MJA / CNRS Etage : RDC au R+3	
N° de lot(s) copropriété	Q7744	
Références client	Immeuble : CNRS-Bâtiment C	

Propriétaire	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Donneur d'ordre	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Maître d'œuvre	Ou Sans Objet (absence de Maîtrise d'œuvre sur l'opération)
Entreprise de travaux de retrait de MPCA	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Opérateur d'examen visuel	HENTZEN-FORESTIER Julien - Certification n° CPDI 5493 Délivrée par ICERT - Parc Edonia - Bat G - rue de la terre Victoria - 35760 Saint Grégoire - Date de validité : 27/11/2024
Date(s) des opérations d'examen visuel	Le 06/03/2024, à 15h30, Constat de la première étape de l'examen visuel (avant déconfinement), Le 20/03/2024, à 8h30, Constat de la seconde étape de l'examen visuel (après déconfinement)
Date du rapport	20/03/2024

Rédacteur : HENTZEN-FORESTIER Julien	**Vérificateur :** CLEMENT Jean-Michel

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité, annexes comprises

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
20/03/2024	Création rapport	Sans objet

En cas de mise à jour du rapport, la dernière version émise annule et remplace la version précédente.

Sommaire

A. Conclusion générale 3
Référence du constat de la 1ère étape : Qualitat 56637-2 du 07/03/2024 3
Conclusions : 3
☐ Conforme 3
☑ Conforme avec Remarque(s) 3
☐ Non-Conforme 3
B. Contexte de réalisation de l'examen visuel 4
1. Documents fournis 4
2. Conditions d'accompagnement 4
C. Zones examinées – Réserves et observations 5
1. Liste des zones et locaux examinés 5
2. Zones et locaux non visités 5
3. Validation du traitement des remarques de la première étape 5
4. Signalement de désordres flagrants liés à la dépose du confinement 5
5. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission 5
6. Constatations diverses 5
D. Conditions générales de la mission 6
1. Objet et procédure de la mission 6
2. Limite de mission et de responsabilité 6
3. Références réglementaires et normatives 6
E. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité. 7

A. Conclusion générale

Le résultat de l'examen visuel est déclaré Conforme selon les critères et la méthodologie définis dans la norme AFNOR NF X 46-021 ;

Le présent examen visuel, objet du présent rapport, a été réalisé conformément à la norme NF X 46-021
Référence du constat de la 1ère étape : Qualitat 56637-2 du 07/03/2024
Conclusions :
☐ Conforme
☑ Conforme avec Remarque(s)
☐ Non-Conforme

Les références des matériaux indiquées dans le présent rapport sont issues du ou des rapport(s) de repérage suivants :

- Rapport de repérage n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NICEDIAGNOSTIC le 15/05/2023.

Périmètre de la zone de traitement :

- Les zones examinées dans ce rapport sont celles qui ont fait l'objet des plans et schémas des surfaces à traiter ainsi que du plan de retrait ou d'encapsulage fournis par le donneur d'ordre, à savoir :

Zone	Matériau traité	Référence mat.	Quantités
Zone 2 : **AILE EST** RDC, R+1, R+2 et R+3	Retrait d'enduit mural plâtreux (MPCA)	252, 253, 256, 258, 218, 270 à 274, 049, 220, 048, 323, 221, 275, 047, 046, 278, 283, 284, 285, 298, 159, 158, 160, 301, 162, 242, 243, 336, 244	1676m²
	Retrait de conduit fibre-ciment (MPCA)	127, 128, 131, 136 à 144	67ml
	Retrait de colle ciment de plinthes (MPCA)	368, 387, 384, 385, 151, 152, 368, 384, 385, 387, 284, 285,	121ml
	Retrait de linoléum + colle (MPCA)	179	40m²

Observations :

- Après dépose du confinement, aucune anomalie susceptible de remettre en cause la conformité de l'examen visuel n'a été observée (matériaux prévus dans le plan de retrait occultés derrière ou au droit de la limite du confinement).
- Les reprises ponctuelles et non répétitives instruites auprès de l'entreprise de travaux à l'issue de la première étape de l'examen ont bien été réalisées avant la seconde étape :
  - Suppression de résidus de colle de plinthe.

B. Contexte de réalisation de l'examen visuel

1. Documents fournis

Les documents cochés ci-dessous ont été fournis par le donneur d'ordre, son représentant ou l'entreprise, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

☑ Contrat d'examen visuel et son éventuel CCTP
☑ Rapport de repérage amiante avant travaux n°23/NICEDIANGOSTIC/0150 réalisé par la société NICEDIAGNOSTIC le 15/05/2023
☐ Dossier technique « Amiante »
☑ Les plans ou schémas des surfaces à traiter
☐ Contrat/CCTP de travaux et ses annexes et éventuels avenants
☑ Plan de retrait ou d'encapsulage de MPCA ou mode opératoire, ses annexes et ses éventuels avenants n°P2023122103R réalisé par la société ECOLEX le 12/21/2023
☐ Document écrit d'autocontrôle de l'entreprise
☐ Rapport de mesure d'empoussièrement de la zone de retrait objet de l'examen visuel

2. Conditions d'accompagnement

Les intervenants cochés ci-dessous étaient présents pendant la durée de notre intervention, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

☐ Entreprise de travaux : M Mohamed BENDRAD – Opérateur – société ECOLEX
☐ Maître d'œuvre :
☐ Autre :
☐ Pas d'accompagnateur

C. Zones examinées – Réserves et observations

1. Liste des zones et locaux examinés

ZONE 2 – AILE EST :
Du RDC au R+3

2. Zones et locaux non visités

Locaux non visités	Justification
NEANT	

3. Validation du traitement des remarques de la première étape

- Rappel des remarques émises :
  - Colle de plinthe résiduelle en place : Traitement validé

4. Signalement de désordres flagrants liés à la dépose du confinement

- NEANT

5. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission

- NEANT

6. Constatations diverses

- NEANT

D. Conditions générales de la mission

1. Objet et procédure de la mission

- Notre mission consiste à procéder à un examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante, externe à l'entreprise, mandaté par le Donneur d'Ordre des Travaux. L'examen objet du présent rapport correspond à la seconde étape de l'examen visuel c'est-à-dire après dépose du confinement par l'entreprise de travaux, et fait suite à une première étape d'examen réalisée avant dépose du confinement qui a donné lieu à la rédaction d'un constat précédemment transmis.

- Modalités de la deuxième étape d'examen visuel :

L'opérateur d'examen visuel vérifie que le nettoyage a été effectué et l'absence de désordre flagrants constatés après repli du confinement. Ce constat porte sur l'ensemble de la zone de traitement, en particulier les surfaces découvertes suite à la dépose du confinement. L'opérateur d'examen visuel vérifie la levée des éventuelles remarques émises lors de la première étape de l'examen visuel.

2. Limite de mission et de responsabilité

- La mission est limitée aux parties de l'immeuble bâti ou de l'ouvrage pour lesquelles une mission a été confiée à l'opérateur de repérage. L'opérateur a examiné uniquement les locaux et les volumes auxquels il a pu accéder dans les conditions normales de sécurité et uniquement les zones concernées par les travaux et définies par le donneur d'ordre.
- Les quantités indiquées dans le rapport sont des ordres de grandeur estimés. Ainsi, la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES ne saurait être engagée si ces quantités ne correspondaient pas aux quantités réelles présentes ou traitées sur l'ouvrage.
- Cette mission n'est pas une prestation de contrôle au sens de la NF P 03-100. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises est celle d'un prestataire de services, assujetti à une obligation de moyens. Elle ne peut être recherchée, dans le cadre de la mission confiée, pour une mauvaise conception ou exécution en fonction de destinations qui ne lui ont pas été signalées ou dont les documents ne lui ont pas été transmis. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises ne se substitue pas aux responsabilités incombant au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, au chef d'établissement ou à l'entreprise de travaux. Cette dernière garde une responsabilité entière sur les mesures relatives à la protection de son personnel.
- Seule l'intégralité du rapport original peut engager la responsabilité de la Société QUALITAT Expertises.

3. Références réglementaires et normatives

- NORME AFNOR NF X 46-021 de septembre 2021 (contenu, méthodologie et modalités de réalisation des missions d'examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante) et son amendement NF X 46-021/A1 de février 2024
- Code de la santé publique en vigueur (notamment article R 1334-29-3)

E. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité.

Votre Assurance
- RCE PRESTATAIRES

Assurance et Banque

ATTESTATION

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY FR

COURTIER
CARENE ASSCES PACT OFFICE
132 RUE BOSSUET
69006 LYON
Tél : 04 72 41 96 96
Fax : 04 72 40 99 96
Portefeuille : 0201351084

Vos références :
Contrat n° 4981163004
Client n° 0404788720

AXA France IARD, atteste que :

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY

est titulaire d'un contrat d'assurance **N° 4981163004** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison de l'exercice des activités suivantes :

ACTIVITE 1 :
- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant travaux/avant démolition
- Diagnostic amiante avant vente
- Dossier technique amiante
- contrôle visuel amiante après travaux, conformément à la norme NFX 46 021
- Diagnostic gaz
- Diagnostic termites
- Etat parasitaire
- Exposition au plomb (CREP)
- Recherche de plomb avant travaux
- Diagnostic d'intoxication au plomb peinture (DRIP)
- Loi Carrez
- Mesurage surface utile
- Mesurage SHON (Surface Hors Œuvre Nette) et SHOB (Surface Hors Œuvre Brute)
- Mesurage surface de plancher
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité
- Diagnostic légionellose
- Prêt conventionné et prêts à taux zéro (normes d'habitabilité)
- Calcul des tantièmes et millièmes de copropriétés
- Diagnostic technique SRU - Diagnostic technique d'immeuble
- Diagnostic accessibilité des personnes à mobilité réduite

100526202312 08

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

1/2

- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments conformément au Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011
- Recherche de plomb dans l'eau
- Dossier Amiante Parties Privatives

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments conformément au décret 2021-821 du 25/06/2021 ;

A l'exclusion de - toute immixtion en maîtrise d'œuvre ou préconisation technique portant sur des ouvrages visés par les articles 1792 à 1792-6 du Code Civil ; des missions de contrôle technique visées par le Code de la Construction et de l'Habitation ; des missions relevant de bureau d'études pour les ouvrages relevant des articles 1792 à 1792-6 du Code Civil.

- Audit Energétique avec préconisation de mesures visant à réaliser des économies d'énergie
- Etude Capacitaire
- Mesurage d'empoussièrement en fibres d'amiante

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL
A L'EXCLUSION DE TOUTE PRESTATION DE REALISATION DE DEVIS OU CHIFFRAGE DE TRAVAUX.

- Formation aux diagnostics immobiliers SANS DELIVRANCE DE CERTIFICAT DE COMPETENCE

ACTIVITE 2

Prestations de relevé et modélisation 3D (B.I.M. : Building information Modeling), pour le compte de maitres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et de bureaux d'études, relatives à tous types de bâtiments existants dans le cadre de projet de rénovation/réhabilitation ou de maintenance/exploitation

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

La garantie s'exerce à concurrence des montants de garanties figurant dans le tableau ci-après.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2024** au **01/01/2025** sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 8 décembre 2023
Pour la société :

Montant des garanties et des franchises

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	**9 000 000** € par année d'assurance
Dont : • **Dommages corporels** • **Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus**	**9 000 000 €** par année d'assurance **3 000 000** € par année d'assurance
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus) (article 3.1 des conditions générales)	**750 000** € par année d'assurance
Dommages immatériels non consécutifs (selon extension aux conditions particulières y compris **la Responsabilité Civile Professionnelle obligatoire**)	**3 000 000** € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	**150 000** € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	**30 000** € par sinistre

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné **Julien HENTZEN-FORESTIER**, exerçant la profession d'opérateur en diagnostic immobilier, conformément à l'application de l'article L 271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation, atteste sur l'honneur que :

- La présente prestation est réalisée en totale indépendance et impartialité.

- Je dispose des compétences requises pour effectuer le (ou les) diagnostic(s) convenu(s) ainsi qu'en atteste(nt) ma (ou mes) certification(s) de compétences, ainsi que de l'organisation et des moyens appropriés requis par les textes légaux et réglementaires.

- Certificat **I-CERT**
- N° de certificat **CPDI5493 Version 003**
- Certificats délivrés jusqu'au : 27/11/2024
  - Amiante : **27/11/2024**
  - Amiante mention : **27/11/2024**
- Certificats délivrés jusqu'au : 21/12/2028
  - Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment : **21/12/2028**
- Certificats délivrés jusqu'au : 08/03/2030
  - Energie sans mention (DPE) : **08/03/2030**
  - Energie avec mention (DPE) : **08/03/2030**
- Certificats délivrés jusqu'au : 23/11/2028
  - Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb : **23/11/2028**

- Je suis couvert par une assurance couvrant les éventuelles conséquences qui pourraient résulter de mon intervention.

- J'ai conscience que toute fausse déclaration ainsi que toute intervention effectuée en violation des contraintes légales est passible de sanctions pénales d'un montant de 1 500 € par infraction constatée, le double en cas de récidive.

Fait à CLICHY

Le 13/03//2023

Signature

Certificat de compétences Diagnostiqueur Immobilier

N° CPDI 5493 Version 003

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur HENTZEN-FORESTIER Julien

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 01 (cycle de 5 ans) - CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Energie avec mention	Energie avec mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Energie sans mention	Energie sans mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb Date d'effet : 24/11/2021 - Date d'expiration : 23/11/2028
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine Date d'effet : 22/12/2021 - Date d'expiration : 21/12/2028

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.
Edité à Saint-Grégoire, le 10/03/2023.

Arrêté du 21 novembre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification ou Arrêté du 8 novembre 2019 relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux, dans les immeubles bâtis ou Arrêté du 21 novembre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage et de diagnostic amiante dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 30 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état relatif à la présence de termites dans le bâtiment et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 16 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique ou l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique, et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 6 avril 2007 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure de gaz et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 8 juillet 2008 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure d'électricité et les critères d'accréditation des organismes de certification. Ou Arrêté du 2 juillet 2018 modifié définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification Ou Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

I.Cert Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnostiqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

Parc d'Affaires, Espace **Performance** – Bât K – 35760 Saint-Grégoire

cofrac
ACCREDITATION N° 4-0522 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION DE PERSONNES

CPE DI FR 11 rev18

QUALITAT EXPERTISES

92/98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY
Tel : 01 41 27 93 47 / Mail : courriel@qualitat.fr
www.qualitat.fr

RAPPORT DE L'EXAMEN VISUEL DES SURFACES TRAITEES APRES TRAVAUX DE TRAITEMENT DE MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

NB : Ce document doit entrainer systématiquement la mise à jour du Dossier Technique Amiante, ou le cas échéant du Dossier Amiante Parties Privatives.

Référence rapport	56637-3	Commande : BDC02939 du 08/02/2024
Adresse du site	31, chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE	
Type	Immeuble de bureaux	
Chantier / Zone(s) de retrait	MJA / CNRS – JOSEPH AIGUIER / TOITURE	
Date de construction / Permis de construire	< 1997	
Localisation	Bât : C – MJA / CNRS Etage : ELEMENTS EXTERIEURS / TOITURE TERRASSE	
N° de lot(s) copropriété	Q7744	
Références client	Immeuble : CNRS-Bâtiment C	

Propriétaire	CNRS Campus Joseph Aiguier 31, Chemin Joseph Aiguier 13402 MARSEILLE
Donneur d'ordre	CNRS Campus Joseph Aiguier 31, Chemin Joseph Aiguier 13402 MARSEILLE
Maître d'œuvre	Sans Objet (absence de Maîtrise d'œuvre sur l'opération)
Entreprise de travaux de retrait de MPCA	ECOLEX TECHNOLOGIES 500, avenue de la Roche Fourcade - ZI de Saint Mitre 13400 AUBAGNE
Opérateur d'examen visuel	HENTZEN-FORESTIER Julien - Certification n° CPDI 5493 Délivrée par ICERT - Parc Edonia - Bat G - rue de la terre Victoria - 35760 Saint Gregoire - Date de validité : 27/11/2024
Date(s) des opérations d'examen visuel	09/02/2024 8h30
Date du rapport	20/03/2024

Rédacteur : HENTZEN-FORESTIER Julien	**Vérificateur :** CLEMENT Jean-Michel

Ce rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité, annexes comprises

Historique des mises à jour		
Date	**Objet**	**Modifications**
20/03/2024	Création rapport	Sans objet

En cas de mise à jour du rapport, la dernière version émise annule et remplace la version précédente.

Sommaire

A. Conclusion générale 3
B. Contexte de réalisation de l'examen visuel 4
1. Documents fournis 4
2. Conditions d'accompagnement 4
C. Zones examinées – Réserves et observations 5
1. Liste des zones et locaux examinés 5
2. Zones et locaux non visités 5
3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission 5
4. Constatations diverses 5
D. Examen détaillé 6
1. Critères de conformité 6
2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés 7
E. Planche photos 8
F. Conditions générales de la mission 9
1. Objet et procédure de la mission 9
2. Limite de mission et de responsabilité 9
3. Références réglementaires et normatives 9
G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité. 10

Annexe : Cartographie des zones et secteurs d'examen visuel

A. Conclusion générale

Le résultat de l'examen visuel est déclaré Conforme selon les critères et la méthodologie définis dans la norme AFNOR NF X 46-021 ;

Les références des matériaux indiquées dans le présent rapport sont issues du ou des rapport(s) de repérage suivants :

- Rapport de repérage n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par NICEDIAGNOSTIC le 15/05/2023.

Périmètre de la zone de traitement :

- Les zones examinées dans ce rapport sont celles qui ont fait l'objet des plans et schémas des surfaces à traiter ainsi que du plan de retrait ou d'encapsulage fournis par le donneur d'ordre, à savoir :

Zone	Matériau traité	Référence mat.	Quantités
Zone 1 : **TOITURE TERRASSE**	Retrait de conduit fibre-ciment (MPCA)	136, 137, 138, 139, 140, 141…	67ml

Observations :

- **Le présent examen visuel a été réalisé en une étape unique :**
  - Absence de confinement : le niveau d'empoussièrement attendu et le mode d'intervention de l'entreprise de travaux de traitement ne nécessitait pas l'installation d'un confinement ou la mise en place de films de propreté.

- Aucune action corrective n'a été émise à l'issue de l'examen, la zone ne présentant pas de non-conformité (ex : présence de matériau toujours en place prévu dans les plans des surfaces à traiter ou le plan de retrait…).

- L'ensemble de la zone présentait un niveau de propreté correct, sans poussières en dépôt ou suspension.

B. Contexte de réalisation de l'examen visuel

1. Documents fournis

Les documents cochés ci-dessous ont été fournis par le donneur d'ordre, son représentant ou l'entreprise, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Contrat d'examen visuel et son éventuel CCTP
- ☑ Rapport de repérage amiante avant travaux n°23/NICEDIAGNOSTIC/0150 réalisée par la société NICEDIAGNOSTIC le 15/05/2023
- ☐ Dossier technique « Amiante »
- ☑ Les plans ou schémas des surfaces à traiter
- ☐ Contrat/CCTP de travaux et ses annexes et éventuels avenants
- ☑ Plan de retrait ou d'encapsulage de MPCA ou mode opératoire, ses annexes et ses éventuels avenants n° P2023122103R par la société ECOLEX le 12/21/2023
- ☐ Document écrit d'autocontrôle de l'entreprise
- ☐ Rapport de mesure d'empoussièrement de la zone de retrait objet de l'examen visuel

2. Conditions d'accompagnement

Les intervenants cochés ci-dessous étaient présents pendant la durée de notre intervention, en respect des conditions préalables définies par la norme NF X 46-021 :

- ☑ Entreprise de travaux : M Mohamed BENDRAD – Opérateur – société ECOLEX
- ☐ Maître d'œuvre :
- ☐ Autre :
- ☐ Pas d'accompagnateur

C. Zones examinées – Réserves et observations

1. Liste des zones et locaux examinés

ÉLÉMENTS EXTERIEURS :

TOITURE TERRASSE

2. Zones et locaux non visités

Locaux non visités	Justification
NEANT	

3. Matériaux ou produits contenant ou susceptibles de contenir de l'amiante détectés hors cadre de mission

- NEANT

4. Constatations diverses

- Le périmètre de la zone de retrait consiste en 1 zone et 2 secteurs détaillés au regard de la nature et de l'étendue des MPCA à traiter conformément aux préconisations de la norme NF X 46-021 (cf. tableaux au paragraphe F.1).

D. Examen détaillé

1. Critères de conformité

Les critères de conformités sont définis dans le paragraphe 5 de la norme NF X 46-021.

Le constat de l'examen visuel réalisé porte sur l'état des surfaces traitées après travaux de retrait ou sur la mise en œuvre du procédé d'encapsulage retenu. Ce constat s'appuie sur les catégories de constat suivantes détaillées ci-dessous.

- **Cas des travaux de retrait**

Catégories de constat
Constat 1 : absence de surface traitée (retrait du MPCA et de son support) ;
Constat 2 : absence de résidus de MPCA ;
Constat 3 : présence de résidus incrustés de MPCA (ponctuels ou non) ;
Constat 4 : présence de résidus libres de MPCA ;
Constat 5 : présence de MPCA non traité alors qu'il aurait dû l'être ;
Constat 6 : présence de résidus libres de MPCA de façon ponctuelle et non répétitive.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Classe de la surface traitée	Conforme	Non Conforme	*Conforme avec Remarque(s)**
SD : MPCA et son support déposés	1	5	*6*
A1 : support lisse à surface continue	2	4 ou 5	*6*
A2 : support lisse à surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5	*6*
B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue	2 ou 3	4 ou 5	*6*
B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue	2 ou 3	4 ou 5	*6*

- **Cas des travaux d'encapsulage**

Catégories de constat
Constat 7 : application sur la totalité de la surface à traiter et, le cas échéant, protections jointives et jointoyées ;
Constat 8 : non-application sur tout ou partie de la surface à traiter et, le cas échéant, protections non-jointives ou non-jointoyées en tout ou partie ;
Constat 9 : présence de résidus libres de MPCA ou de défauts mineurs d'application du procédé d'encapsulage, dans les deux cas de façon ponctuelle et non répétitive.

Critères de conformité au résultat attendu
Pour chaque élément constructif homogène identifié dans chacun des secteurs, le constat de conformité est établi selon le tableau ci-dessous :

Procédé d'encapsulage	Conforme	Non Conforme	*Conforme avec Remarque(s)**
E1 : encoffrement	7	8	*9*
E2 : doublage	7	8	*9*
E3 : fixation par revêtement	7	8	*9*
E4 : imprégnation	7	8	*9*

** : La formulation de remarque(s) due(s) à la présence ponctuelle et non répétitive de résidus libres de MPCA ou de défauts mineurs d'application du procédé d'encapsulage ne peut s'appliquer qu'à l'issue de la 1ère étape d'un examen visuel prévu en 2 étapes. Dans le cas d'un examen réalisé en une étape unique, ce type de constat entraîne la non-conformité du traitement et nécessite un nouvel examen après reprises par l'entreprise.*

2. Constats d'états des surfaces traitées des secteurs examinés

Zone 1 – Secteur 1													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	***6*** *Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)**	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	***9*** *Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)**	
Conduit fibre-ciment	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
SD : MPCA et support déposés	A1 : support lisse à surface continue A2 : support lisse à surface discontinue	B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue							E1 : encoffrement E2 : doublage	E3 : fixation par revêtement E4 : imprégnation			
Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) : Néant													

* La formulation de remarque(s) due(s) à la présence ponctuelle et non répétitive de résidus libres de MPCA ou de défauts mineurs d'application du procédé d'encapsulage ne peut s'appliquer qu'à l'issue de la 1ère étape d'un examen visuel prévu en 2 étapes. Dans le cas d'un examen réalisé en une étape unique, ce type de constat entraîne la non-conformité du traitement et nécessite un nouvel examen après reprises par l'entreprise.

Zone 1 – Secteur 2													
MPCA	**Eléments constructifs homogènes**	**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.1 de la norme (Retrait)**							**Catégorie de constat telle que définie au 5.5.2 de la norme (Encapsulage)**				**Résultat** C, NC, R
		Classe de surface traitée	**1** Absence de surface traitée	**2** Absence de résidus	**3** Résidus incrustés	**4** Résidus libres	**5** MPCA non traité	***6*** *Résidus libres ponctuels et non répétitifs Remarque(s)**	**Procédé d'encapsulage**	**7** Traitement terminé	**8** Traitement non terminé	***9*** *Résidus libres / Défauts de mise en place ponctuels et non répétitifs Remarque(s)**	
Conduit fibre-ciment	Plancher bas	B1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	**CONFORME**
SD : MPCA et support déposés	A1 : support lisse à surface continue A2 : support lisse à surface discontinue	B1 : support avec pores ou aspérités et surface continue B2 : support avec pores ou aspérités et surface discontinue							E1 : encoffrement E2 : doublage	E3 : fixation par revêtement E4 : imprégnation			
Observation(s) / Non-conformité(s) / Remarque(s) : Néant													

* La formulation de remarque(s) due(s) à la présence ponctuelle et non répétitive de résidus libres de MPCA ou de défauts mineurs d'application du procédé d'encapsulage ne peut s'appliquer qu'à l'issue de la 1ère étape d'un examen visuel prévu en 2 étapes. Dans le cas d'un examen réalisé en une étape unique, ce type de constat entraîne la non-conformité du traitement et nécessite un nouvel examen après reprises par l'entreprise.

E. Planche photos

Retrait de conduit fibre-ciment (MPCA)

F.Conditions générales de la mission

1. Objet et procédure de la mission

- Notre mission consiste à procéder à un examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante, externe à l'entreprise, mandaté par le Donneur d'Ordre des Travaux. Cet examen est réalisé en une étape unique en l'absence de confinement ou à la suite de la dépose du confinement par l'entreprise de travaux.

- Modalités de l'examen visuel :

Une visite générale initiale porte sur l'ensemble de la zone de traitement, visant à déceler la présence de résidus de MPCA tels que fragments ou débris de MPCA. Elle permet de s'assurer que des MPCA ou des surfaces revêtues de MPCA n'ont pas été oubliés et que le nettoyage de la zone confinée a été effectué. Cette visite permet également de dresser la liste des éléments constructifs homogènes à examiner.

L'examen visuel doit être réalisé sur des surfaces sèches et sans aucun fixateur.

L'examen visuel est, sauf impossibilité technique, réalisé en lumière rasante, à l'aide d'une torche à forte luminosité.
Si la vision directe n'est pas possible, un miroir ou tout autre moyen de vision indirecte sera utilisé.

L'examen détaillé est effectué dans des secteurs représentatifs des surfaces traitées définis par l'opérateur pour tenir compte des surfaces présentant un risque de présence de résidus plus importants, de chaque composant de construction homogène de la surface traitée, et d'un échantillonnage de fractions permettant de respecter les exigences minimales figurant dans les tableaux ci-dessous. Un secteur n'a pas de taille imposée.
La surface de la zone et l'étendue des MPCA traités prises en compte sont celles figurant dans les documents fournis par le donneur d'ordre (plans et schémas des surfaces à traiter, plan de retrait ou d'encapsulage, …) :

Fractionnement par surface	
Surface traitée, en m²	**Fraction**
De 0 à 200	La totalité
De 201 à 500	2 secteurs de 100 m²
De 501 à 1000	4 secteurs de 100 m²
Au-delà de 1000	5 secteurs de 100 m² et un secteur supplémentaire de 100 m² par tranche de 500 m² au-delà de 1 000 m²

Fractionnement par longueur	
Longueur en m	**Fraction**
De 0 à 30	La totalité
De 31 à 50	3 tronçons de 10 m
De 51 à 100	5 tronçons de 10 m
Au-delà de 100	5 tronçons de 10 m et un tronçon supplémentaire de 10 m par tranche de 100 m

Fractionnement par unité	
Unité	**Fraction**
Quel que soit le nombre d'éléments unitaires	La totalité des éléments

L'opérateur d'examen visuel enregistre dans une fiche de constat l'état de conformité des éléments constructifs de chaque secteur.
L'opération d'examen visuel ne s'arrête pas dès qu'un secteur est déclaré non conforme mais l'identification d'un secteur non conforme entraîne la non-conformité de l'ensemble de la zone de traitement.

2. Limite de mission et de responsabilité

- La mission est limitée aux parties de l'immeuble bâti ou de l'ouvrage pour lesquelles une mission a été confiée à l'opérateur de repérage. L'opérateur a examiné uniquement les locaux et les volumes auxquels il a pu accéder dans les conditions normales de sécurité et uniquement les zones concernées par les travaux et définies par le donneur d'ordre.
- Les quantités indiquées dans le rapport sont des ordres de grandeur estimés. Ainsi, la responsabilité de QUALITAT EXPERTISES ne saurait être engagée si ces quantités ne correspondaient pas aux quantités réelles présentes ou traitées sur l'ouvrage.
- Cette mission n'est pas une prestation de contrôle au sens de la NF P 03-100. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises est celle d'un prestataire de services, assujetti à une obligation de moyens. Elle ne peut être recherchée, dans le cadre de la mission confiée, pour une mauvaise conception ou exécution en fonction de destinations qui ne lui ont pas été signalées ou dont les documents ne lui ont pas été transmis. La responsabilité de la société QUALITAT Expertises ne se substitue pas aux responsabilités incombant au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, au chef d'établissement ou à l'entreprise de travaux. Cette dernière garde une responsabilité entière sur les mesures relatives à la protection de son personnel.
- Seule l'intégralité du rapport original peut engager la responsabilité de la Société QUALITAT Expertises.

3. Références réglementaires et normatives

- NORME AFNOR NF X 46-021 de septembre 2021 (contenu, méthodologie et modalités de réalisation des missions d'examen visuel des surfaces traitées après travaux de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante) et son amendement NF X 46-021/A1 de février 2024
- Code de la santé publique en vigueur (notamment article R 1334-29-3)

G. Attestations d'assurance, de compétence, d'impartialité.

Votre Assurance
- RCE PRESTATAIRES

Assurance et Banque

ATTESTATION

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY FR

COURTIER
CARENE ASSCES PACT OFFICE
132 RUE BOSSUET
69006 LYON
Tél : 04 72 41 96 96
Fax : 04 72 40 99 96
Portefeuille : 0201351084

Vos références :
Contrat n° 4981163004
Client n° 0404788720

AXA France IARD, atteste que :

SAS AGENCE QUALITAT EXPERTISE
0092 BD VICTOR HUGO
92 A 98
92110 CLICHY

est titulaire d'un contrat d'assurance **N° 4981163004** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incomber en raison de l'exercice des activités suivantes :

ACTIVITE 1 :
- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant travaux/avant démolition
- Diagnostic amiante avant vente
- Dossier technique amiante
- contrôle visuel amiante après travaux, conformément à la norme NFX 46 021
- Diagnostic gaz
- Diagnostic termites
- Etat parasitaire
- Exposition au plomb (CREP)
- Recherche de plomb avant travaux
- Diagnostic d'intoxication au plomb peinture (DRIP)
- Loi Carrez
- Mesurage surface utile
- Mesurage SHON (Surface Hors Œuvre Nette) et SHOB (Surface Hors Œuvre Brute)
- Mesurage surface de plancher
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité
- Diagnostic légionellose
- Prêt conventionné et prêts à taux zéro (normes d'habitabilité)
- Calcul des tantièmes et millièmes de copropriétés
- Diagnostic technique SRU - Diagnostic technique d'immeuble
- Diagnostic accessibilité des personnes à mobilité réduite

100526202312 08

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

1/2

- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de bâtiments conformément au Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011
- Recherche de plomb dans l'eau
- Dossier Amiante Parties Privatives

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de bâtiments conformément au décret 2021-821 du 25/06/2021 ;

A l'exclusion de - toute immixtion en maîtrise d'œuvre ou préconisation technique portant sur des ouvrages visés par les articles 1792 à 1792-6 du Code Civil ; des missions de contrôle technique visées par le Code de la Construction et de l'Habitation ; des missions relevant de bureau d'études pour les ouvrages relevant des articles 1792 à 1792-6 du Code Civil.

- Audit Energétique avec préconisation de mesures visant à réaliser des économies d'énergie
- Etude Capacitaire
- Mesurage d'empoussièrement en fibres d'amiante

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL
A L'EXCLUSION DE TOUTE PRESTATION DE REALISATION DE DEVIS OU CHIFFRAGE DE TRAVAUX.

- Formation aux diagnostics immobiliers SANS DELIVRANCE DE CERTIFICAT DE COMPETENCE

ACTIVITE 2

Prestations de relevé et modélisation 3D (B.I.M. : Building Information Modeling), pour le compte de maitres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et de bureaux d'études, relatives à tous types de bâtiments existants dans le cadre de projet de rénovation/réhabilitation ou de maintenance/exploitation

A L'EXCLUSION DE TOUTE MISSION D'ARCHITECTE, DE BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES ET DE TOUTE IMMIXTION EN MAITRISE D'OEUVRE OU PRECONISATION TECHNIQUE PORTANT SUR DES OUVRAGES VISES PAR LES ARTICLES 1792 A 1792-6 DU CODE CIVIL

La garantie s'exerce à concurrence des montants de garanties figurant dans le tableau ci-après.

La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2024** au **01/01/2025** sous réserve des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à PARIS le 8 décembre 2023
Pour la société :

Montant des garanties et des franchises

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	**9 000 000** € par année d'assurance
Dont : • **Dommages corporels** • **Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus**	**9 000 000 €** par année d'assurance **3 000 000** € par année d'assurance
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus) (article 3.1 des conditions générales)	**750 000** € par année d'assurance
Dommages immatériels non consécutifs (selon extension aux conditions particulières y compris **la Responsabilité Civile Professionnelle obligatoire**)	**3 000 000** € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	**150 000** € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	**30 000** € par sinistre

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné **Julien HENTZEN-FORESTIER**, exerçant la profession d'opérateur en diagnostic immobilier, conformément à l'application de l'article L 271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation, atteste sur l'honneur que :

- La présente prestation est réalisée en totale indépendance et impartialité.

- Je dispose des compétences requises pour effectuer le (ou les) diagnostic(s) convenu(s) ainsi qu'en atteste(nt) ma (ou mes) certification(s) de compétences, ainsi que de l'organisation et des moyens appropriés requis par les textes légaux et réglementaires.

- Certificat **I-CERT**
- N° de certificat **CPDI5493 Version 003**
- Certificats délivrés jusqu'au : 27/11/2024
  - Amiante : **27/11/2024**
  - Amiante mention : **27/11/2024**
- Certificats délivrés jusqu'au : 21/12/2028
  - Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment : **21/12/2028**
- Certificats délivrés jusqu'au : 08/03/2030
  - Energie sans mention (DPE) : **08/03/2030**
  - Energie avec mention (DPE) : **08/03/2030**
- Certificats délivrés jusqu'au : 23/11/2028
  - Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb : **23/11/2028**

- Je suis couvert par une assurance couvrant les éventuelles conséquences qui pourraient résulter de mon intervention.

- J'ai conscience que toute fausse déclaration ainsi que toute intervention effectuée en violation des contraintes légales est passible de sanctions pénales d'un montant de 1 500 € par infraction constatée, le double en cas de récidive.

Fait à CLICHY

Le 13/03//2023

Signature

Certificat de compétences Diagnostiqueur Immobilier

N° CPDI 5493 Version 003

Je soussignée, Juliette JANNOT, Directrice Générale d'I.Cert, atteste que :

Monsieur HENTZEN-FORESTIER Julien

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 01 (cycle de 5 ans) - CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention Date d'effet : 28/11/2019 - Date d'expiration : 27/11/2024
Energie avec mention	Energie avec mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Energie sans mention	Energie sans mention Date d'effet : 09/03/2023 - Date d'expiration : 08/03/2030
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb Date d'effet : 24/11/2021 - Date d'expiration : 23/11/2028
Termites	Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment - France métropolitaine Date d'effet : 22/12/2021 - Date d'expiration : 21/12/2028

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.
Edité à Saint-Grégoire, le 10/03/2023.

Arrêté du 21 novembre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification ou Arrêté du 8 novembre 2019 relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux, dans les immeubles bâtis ou Arrêté du 21 novembre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage et de diagnostic amiante dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 30 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état relatif à la présence de termites dans le bâtiment et les critères d'accréditation des organismes de certification - Arrêté du 16 octobre 2006 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique ou l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique, et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 6 avril 2007 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure de gaz et les critères d'accréditation des organismes de certification – Arrêté du 8 juillet 2008 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'état de l'installation intérieure d'électricité et les critères d'accréditation des organismes de certification. Ou Arrêté du 3 juillet 2018 modifié définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification Ou Arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

I.Cert Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnostiqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

Parc d'Affaires, Espace **Performance** – Bât K – 35760 Saint-Grégoire

cofrac ACCREDITATION N° 4-0522 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR CERTIFICATION DE PERSONNES

CPE DI FR 11 rev18

ANNEXE

CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

Les informations notées sur les cartographies comprennent au plus :

- **Les zones et secteurs :**

Les zones sont délimitées par des traits continus de couleur (cf. légende)
Les secteurs, s'ils existent, sont délimités par des traits discontinus de couleur (cf. légende)

- **Les matériaux ayant fait l'objet d'un traitement (retrait, encapsulage) ou en place :**

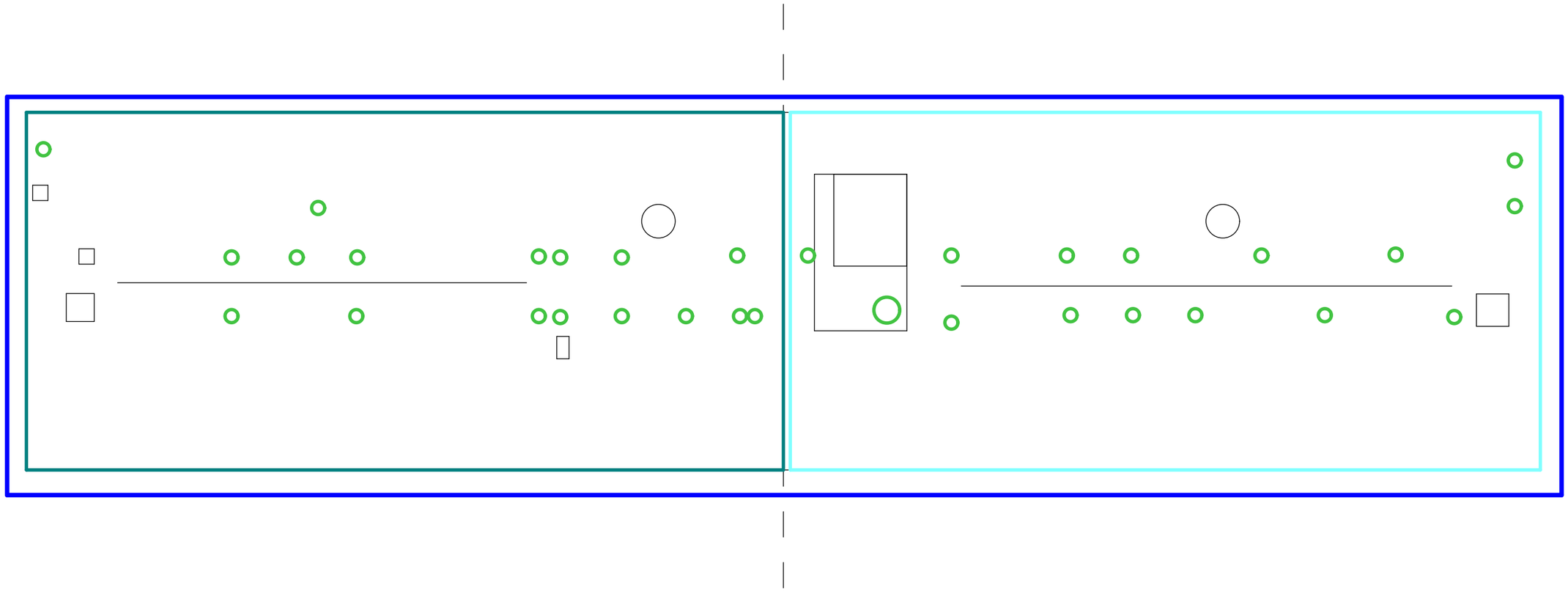
Ils sont identifiés par des zones de couleurs selon leur statut (cf. légende)

- **Les zones hors champ de la mission**

Elles sont identifiées par des zones grisées (cf. légende)

ELEMENTS EXTERIEURS / TOITURE TERRASSE

ZONES & SECTEURS			
Zone(s)		Secteur(s)	
1		1	
		2	



ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES ZONES ET SECTEURS D'EXAMEN VISUEL

QUALITAT EXPERTISES
92/98, Bd Victor Hugo 92110 CLICHY
01 41 27 93 47 courriel@qualitat.fr

Dossier	56637-3	31 chemin Joseph Aiguier 13009 MARSEILLE
Date	03/2024	
Format : A3	Page : 1/1	

MPCA ET MPSCA DÉPOSÉS PAR L'ENTREPRISE DE DÉSAMIANTAGE		
Type	Descriptif	Légende
Conduit	Conduit fibre ciment	