




PRE RAPPORT DE MISSION DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT REALISATION DE TRAVAUX


Code du travail :	Décret :	Arrêtés :
Article R.4412-97	n°2011-629 du 3 juin 2011 n°2012-639 du 4 mai 2012 n°2013-594 du 5 juillet 2013 n°2015-789 du 29 juin 2015 n°2017-899 du 9 mai 2017 n°2019-251 du 27 mars 2019	du 26 juin 2013 du 25 juillet 2016 du 16 juillet 2019
Code de la Santé Publique :		
Norme :		
Norme NFX 46 -020 d'août 2017		


1. IDENTIFICATION DE L'IMMEUBLE BÂTI


 Adresse : Ecole Centrale 1 rue de La Noë
44300 NANTES


 Complément d'adresse


 Bât : École Centrale de


 Esc. :


 Porte n° :


 Référence cadastrale : Non Communiqué(s)


 Fonction principale du bâtiment : Tertiaire


 Type de bien : ERP

 Catégorie du bâtiment : de 301 à 700 personnes

 Date du permis de construire : 0

 Entrée :

 Etage :

 Lot n° :



N° de dossier	Date de la commande
4834686	23/05/2024
Date du repérage	Accompagnateur
27/05/2024 – 24/10/2024	Aucun

2. DESIGNATION DE L'ORGANISME ET AUTEUR DU REPERAGE

Organisme : **QUALICONSULT IMMOBILIER**

Adresse : 6b, rue Volta - BP 708
44470 CARQUEFOU

Auteur du repérage : ADELIS Gwenael

Compétence Certifié par N° CPDI4649

Depuis le 17/04/2024

Désignation de la compagnie d'assurance : MMA ENTREPRISES

Numéro de police : 127106241

Date de validité : 31/12/2024

3. DESIGNATION DU LABORATOIRE D'ANALYSE

Laboratoire : ITGA OUEST

N° d'accréditation : 1-5970 rév 12

Adresse : Bât K Avenue d'Alphasis 35760 SAINT-GRÉGOIRE

REVISION	DATE	OBJET
Version 02	13/11/2024	Création du document

SOMMAIRE

CONCLUSIONS DU RAPPORT DE REPERAGE	3
1. IDENTIFICATION DES DIFFERENTS INTERVENANTS	8
1.1. IDENTIFICATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE	8
1.2. IDENTIFICATION DU PROPRIETAIRE	8
2. PREAMBULE	8
3. BUT DE LA MISSION	8
3.1. REPERAGE ANTERIEUR REMIS PAR LE DONNEUR D'ORDRE	9
3.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX	9
3.3. PERIMETRE DU REPERAGE	10
3.4. PROGRAMME DE REPERAGE	11
4. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC	22
4.1. OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE / DONNEUR D'ORDRE	22
4.2. PHASE DE REPERAGE	22
4.3. PHASE PRELEVEMENT ET ANALYSE D'ECHANTILLON	23
5. LOCAUX VISITES ET NON-VISITES	23
6. RESULTAT DETAILLE DU REPERAGE	24
6.1. DESCRIPTION DES REVÊTEMENTS EN PLACE LE JOUR DU REPERAGE	25
6.2. MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE	25
6.3. MATERIAUX OU PRODUITS NE CONTENANT PAS D'AMIANTE	30
7. OBSERVATIONS & RESERVES	48
8. ANNEXES	48
FICHE D'IDENTIFICATION ET DE COTATION	48
PLANCHE(S) DE REPERAGE	51
PLANCHE PHOTO(S)	56
PROCES VERBAUX D'ANALYSES LABORATOIRE	94
DOCUMENT(S) REMI(S)	142
ATTESTATION D'ASSURANCE	305
CERTIFICAT DE QUALIFICATION	306

CONCLUSIONS DU RAPPORT DE REPERAGE

DANS LE CADRE DE LA MISSION OBJET DU PRESENT PRE-RAPPORT, IL A ETE REPERE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

Menuiseries aluminium Joint de vitrage gris cassant		Quantité estimée total dans la ZPSO : 135 ml	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	B001	Résultat d'analyse (P008) Résultat d'analyse (P008-ZPSO) Résultat d'analyse (P024) Résultat d'analyse (P024-ZPSO)	135 ml
	B002		
	B003		
	B004		
	B005		
	B006		
	B009 Amphithéâtre		
	B008 Amphithéâtre		
	B010		
	Local technique Sous station		
	Dégagements		
	Circulation n°1		
	Infirmierie bureau		
	Infirmierie Douche		
	Bureau Asso		
	Local Ménage		
	SAS WC		
	Sanitaires Femmes n°1		

Plaques thermique fibreuses		Quantité estimée total dans la ZPSO : 135 ml	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	B001	Document consulté Rapport 003435/2429145/1/FG: Prélèvements E12-00985	135 ml
	B002		
	B003		
	B004		
	B005		
	B006		
	B009 Amphithéâtre		
	B008 Amphithéâtre		
	B010		
	Local technique Sous station		
	Dégagements		
	Circulation n°1		
	Infirmierie bureau		
	Infirmierie Douche		
	Bureau Asso		
	Local Ménage		
	SAS WC		
	Sanitaires Femmes n°1		

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

Menuiseries bois Dormants Peinture + bois		Quantité estimée total dans la ZPSO : 29 u	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	B001	Résultat d'analyse (P009) Résultat d'analyse (P009-ZPSO) Résultat d'analyse (P083)	29 u
	B002		
	B003		
	B004		
	B005		
	B006		
	B009 Amphithéâtre		
	B008 Amphithéâtre		
	B010		
	Bureau Asso		
	Dégagements		
	Circulation n°1		
	Infirmierie Attente n°1		
	Infirmierie Attente n°2		
	Infirmierie Stockage		
	Infirmierie salle de soins		
	Infirmierie bureau		
	Infirmierie WC		
	Infirmierie Douche		
	SAS WC		
	Sanitaires Femmes n°1		
	Sanitaires Hommes n°1		
	Local Ménage		

Revêtements de sols Colle noire et blanche de carrelage 45x45 beige		Quantité estimée total dans la ZPSO : 200 m²	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P031) Résultat d'analyse (P031-ZPSO)	200 m²
	Infirmierie Attente n°2		
	Infirmierie Stockage		
	Infirmierie salle de soins		
	Infirmierie bureau		
	Infirmierie WC		
	Infirmierie Douche		
	SAS WC		
	Sanitaires Femmes n°1		
	Sanitaires Hommes n°1		
	Local Ménage		

Revêtements de sols Dalle de sol noire + colle noire		Quantité estimée total dans la ZPSO : 270 m²	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P032-ZPSO) Résultat d'analyse (P032)	270 m²
	B008 Amphithéâtre		
	B010		
	Bureau Asso		

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Revêtements de sols Dalle de sol noire + colle noire **Quantité estimée total dans la ZPSO : 800 m²**

Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	B118	Résultat d'analyse (P040) Résultat d'analyse (P040-ZPSO)	800 m²
	B112		
	B116		
	B114		
	B115		
	B110		
	B113		
	Laverie		
	B111		
	Rangement		

Revêtements de sols Colle polymère de revêtement souple noir + ragréage **Quantité estimée total dans la ZPSO : 150m²**

Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P049)	150 m²
	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P049-ZPSO)	

Poteaux Peinture blanche + enduit maigre **Quantité estimée total dans la ZPSO : 10 u**

Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P050)	10 u
	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P050-ZPSO)	
	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P051)	
	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P051-ZPSO)	

Menuiseries Aluminium Joint gris cassant **Quantité estimée total dans la ZPSO : 135 ml**

Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	B116	Résultat d'analyse (P046-ZPSO) Résultat d'analyse (P046) Résultat d'analyse (P058-ZPSO) Résultat d'analyse (P058)	135 ml
	B114		
	B115		
	B113		
	Laverie		
	B118		
	B112		
	B117		
	B110		
	B111		
	Salle réalité virtuelle		
	Rangement		
	Palier		

Plaques thermique fibreuses		Quantité estimée total dans la ZPSO : 135 ml	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	B116	Document consulté Rapport 003435/2429145/1/FG: Prélèvements E12-00985	135 ml
	B114		
	B115		
	B113		
	Laverie		
	B118		
	B112		
	B117		
	B110		
	B111		
	Salle réalité virtuelle		
	Rangement		
	Palier		

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 + colle noire		Quantité estimée total dans la ZPSO : 405 m²	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
RDC	B001	Résultat d'analyse (P088-ZPSO) Résultat d'analyse (P088) Résultat d'analyse (P087) Résultat d'analyse (P089) Résultat d'analyse (P090)	405 m²
	B002		
	B006		
	B003		
	B004		
	B005		

Revêtements de sols Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol		Quantité estimée total dans la ZPSO : 30 m²	
Etage	Local ou partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure	(Quantité estimée dans le local)
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P109-ZPSO)	30 m²
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P109)	

L'opérateur de repérage n'ayant pu mener à son terme la mission décrite en tête du présent pré-rapport, le donneur d'ordre doit faire réaliser des investigations approfondies ou mettre en œuvre des moyens d'accès spécifique

! LISTE DES LOCAUX NON-VISITES INSCRITS DANS LE PERIMETRE DE LA DEMOLITION ET JUSTIFICATION

SANS OBJET

! LISTE DES OUVRAGES OU COMPOSANT DE LA CONSTRUCTION NON INSPECTES ET JUSTIFICATION

Composants et parties de composants non accessibles	Etage	Local	Investigations approfondies complémentaires à réaliser entre les différentes étapes de travaux	Moyen à mettre en œuvre par le donneur d'ordre
Joints de compressions	Façades	Extérieurs	Joints de compression des menuiseries aluminium potentiellement intégrés aux soubassements en béton. Site en activité et occupé.	Sondages destructifs lourds à réaliser.
ASCENCEUR : Locaux en activité	Rdc/ 1 ^{er} étage	Hall d'accueil / Palier du 1 ^{er} étage	Machineries (mâchoire et autres éléments de l'ascenseur...)	Sondage à réaliser lors de l'évacuation du bâtiment.
Les conduits et les éléments enterrés étaient inaccessibles le jour de notre visite.	Sol	Extérieurs	Accessibilité des conduits et éléments enterrés.	Travaux lourds de terrassement



Les obligations réglementaires du propriétaire ne sont pas remplies conformément à l'article R1334-19,
« Le propriétaire s'assure que les personnes accompagnant l'opérateur dans sa mission connaissent l'ensemble des différentes parties de
l'immeuble bâti à visiter et détiennent les habilitations nécessaires pour y accéder (y compris ascenseurs, transformateurs, etc.). »



Edité le : 03/07/2024
Fait à : CARQUEFOU



Cachet de l'entreprise



QUALICONSULT IMMOBILIER
6 Bis Rue Alessandro Volta, Bâtiment F9
44481 CARQUEFOU CEDEX
Tél. 02 51 13 12 31 - Fax 02 51 13 99 44
nantes.facilities@qualiconsult.fr
SIRET 490 676 293 00569



Signature de l'opérateur

1. IDENTIFICATION DES DIFFERENTS INTERVENANTS

1.1. IDENTIFICATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE

	Nom : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES
	Qualité du donneur d'ordre : <i>Sur déclaration de l'intéressé</i>
	Adresse : 4 CHEMIN DE LA HOUSSINIÈRE 44326 NANTES CEDEX 3

1.2. IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE

	Nom : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES
	Qualité du donneur d'ordre : <i>Sur déclaration de l'intéressé</i>
	Adresse : 4 CHEMIN DE LA HOUSSINIÈRE 44326 NANTES CEDEX 3

2. PREAMBULE

Ce rapport est établi dans le cadre du repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante des principaux éléments de la construction dans le cadre **de travaux de l'immeuble sis :**

Ecole Centrale
1 rue de La Noë
44300 NANTES

Date de délivrance du permis de construire : **0**

Destination présente et passée de l'immeuble bâti : **Tertiaire**

Les catégories de matériaux et produits devant faire l'objet de ce repérage ainsi que les modalités d'intervention sont définies à l'annexe 13-9 du Code de la santé publique ainsi que par arrêté.

ANCIENS REPERAGE REMIS PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE :

Date	Référence	Société	Objet
22/11/2023	231205_ECN_B_PTD_REV1-7	ARRO Ingénierie	PROJET DE RENOVATION DU BATIMENT B

Moyens mis à disposition par le maître d'ouvrage : **Néant**

3. BUT DE LA MISSION

Etablir un repérage de la présence éventuelle des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante dans les ouvrages ou composant de la construction susceptibles d'être affectés par les travaux.

Liste des écarts, adjonctions ou suppressions par rapport à la norme NF X 46-020 d'août 2017 :

Sans Objet

3.1. REPERAGE ANTERIEUR REMIS PAR LE DONNEUR D'ORDRE

Société	Date	Référence	Objet	Conclusions
Bureau Veritas	03/07/2024	003435/24291 45/1/1FG	Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux	Dans le cadre de la mission décrit en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante
BUREAU VERITAS	10/06/2005	CB207/1433062/ABCD EF/JPG/jpg	Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante à intégrer au dossier technique «amiante»	Dans le cadre de la mission décrit en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante

3.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Ref. Programme de Travaux

DESCRIPTION DES TRAVAUX

Annexe: "Donnée du site et cadrage du périmètre d'opération"

3.3. PERIMETRE DU REPERAGE

Liste des locaux inscrit dans le périmètre du repérage	Etage	Travaux
B001	RDC	Concernée
B002	RDC	Concernée
B003	RDC	Concernée
B004	RDC	Concernée
B005	RDC	Concernée
B006	RDC	Concernée
B009 Amphithéâtre	RDC	Concernée
B008 Amphithéâtre	RDC	Concernée
B010	RDC	Concernée
Bureau Asso	RDC	Concernée
Local technique Sous station	RDC	Concernée
Dégagements	RDC	Concernée
Circulation n°1	RDC	Concernée
Infirmierie Attente n°1	RDC	Concernée
Infirmierie Attente n°2	RDC	Concernée
Infirmierie Stockage	RDC	Concernée
Infirmierie salle de soins	RDC	Concernée
Infirmierie bureau	RDC	Concernée
Infirmierie WC	RDC	Concernée
Infirmierie Douche	RDC	Concernée
SAS WC	RDC	Concernée
Sanitaires Femmes n°1	RDC	Concernée
Sanitaires Hommes n°1	RDC	Concernée
Local Ménage	RDC	Concernée
B118	1er	Concernée
B112	1er	Concernée
B116	1er	Concernée
B117	1er	Concernée
B114	1er	Concernée
B115	1er	Concernée
B110	1er	Concernée
B113	1er	Concernée
Circulation n°2	1er	Concernée
Dégagement (vers bâtiment A)	1er	Concernée
Sanitaires Hommes n°2	1er	Concernée
Sanitaires Femmes n°2	1er	Concernée
Passerelles	1er	Concernée
Menuiseries Extérieurs	Façades	Concernée
Extérieurs	Façades	Concernée
Avancé de dalles en façades	Façades	Concernée
Toiture terrasse	Couverture	Concernée
Laverie	1er	Concernée
B111	1er	Concernée
Salle réalité virtuelle	1er	Concernée
Rangement	1er	Concernée

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

Hall Accueil	RDC	Concernée
Palier	1er	Concernée

3.4. PROGRAMME DE REPERAGE

Liste des composants et parties de composants à inspecter découlant du programme des travaux, conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 16 juillet 2019 :

Ouvrages ou Composants de la construction	Parties d'ouvrages ou de composants à inspecter ou à sonder	Matériau ou Produit	Commentaire(s)
1 - Couvertures, Toitures, Terrasses et étanchéités			
Plaques ondulées et planes	Plaques en fibres-ciment (y compris plaques « sous tuiles »)	P	
	Plaques en matériaux bitumineux	P	
	Revêtements anti condensation sous bac acier	M	
	Plaques en matériaux bitumineux	P	
	Revêtements anti condensation sous bac acier	M	
	Plaques planes en fibre-ciment	P	
	Plaques ondulées (Plaque sous tuiles PST) en fibres-ciment	P	
Ardoises, bardeaux bitumineux	Ardoises composites hors fibro ciment	P	
	Ardoises en fibro ciment	P	
	Bardeaux bitumineux (« shingles »)	P	
	Ardoises composites hors fibro ciment	P	
	Ardoises en fibro ciment	P	
	Bardeaux bitumineux ("shingles")	P	
Éléments associés à la toiture	Conduits de fumée, de cheminée, de ventilation	P	
	Conduits d'eaux pluviales	P	
	Garnissage des joints de dilatation	M	
	Joints de dilatation	M	
	Couvre-joints	P	
	Tresses d'étanchéité à l'air	P	
	Éléments complémentaires de toiture (chéneaux, rives, closoirs, faitages, mîtres, costières, etc.)	P	
	Jonctions bitumineuses	M	
	Solins en fibre ciment	P	
	Colle des solins en fibre ciment	M	
	Conduits d'eaux pluviales	P	
	Garnissage des joints de dilatation	M	
	Joints de dilatation	M	
	Couvre-joints	P	
	Tresses d'étanchéité à l'air	P	
	Jonctions bitumineuses	M	
	Solins en fibre ciment	P	
	Colle des solins en fibre ciment	M	
	Conduits de fumées	P	
	Conduits de cheminée	P	
	Conduits de ventilation	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Chéneaux	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Rives	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Closoirs	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Faitages	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Mîtres	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Costières	P	
	Éléments complémentaires de toiture : Autre	P	
Éléments sous toiture	Pare-vapeur, pare pluie	P	
	Isolants fibreux en sous toiture	P	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Flocages, enduits projetés	M	
	Isolans fibreux en sous-toiture	P	
	Pare-vapeur	P	
	Pare pluie	P	
	Enduits projetés	M	
	Flocages	M	
Étanchéité de toiture terrasse	Parties planes : revêtements bitumineux (bandes, lés...), écrans de semi indépendance, pare-vapeur	P	
	Relevés : revêtements bitumineux (bandes, lés...)	P	
	Parties planes ou relevés : complexes asphaltés	M	
	Colles, produits d'accrochage	M	
	Relevés : revêtements bitumineux (bandes, lés,...)	P	
	Parties planes ou relevés : compexes asphaltés	M	
	Parties planes : revêtements bitumineux (bandes, lés,...)	M	
	Parties planes : écrans de semi indépendance	M	
	Parties planes : pare-vapeur	M	
	Colles	M	
	Produits d'accrochage	M	
Fenêtres de toit, lanternaux, verrières	Mastics (vitriers, bitumineux...)	M	
	Joints d'étanchéité entre menuiserie et ossature	M	
	Garnitures de friction sur fenêtres basculantes	P	
	Joints d'étanchéité entre menuiserie et ossature	M	
	Garnitures de friction sur fenêtres basculantes	M	
	Mastics vitriers	M	
	Mastics bitumineux	M	
	Mastics autre	M	
2 - Parois verticales extérieures et Façades			
Façades légères, murs rideaux, bardages, panneaux sandwich	Plaques, panneaux, bacs en fibres-ciment, éléments de remplissage	P	
	Ardoises composites hors fibro ciment	P	
	Ardoises en fibro ciment	P	
	Joints d'assemblage ou d'étanchéité, mastics, tresses	M	
	Revêtements intérieurs anti condensation (hors peintures)	P	
	Peintures des bardages métalliques	M	
	Ardoises composites hors fibro ciment	P	
	Ardoises en fibro ciment	P	
	Revêtements intérieurs anti condensation (hors peintures)	P	
	Peintures des bardages métalliques	M	
	Plaques	P	
	Panneaux	P	
	Bacs en fibres-ciment	P	
	Eléments de remplissage	P	
	Joints d'assemblage	P	
	Joints d'étanchéité	P	
	Mastics	P	
	Tresses	P	
Isolant et protection thermique ou acoustique sous bardage	Flocages, enduits projetés	M	
	Carton-amiante	M	
	Carton-amiante	M	
	Flocages	M	
	Enduits projetés	M	
Façades lourdes y compris poteaux	Enduits extérieurs (projetés, lissés ou talochés), crépis extérieurs	M	
	Revêtements plastiques épais (RPE)	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Peintures sur béton	M	
	Enduits pelliculaires de lissage/débullage	M	
	Colles et joints (faïence, pâte de verre, carrelage), ragréages, primaires d'accrochage, Imperméabilisants	M	
	Éléments en maçonnerie silico-calcaire (1880-1940) briques blanches silico-calcaire	P	
	Garnissage des joints de dilatation	M	
	Joints de dilatation	M	
	Couvre-joints	P	
	Appuis de fenêtres en fibres-ciment	P	
	Revêtements plastiques épais (RPE)	M	
	Peintures sur béton	M	
	Enduits pelliculaires de lissage/débullage	M	
	Éléments en maçonnerie silico-calcaire (1880-1940)	M	
	Garnissage des joints de dilatation	M	
	Joints de dilatation	M	
	Couvre-joints	P	
	Appuis de fenêtres en fibres-ciment	P	
	Enduits extérieurs - projetés	M	
	Enduits extérieurs - lissés	M	
	Enduits extérieurs - talochés	M	
	Crépis extérieurs	M	
	Colles de faïence	M	
	Joints de faïence	M	
	Colles pâte de verre	M	
	Joints pâte de verre	M	
	Colles de carrelage	M	
	Joints de carrelage	M	
	Ragréages	M	
	Primaires d'accrochage	M	
	Imperméabilisants	M	
	briques blanches silico-calcaire	M	
Menuiseries extérieures	Joints de mastic de vitrage (notamment châssis aluminium)	M	
	Joints d'étanchéité entre menuiserie et structure	P	
	Garnitures de friction sur fenêtres basculantes	P	
	Plaques de fibres-ciment (allèges, coffres, etc.)	P	
	Peintures décoratives	M	
	Joints de mastic de vitrage (notamment châssis aluminium)	M	
	Joints d'étanchéité entre menuiserie et structure	P	
	Garnitures de friction sur fenêtres basculantes	P	
	Peintures décoratives	M	
	Plaques de fibres-ciment - Allèges	P	
	Plaques de fibres-ciment - Tableaux	P	
	Plaques de fibres-ciment - Embrasures	P	
	Plaques de fibres-ciment - Impostes	P	
	Plaques de fibres-ciment - Autre	P	
	Plaques - fibres-ciment - Coffres	P	
Éléments associés aux façades	Conduits de fumées, de cheminée, de ventilation	P	
	Conduits d'eaux (pluviales et usées)	P	
	Éléments ponctuels : chéneaux, rives, corniches	P	
	Conduits de fumées	P	
	Conduits de cheminée	P	
	Conduits de ventilation	P	
	Conduits d'aération	P	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Conduits d'eau pluvial (EP)	P	
Conduits d'eaux usées (EU)	P	
Conduit d'eaux vannes (EV)	P	
Eléments ponctuels - chéneaux	P	
Eléments ponctuels - rives	P	
Eléments ponctuels - corniches	P	
Eléments ponctuels - cache moineaux	P	

3 - Parois verticales intérieures

Murs et cloisons maçonnés	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre ou ciment projetés, lissés ou talochés	M	
	Enduits de ragréage, débullage, lissage	M	
	Joints de dilatation, d'assemblage, joints coupefeu	M	
	Fourreaux (carton, fibres-ciment...)	P	
	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de plâtre	M	
	Enduits à base de ciment projetés	M	
	Enduits à base de ciment lissés	M	
	Enduits à base de ciment talochés	M	
	Enduits de ragréage	M	
	Enduits de débullage	M	
	Enduits de lissage	M	
	Joints de dilatation	M	
	Joints d'assemblage	M	
	Joints coupe-feu	M	
	Fourreaux - carton	P	
	Fourreaux fibres-ciment	P	
	Fourreaux PVC	P	
	Fourreaux métalliques	P	
Poteaux	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre projetés, lissés ou talochés	M	
	Enduits à base de ciment, lissés ou talochés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Joints de dilatation, d'assemblage avec poutraison	M	
	Entourages de poteau (carton-amiante, fibreciment, matériaux sandwich...), coffrages perdus	P	
	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de ciment lissés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Enduits à base de ciment talochés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Joints de dilatation	M	
	Joints d'assemblage avec poutraison	M	
	Entourages de poteau carton-amiante	P	
	Entourages de poteau fibres-ciment	P	
	Entourages de poteau matériaux sandwich	P	
	Entourages de poteau autre	P	
	Entourages de poteau coffrages perdus	P	
Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Panneaux de cloisons lisses ou moulurées, préfabriquées ou non	P	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Enduits à base de plâtre ou ciment projetés, lissés ou talochés	M	
	Flocages	M	
	Plots de colle fixant les cloisons au mur	M	
	Bandes calicot	M	
	enduits de jointoiement des plaques de plâtre	M	
	Sous couches des tissus muraux	P	
	Isolants intérieurs fibreux, bourre en vrac	M	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués et pieds / têtes de cloisons (notamment IGH et ERP): tresse, carton, fibres-ciment	P	
	Flocages	M	
	Plots de colle fixant les cloisons au mur	M	
	Bandes calicot	M	
	Enduits de jointoiement des plaques de plâtre	M	
	Sous-couches des tissus muraux	P	
	Isolants intérieurs fibreux, bourre en vrac	M	
	Panneaux de cloisons lisses	P	
	Panneaux de cloisons moulurées	P	
	Panneaux de cloisons préfabriquées ou non	P	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de ciment projetés	M	
	Enduits à base de ciment lissés	M	
	Enduits à base de ciment talochés	M	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en pieds de cloisons (notamment IGH et ERP) : tresse	P	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en pieds de cloisons (notamment IGH et ERP) : carton	P	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en pieds de cloisons (notamment IGH et ERP) : fibres-ciment	P	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en têtes de cloisons (notamment IGH et ERP) : tresse	P	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en pieds de cloisons (notamment IGH et ERP) : carton	P	
	Jonctions entre panneaux préfabriqués en pieds de cloisons (notamment IGH et ERP) : fibres-ciment	P	
Gaines et coffres verticaux	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre (projetés, lissés ou talochés)	M	
	Enduits à base de ciment, lissés ou talochés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Bandes calicot	M	
	enduits de jointoiement des plaques de plâtre cartonné	M	
	Panneaux (fibres-ciment, ...)	P	
	Jonctions entre panneaux (tresses, étanchéité entre panneaux)	P	
	Flocages	M	
	Bandes calicot	M	
	Enduits de jointoiement des plaques de plaque cartonné	M	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de ciment lissés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Enduits à base de ciment talochés (ragréage, débullage, lissage)	M	
	Panneaux fibres-ciment	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Panneaux bois agglomérés	M	
	Panneaux autre	M	
	Jonctions entre panneaux tresses	P	
	Jonctions entre panneaux étanchéité entre panneaux	P	
Portes coupe-feu, pare-flamme, isothermiques, frigorifiques	Joints des portes coupe-feu, phoniques ou pare flammes (sur battant et dormant y compris oculus, et sur serrurerie)	P	
	Panneaux, plaques en fibres-ciment des vantaux, bakelite	P	
	Isolants intérieurs des portes	P	
	Isolants intérieurs des portes	P	
	Joints des portes coupe-feu (sur battant et dormant y compris oculus, et sur serrurerie)	P	
	Joints des portes phoniques (sur battant et dormant y compris oculus, et sur serrurerie)	P	
	Joints des portes pare-flammes (sur battant et dormant y compris oculus, et sur serrurerie)	P	
	Panneaux	P	
	Plaques en fibres-ciment des vantaux	P	
	Bakelite	P	
Revêtements de murs, poteaux, cloisons, gaines, coffres	Sous couches des tissus muraux, moquettes murales ou les vinyles	P	
	Panneaux décoratifs en fibre-ciment (lambris), revêtements durs en fibres-ciment	P	
	Colles et joints de carrelage ou de faïence, ragréage, primaire d'accrochage	M	
	Peintures décoratives (pailletées, gouttelettes, ...)	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Peintures intumescents	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Peintures intumescents	M	
	Sous-couches des tissus muraux	P	
	Sous-couches des moquettes murales	P	
	Sous-couches des les vinyles	P	
	Panneaux décoratifs en fibres-ciment (lambris)	P	
	Revêtements durs en fibres-ciment	P	
	Colles de carrelage	M	
	Colles de faïence	M	
	Ragréage	M	
	Primaire d'accrochage	M	
	Peintures décoratives : paillettes	M	
	Peintures décoratives : gouttelettes	M	
	Peintures décoratives : autre	M	
	Joints de carrelage	M	
	Joints de faïence	M	

4 - Plafonds et faux plafonds

Plafonds	Flocages	P	
	Enduits à base de plâtre ou ciment projetés, lissés ou talochés	M	
	Panneaux collés vissés ou cloués	P	
	Coffrages perdus (carton-amiante, fibres-ciment, composite)	M	
	Bandes calicot	M	
	Enduits de jointoiement et plots de colle des plaques de plâtre	M	
	Sous couches des tissus muraux	M	
	Peintures intumescents	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Peintures décoratives (pailletées, gouttelettes...)	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Résines	M	
	Colles de carrelage, ragréages, primaires d'accrochage et joints de carrelage	M	
	Flocages	M	
	Panneaux collés vissés ou cloués	P	
	Bandes calicot	P	
	Enduits de jointoiement des plaques de plâtre	M	
	Sous-couche des tissus muraux	P	
	Peintures intumescentes	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Résines	M	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de ciment projetés	M	
	Enduits à base de ciment lissés	M	
	Enduits à base de ciment talochés	M	
	Coffrages perdus carton-amiante	P	
	Coffrages perdus fibres-ciment	P	
	Coffrages perdus composite	P	
	Peintures décoratives pailletées	M	
	Peintures décoratives gouttelettes	M	
	Peintures décoratives autre	M	
	Colles de carrelage	M	
	Ragréages	M	
	Primaires d'accrochage	M	
	Joints de carrelage	M	
Poutres et charpentes	Flocages	M	
	Enduits à base de plâtre ou ciment (projetés, lissés ou talochés)	M	
	Entourages de poutres (carton-amiante, fibrespiment, matériaux sandwich)	P	
	Peintures intumescentes	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Peintures décoratives (pailletées, gouttelettes...)	M	
	Jonctions avec la façade, calfeutrements, joints (coupe-feu, de dilatation, de structure)	M	
	Flocages	M	
	Peintures intumescentes	M	
	Revêtements bitumineux	M	
	Enduits à base de plâtre projetés	M	
	Enduits à base de plâtre lissés	M	
	Enduits à base de plâtre talochés	M	
	Enduits à base de ciment projetés	M	
	Enduits à base de ciment lissés	M	
	Enduits à base de ciment talochés	M	
	Entourages de poutres carton-amiante	P	
	Entourages de poutres fibres-ciment	P	
	Entourages de poutres matériaux sandwich	P	
	Peintures décoratives pailletées	M	
	Peintures décoratives gouttelettes	M	
	Peintures décoratives autre	M	
	Jonctions avec la façade	M	
	Calfeutrements	M	
	Joints coupe-feu	M	
	Joints de dilatation	M	
	Joints de structure	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Gaines et coffres horizontaux

Flocages	M	
Enduits à base de plâtre ou ciment (projetés, lissés ou talochés)	M	
Bandes calicot	P	
Enduits de jointoiement des plaques de plâtre cartonné	M	
Panneaux (fibres-ciment, ...)	P	
Jonctions entre panneaux (tresses, étanchéité entre panneaux)	M	
Flocages	M	
Bandes calicot	P	
Enduits de jointoiement des plaques de plâtre cartonné	M	
Enduits à base de plâtre projetés	M	
Enduits à base de plâtre lissés	M	
Enduits à base de plâtre talochés	M	
Enduits à base de ciment projetés	M	
Enduits à base de ciment lissés	M	
Enduits à base de ciment talochés	M	
Panneaux fibres-ciment	P	
Panneaux bois aggloméré	P	
Panneaux bois	P	
Panneaux bois autre	P	
Panneaux PVC	P	
Panneaux autres	P	
Jonctions entre panneaux tresses	M	
Jonctions entre panneaux étanchéité entre panneaux	M	

Faux plafonds

Panneaux et plaques	P	
Jonctions entre faux plafond et structure, joints entre panneaux	P	
Pare vapeur	P	
Isolants posés dans le plénum au-dessus du panneau de faux plafond	P	
Écrans de cantonnement et leurs joints (dans le plénum entre le faux plafond et le plancher supérieur)	P	
Panneaux et plaques	P	
Pare vapeur	P	
Isolants posés dans le plénum au-dessus du panneau de faux plafond	P	
Ecrans de cantonnement et leurs joints (dans le plénum entre le faux plafond et le plancher supérieur)	P	
Jonctions entre faux plafond et structure	P	
joints entre panneaux	P	

Suspentes et contrevents

Flocages	M	
Protections en plâtre	M	
Peintures intumescentes	M	
Flocages	M	
Protections en plâtre	M	
Peintures intumescentes	M	

5 - Planchers et planchers techniques
Revêtements de sols

Dalles de sol	P	
Nez de marche	P	
Dalles moquettes avec entrecouche noire	P	
Sous-couches (carton, feutre, ...) des revêtements souples	M	
Colles bitumineuses	M	
Colles non bitumineuses	M	
Moquette	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Sols coulés à base ciment (terrazolith, etc.)	P	
Peintures de sol	M	
Colles et joints de carrelage, ragréages, primaires d'accrochage	M	
Revêtements de sols sportifs	P	
Joints de dilatation et d'assemblage	P	
Joints de cantonnement sur faux planchers	P	
Enduit de cuvelage	M	
Rebouchages autour de conduits (principalement IGH et ERP), fourreaux en carton ou fibres-ciment	M	
Dalles de sol	P	
Nez de marche	P	
Dalles moquettes avec entrecouche noire	P	
Colles bitumineuses	M	
Colles non bitumineuses	M	
Moquette	M	
Peintures de sol	M	
Revêtements de sols sportifs	P	
Joints de dilatation et d'assemblage	P	
Joints de cantonnement sur faux planchers	P	
Enduit de cuvelage	M	
Colles de carrelage	M	
Joints de carrelage	M	
Sous-couches des revêtements souples - Carton	M	
Sous-couches des revêtements souples - Feutre	M	
Sous-couches des revêtements souples - Autre	M	
Sols coulés à base ciment - Terrazolith	M	
Sols coulés à base ciment - Autre	M	
Ragréages	M	
Primaires d'accrochage	M	
Rebouchages autour de conduits (principalement immeubles de grande hauteur et établissements recevant du public), fourreaux en carton	M	
Rebouchages autour de conduits (principalement immeubles de grande hauteur et établissements recevant du public), fibres-ciment	M	

6 - Conduits et accessoires intérieurs

Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides)	Calorifuges (tresses, coquilles, matelas...)	M	
	Matelas	P	
	Enveloppes (bandes tissées enduites ou non), colles de calorifugeage	M	
	Joints entre éléments, joints plats prédécoupés pour brides	M	
	Rubans adhésifs	P	
	Mastics	M	
	Conduits en fibres-ciment, manchons	P	
	Conduits en fibres-bitumes (conduits de drainage)	P	
	Tresses dans câbles électriques d'alimentation, (notamment de secours, souvent orange), résistants au feu	P	
	Matelas	P	
	Rubans adhésifs	P	
	Mastics	M	
	Conduits en fibres-bitumes (conduits de drainage)	P	
	Tresses dans câbles électriques d'alimentation (notamment de secours, souvent orange), résistants au feu	P	
	Calorifuges tresses	M	
	Calorifuges coquilles	M	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

	Calorifuges matelas	M	
	Calorifuges autre	M	
	Enveloppes de calorifugeage - bandes tissées enduites	M	
	Enveloppes de calorifugeage - bandes tissées non enduites	M	
	Colles de calorifugeage	M	
	Joints entre éléments	M	
	Joints plats prédécoupés pour brides	M	
	Conduits en fibres-ciment	P	
	Manchons en fibres-ciment	P	
Clapets / volets coupe-feu	Clapets (tunnels, lames, joints)	P	
	Volets coupe-feu y compris ossature	P	
	Rebouchages et calfeutrements de clapets et volets coupe-feu	M	
	Volets coupe-feu y compris ossature	P	
	Rebouchages et calfeutrements de clapets et volets coupe-feu	M	
	Clapets - tunnels	P	
	Clapets - Lames	P	
	Clapets - Joints	P	
Vide-ordures	Conduits et vidoirs en fibres-ciment	P	
	Joints d'étanchéité des trappes	M	
	Conduits et vidoirs en fibres-ciment	P	
	Joints d'étanchéité des trappes	M	
8 - Équipements divers et accessoires			
Chaudières (mixtes, collectives), chauffe bains, radiateurs gaz modulables, Poêles à bois à fuel, à charbon, Groupes électrogènes	Flocages	M	
	Bourres	M	
	Tresses	M	
	Calorifugeages	M	
	Joints d'étanchéité, joints plats prédécoupés pour brides	M	
	Dispositifs anti condensation (peintures, films, etc.)	M	
	Tissus, soufflets amortisseurs acoustiques	P	
	Flocages	M	
	Bourres	M	
	Tresses	M	
	Calorifugeages	M	
	Joints d'étanchéité	M	
	Joints plats prédécoupés pour brides	M	
	Dispositifs anti condensation- peintures	M	
	Dispositifs anti condensation - films	M	
	Dispositifs anti condensation - Autre	M	
	Tissus	P	
	Soufflets amortisseurs acoustiques	P	
Convecteurs et radiateurs électriques	Isolants thermiques cartonnés	P	
	Tresses des diffuseurs	M	
	Isolants thermiques cartonnés	P	
	Tresses des diffuseurs	M	
Fusibles à broche	Carton, tresse	P	
	Tresse	P	
	Carton	P	
Canalisations électriques préfabriquées	Isolants	P	
	Isolants	P	
Coffres-forts	Portes et parois	P	
	Portes	P	
	Parois	P	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Portes de placard, baignoires et éviers métalliques	Plaques souples bitumineuses antivibratiles	P	
	Plaques souples bitumineuses antivibratiles	P	
Jardinières, bac à sable incendie	Éléments en fibres-ciment	P	
	Éléments en fibres-ciment	P	
9 - Fondations et soubassements			
Étanchéité des murs enterrés	Enduits bitumineux des ouvrages enterrés	M	
	Enduits bitumineux des ouvrages enterrés	M	
Parois verticales et horizontales enterrées	Joints de fractionnement, de rupture, de dilatation	M	
	Joints de fractionnement	M	
	Joints de rupture	M	
	Joints de dilatation	M	
Conduits et fourreaux	Fourreaux en fibres-ciment dans maçonnerie	P	
	Fourreaux en fibres-ciment dans maçonnerie	P	

Dans le cadre de ce diagnostic, seuls les composants affectés par les travaux font l'objet du présent repérage

4. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

4.1. OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE / DONNEUR D'ORDRE

Dans le cadre d'une mission de repérage amiante avant travaux, **le maître d'ouvrage / donneur d'ordre doit communiquer à QUALICONSULT IMMOBILIER** les plans du bâtiment à jour ainsi que tout document pouvant faciliter la recherche et le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante (ancien rapport de repérage, DTA, DIUO, DOE, etc...)

Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre doit définir précisément la nature des travaux projeté ainsi que le périmètre de l'opération.

Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre n'est pas en mesure d'imposer :

- La méthodologie de repérage, celle-ci étant définie par l'arrêté du 16 juillet 2019 et la norme NF X 46-020 d'août 2017 satisfait également aux exigences de l'arrêté,
- Le nombre de prélèvement à analyser,

Le nombre d'investigations approfondies, le nombre de sondages, ainsi que le nombre de prélèvements et analyses à effectuer ne peut être déterminé avant l'achèvement du repérage.

Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre a la responsabilité de fournir à **QUALICONSULT IMMOBILIER** tous les moyens d'accès pour le bon déroulement du repérage et cela en assurant la sécurité de l'opérateur de repérage. Il désigne un accompagnateur qui doit avoir une connaissance des lieux et qui dispose de toutes les autorisations et instrument d'accès nécessaires.

Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre informe les occupants et exploitant, de l'intervention qui doit être réalisé dans les locaux, et organise leur présence, si nécessaire, pour accéder à certaines zones. **Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre** ou son représentant prend, à la demande l'opérateur de repérage, les dispositions pour faire évacuer temporairement les locaux si les investigations le requièrent.

Le maître d'ouvrage / donneur d'ordre est tenu :

- De vérifier la cohérence entre le programme de travaux et le programme de repérage et son périmètre proposés.
- De fournir les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour accéder à certains matériaux (escabeau, échelle, échafaudage, plate-forme élévatrice de personnes, etc.), et d'en définir les conditions d'utilisations,
- De procéder aux démontages nécessitant des outillages et/ou aux investigations approfondies destructives demandés par l'opérateur de repérage,
- D'informer l'opérateur de repérage de toute modification du programme de travaux

En cas de manquement à ces obligations, aucune réclamation ne pourra être portée par **le maître d'ouvrage / donneur d'ordre** dans l'hypothèse où ce rapport venait à être incomplet.

4.2. PHASE DE REPERAGE

La phase de repérage comporte deux étapes :

- **1er Etape** : l'opérateur de repérage s'enquiert des caractéristiques constructives de l'immeuble bâti, pour cela il recherche des zones présentant des similitudes d'ouvrage.

- **2ème Etape** : l'opérateur de repérage :

- Recherche et identifie les matériaux ou produit inscrit dans le programme de repérage
- Repère les matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante
- Conclut sur la présence ou l'absence d'amiante

Tout au long de la mission, les matériaux et produits du programme de repérage sont enregistrés ainsi que leur caractéristiques (nature, localisation, forme, aspect, etc.).

!! Avertissement :

Le repérage est réalisé conformément à l'arrêté du 16 juillet 2019 et à la norme NF X46-020 d'août 2017, qui prescrit la fréquence minimale des prélèvements et des sondages au sein de zones présentant des similitudes d'ouvrage. Compte tenu de l'hétérogénéité de certains matériaux et de leur mise en œuvre parfois aléatoire (exemple des enduits), il est possible que certains éléments n'aient pu être identifiés avant le début des travaux. En cas de doute, des investigations approfondies devront être engagées.

Les sondages et investigation approfondies ont été réalisés conformément à l'annexe A de la norme NF X 46-020, il est possible que des revêtements de sol anciens (dalles, colles, ragréages ...) n'aient pas été détectés car masqués par un autre revêtement qu'il aura été impossible d'arracher ou enlever le jour de la visite, les locaux étant par exemple encore occupé et meublé, ces revêtements étant encore en place

4.3. PHASE PRELEVEMENT ET ANALYSE D'ECHANTILLON

Chaque prélèvement a été réalisé avec un outil adapté à la nature du matériau ou produit inscrit dans le programme de repérage, sera placé dans un contenant étanche doublé sur lequel seront reportées les indications nécessaires à son identification. Afin d'éviter toute contamination croisée, le matériel est soigneusement nettoyé à l'aide de lingettes humides entre chaque prélèvement.

Les prélèvements feront besoins l'objet si besoin d'une analyse par un laboratoire accrédité par le **COFRAC** au titre du LAB GTA 44 et de la norme NF X43-050.


Les méthodes d'analyse appliquée est conforme au programme d'accréditation des laboratoires LAB GTA 44 « Recherche d'amiante dans les échantillons massifs » du **COFRAC**.

En fonction de la nature du matériau ou produit à analyser, les techniques d'analyse appliquées sont les suivantes :

- La microscopie optique à lumière polarisée (**MOLP**)
- La microscopie électronique à transmission analytique (**META**)

Ces techniques d'analyses sont prescrites dans l'annexe de l'arrêté du 1^{er} octobre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses ».

5. LOCAUX VISITES ET NON-VISITES

Etage	Local / partie d'immeuble	Visitée	 Justification
RDC	B001	OUI	
RDC	B002	OUI	
RDC	B003	OUI	
RDC	B004	OUI	
RDC	B005	OUI	
RDC	B006	OUI	
RDC	B009 Amphithéâtre	OUI	
RDC	B008 Amphithéâtre	OUI	
RDC	B010	OUI	
RDC	Bureau Asso	OUI	
RDC	Local technique Sous station	OUI	
RDC	Dégagements	OUI	
RDC	Circulation n°1	OUI	
RDC	Infirmierie Attente n°1	OUI	
RDC	Infirmierie Attente n°2	OUI	
RDC	Infirmierie Stockage	OUI	
RDC	Infirmierie salle de soins	OUI	
RDC	Infirmierie bureau	OUI	
RDC	Infirmierie WC	OUI	
RDC	Infirmierie Douche	OUI	
RDC	SAS WC	OUI	
RDC	Sanitaires Femmes n°1	OUI	
RDC	Sanitaires Hommes n°1	OUI	
RDC	Local Ménage	OUI	
1er	B118	OUI	
1er	B112	OUI	
1er	B116	OUI	
1er	B117	OUI	
1er	B114	OUI	
1er	B115	OUI	
1er	B110	OUI	
1er	B113	OUI	
1er	Circulation n°2	OUI	
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	OUI	
1er	Sanitaires Hommes n°2	OUI	
1er	Sanitaires Femmes n°2	OUI	
1er	Passerelles	OUI	
Façades	Menuiseries Extérieures	OUI	
Façades	Extérieurs	OUI	
Façades	Avancé de dalles en façades	OUI	
Couverture	Toiture terrasse	OUI	
1er	Laverie	OUI	
1er	B111	OUI	
1er	Salle réalité virtuelle	OUI	
1er	Rangement	OUI	
RDC	Hall Accueil	OUI	
1er	Palier	OUI	

6. RESULTAT DETAILLE DU REPERAGE

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

6.1. DESCRIPTION DES REVÊTEMENTS EN PLACE LE JOUR DU REPERAGE

Etage	Local / Partie d'immeuble	Ouvrage ou Composant de la construction	Revêtement en place
RDC	B001	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B002	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B003	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B004	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B005	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B006	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B009 Amphithéâtre	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B008 Amphithéâtre	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	B010	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	Bureau Asso	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	Local technique Sous station	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	Dégagements	Murs	Peinture Blanche + bois
RDC	Circulation n°1	Murs	Peinture Blanche + bois

6.2. MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE



Menuiseries aluminium Joint de vitrage gris cassant



Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P008)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P008-ZPSO)

Plaques thermique fibreuses


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B001	Document consulté Rapport 003435/2429145/1/FG: Prélèvements E12-00985
RDC	B002	
RDC	B003	
RDC	B004	
RDC	B005	
RDC	B006	
RDC	B009 Amphithéâtre	
RDC	B008 Amphithéâtre	
RDC	B010	
RDC	Local technique Sous station	
RDC	Dégagements	
RDC	Circulation n°1	
RDC	Infirmierie bureau	
RDC	Infirmierie Douche	
RDC	Bureau Asso	
RDC	Local Ménage	
RDC	SAS WC	
RDC	Sanitaires Femmes n°1	

Menuiseries bois Dormants Peinture + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P009)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P009-ZPSO)

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Menuiseries aluminium Joint de vitrage gris cassant


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P024-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P024)

Revêtements de sols Colle noire et blanche de carrelage 45x45 beige


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P031)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P031-ZPSO)

Revêtements de sols Dalle de sol noire + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P032-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P032)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P032-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P032-ZPSO)

Plaques thermique fibreuses


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	B116	Document consulté Rapport 003435/2429145/1/FG: Prélèvements E12-00985
1er	B114	
1er	B115	
1er	B113	
1er	Laverie	
1er	B118	
1er	B112	
1er	B117	
1er	B110	
1er	B111	
1er	Salle réalité virtuelle	
1er	Rangement	
1er	Palier	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Revêtements de sols Revêtement souple gris foncé + colle + ragréage + Dalle de sol noire + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B116	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P040)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	B111	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P040-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint gris cassant


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P046-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P046-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P046-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P046)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P046-ZPSO)

Revêtements de sols Colle de revêtement souple noir + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P049)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P049-ZPSO)

Poteaux Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P050)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P050-ZPSO)

Poteaux Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P051)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P051-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint gris cassant


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P058)
1er	B111	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	Salle réalité virtuelle	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)
1er	Dégagement (Palier – Bâtiment A)	Résultat d'analyse (P058-ZPSO)

Menuiseries intérieurs Dormants Peinture+ bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B003	Résultat d'analyse (P083)

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B003	Résultat d'analyse (P087)

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P088-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P088-ZPSO)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P088)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P088-ZPSO)

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B004	Résultat d'analyse (P089)

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 + colle noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
RDC	B005	Résultat d'analyse (P090)

Revêtements de sols Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol


Etage	Local / partie d'immeuble	Critère ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P109-ZPSO)
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P109)

6.3. MATERIAUX OU PRODUITS NE CONTENANT PAS D'AMIANTE



Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage



Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P001)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P001-ZPSO)

Revêtements de sols Ragréage seul



Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P002)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P002-ZPSO)

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Murs et cloisons maçonnés Colle de plinthes grise 5x20


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P003)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P003-ZPSO)

Murs et cloisons maçonnés Peinture + bois (plinthes)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P004)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P004-ZPSO)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture beige + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P005)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (Z005)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P005-ZPSO)

Murs et cloisons maçonnés Peinture Grise + enduit ciment (soubassement)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P006)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P006-ZPSO)

Menuiseries aluminium Joint de vitrage noir souple


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P007)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P007-ZPSO)

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Menuiseries Aluminium Joint de compression + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P010)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P010-ZPSO)

Revêtements de sols Colle de revêtement souple noire + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P011)

Poteaux Colle jaune de plinthe alu


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P012)

Poteaux Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P013)

Murs Peinture Blanche + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P014-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P014)

Poteaux Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P015)

Murs et cloisons maçonnés Colle de plinthe grise 10x20


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P016)

Murs et cloisons maçonnés Colle de faïence 15x15 blanche


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P017-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P017)

Murs et cloisons maçonnés Colle de faïence 40x40 blanche


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P018-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P018)

Murs et cloisons maçonnés Colle de faïence 20x20 bleu


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P019-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P019)

Murs et cloisons maçonnés Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P020)

Murs et cloisons maçonnés Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P021)

Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides) Peinture blanche


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P022-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P022)

Plafond Flocage blanc


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P023)

Plafonds Flocage blanc


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P023)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	B010	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Dégagements	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Sanitaires Femmes n°1	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Sanitaires Hommes n°1	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P023-ZPSO)

Menuiseries aluminium Joint de vitrage noir souple (dormant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P025-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P025)

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Menuiseries aluminium Joint de vitrage noir souple (ouvrant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Bureau Asso	Résultat d'analyse (P026-ZPSO)
RDC	Local Ménage	Résultat d'analyse (P026)

Murs et cloisons maçonnés Colle de faïence 20x30 rose


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Attente n°1	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie Attente n°2	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie salle de soins	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie WC	Résultat d'analyse (P027-ZPSO)
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P027)

Plafonds Dalle de faux plafonds 60x60 blanches


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P028)

Plafonds Laine minérale + pare vapeur


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Douche	Résultat d'analyse (P029)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture blanche + plâtre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie bureau	Résultat d'analyse (P030)

Murs et cloisons maçonnés Peinture + plâtre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P033)

Plafonds Peinture beige + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Infirmierie Stockage	Résultat d'analyse (P034)

Revêtements de sols Peinture grise + enduit ciment


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P035)

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P036)

Menuiseries Aluminium Joint souple noir(compression)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P037)

Murs Isolant marron


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Local technique Sous station	Résultat d'analyse (P038)

Revêtements de sols Joint de dilatation d'assemblage gris


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P039-ZPSO)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P039-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P039)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P039-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P039-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P039-ZPSO)

Revêtements de sols Ragréage seul


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P041-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P041-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P041-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P041)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P041-ZPSO)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture beige + bois (plinthes)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B116	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P042)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	B111	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	Salle réalité virtuelle	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P042-ZPSO)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P043-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P043-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P043-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P043)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P043-ZPSO)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture beige + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B116	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P044)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	B111	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	Salle réalité virtuelle	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P044-ZPSO)

Plafonds Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B116	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P045)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	B111	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	Salle réalité virtuelle	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P045-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint souple noir (Dormant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P047-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P047-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P047-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P047)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P047-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint souple noir (Ouvrant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P048-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P048-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P048-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P048)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P048-ZPSO)

Plafonds Peinture blanche + enduit maigre


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P052)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P052-ZPSO)
		Résultat d'analyse (P052-ZPSO)

Tuyauteries Joint de bourre marron


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P053)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P053-ZPSO)

Revêtements de sols Colle de carrelage 30x30 gris + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P054)
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P054-ZPSO)

Murs et cloisons maçonnés Colle de faïence 10x10 blanche


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P055)
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P055-ZPSO)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P056)
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P056-ZPSO)

Menuiseries intérieurs Peinture blanche + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P057)
1er	Sanitaires Femmes n°2	Résultat d'analyse (P057-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint souple noir (dormant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P059-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P059-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P059-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P059)
1er	B111	Résultat d'analyse (P059-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P059-ZPSO)

Menuiseries Aluminium Joint souple noir (Ouvrant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B118	Résultat d'analyse (P060-ZPSO)
1er	B112	Résultat d'analyse (P060-ZPSO)
1er	B117	Résultat d'analyse (P060-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P060)
1er	B111	Résultat d'analyse (P060-ZPSO)
1er	Rangement	Résultat d'analyse (P060-ZPSO)

Faux plafonds Dalles de faux plafonds 60x60 blanche rainurées


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B110	Résultat d'analyse (P061)

Faux plafonds Laine minérale + pare vapeur


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B110	Résultat d'analyse (P062)

Revêtements de sols Colle jaune de moquette grise foncé


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B117	Résultat d'analyse (P063-ZPSO)
1er	B110	Résultat d'analyse (P063)

Tuyauteries Protection "type calorifugeage"


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Circulation n°2	Résultat d'analyse (P064)
1er	Dégagement (vers bâtiment A)	Résultat d'analyse (P064-ZPSO)

Menuiseries Aluminium (portes) Joint noir souple ((Ouvrant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Passerelles	Résultat d'analyse (P065)

Menuiseries Aluminium (portes) Joint noir souple (Dormant)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Passerelles	Résultat d'analyse (P066)

Menuiseries Aluminium Joint gris (type silicone)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Menuiseries Extérieures	Résultat d'analyse (P067)

Jonction Alu/Dalles Joint gris "type silicone"


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Avancé de dalles en façades	Résultat d'analyse (P068)

Passerelles Peinture grise + enduit ciment


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Extérieurs	Résultat d'analyse (P069)

Dalle Joint de dilatation gris


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Avancé de dalles en façades	Résultat d'analyse (P070)

Jonction Alu/Dalles Joint gris "type silicone"


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Avancé de dalles en façades	Résultat d'analyse (P071)

Dalle Peinture grise + enduit ciment


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Façades	Avancé de dalles en façades	Résultat d'analyse (P072)

Étanchéité de toiture terrasse Revêtement bitumineux


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P073)

Étanchéité de toiture terrasse Isolation (type mousse expansé)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P074)

Étanchéité de toiture terrasse Étanchéité bitumineuse + pare vapeur


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P075)

Étanchéité de toiture terrasse Revêtement bitumineux


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P076)

Étanchéité de toiture terrasse Isolation (type mousse expansé)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P077)

Étanchéité de toiture terrasse Étanchéité bitumineuse + pare vapeur


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
Couverture	Toiture terrasse	Résultat d'analyse (P078)

Revêtements de sols Colle jaune de moquette grise foncé


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P079-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P079)

Escaliers Colle de nez marche


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P080-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P080)

Garde corps Peinture noire


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B009 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P081-ZPSO)
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P081)

Menuiseries intérieurs Peinture + bois


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P082)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Laine minérale


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B008 Amphithéâtre	Résultat d'analyse (P084)

Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) Laine minérale


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B116	Résultat d'analyse (P085-ZPSO)
1er	B114	Résultat d'analyse (P085-ZPSO)
1er	B115	Résultat d'analyse (P085-ZPSO)
1er	B113	Résultat d'analyse (P085)
1er	Laverie	Résultat d'analyse (P085-ZPSO)

Revêtements de sols Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	B001	Résultat d'analyse (P086-ZPSO)
RDC	B002	Résultat d'analyse (P086-ZPSO)
RDC	B003	Résultat d'analyse (P086)
RDC	B004	Résultat d'analyse (P086-ZPSO)
RDC	B005	Résultat d'analyse (P086-ZPSO)
RDC	B006	Résultat d'analyse (P086-ZPSO)

Murs et cloisons maçonnés Laines minérale


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P091)

Murs et cloisons maçonnés derrière cloison Peinture sur plaque métal


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	SAS WC	Résultat d'analyse (P092)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P093)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P094)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P095)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P096)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P097)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P098)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P099)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P100)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P101)

Poteaux Peinture + enduit Maigre (poteaux)


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P102)

Revêtements de sols Colle de revêtement noir + colle + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P103)

Revêtements de sols Colle de revêtement noir + colle + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Circulation n°1	Résultat d'analyse (P104)

Revêtements de sols Colle de carrelage gris + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
RDC	Hall Accueil	Résultat d'analyse (P105)

Revêtements de sols Peinture + béton


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Palier	Résultat d'analyse (P106)

Revêtements de sols Revêtement souple gris + colle + ragréage


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Palier	Résultat d'analyse (P107)

Revêtements de sols Ragréage rose


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Palier	Résultat d'analyse (P108)

Revêtements de sols Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	Sanitaires Hommes n°2	Résultat d'analyse (P110)

Revêtements de sols Enduit béton


Etage	Local / partie d'immeuble	Critères(s) ayant permis de conclure
1er	B117	Résultat d'analyse (P111)

7. OBSERVATIONS & RESERVES

1/ Présence de menuiserie aluminium avec parois aluminium derrière cloison en Placoplâtre situé dans SAS WC et WC femmes du RDC



8. ANNEXES

FICHE D'IDENTIFICATION ET DE COTATION

Réf. échantillon.	Date du prélèvement	Matériaux ou Produit	Présence d'amiante
P001	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage	Négatif
P002	27/05/2024	Ragréage seul	Négatif
P003	27/05/2024	Colle de plinthes grise 5x20	Négatif
P004	27/05/2024	Peinture + bois (plinthes)	Négatif
Z005	27/05/2024	Peinture beige + bois	Négatif
P005	27/05/2024	Peinture beige + bois	Négatif
P006	27/05/2024	Peinture Grise + enduit ciment (soubassement)	Négatif
P007	27/05/2024	Joint de vitrage noir souple	Négatif
P008	27/05/2024	Joint de vitrage gris cassant	Positif
P009	27/05/2024	Peinture + bois	Positif
P010	27/05/2024	Joint de compression + bois	Négatif
P011	27/05/2024	Colle de revêtement souple noir + ragréage	Négatif
P012	27/05/2024	Colle jaune de plinthe alu	Négatif
P013	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Négatif
P014	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Négatif
P015	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Négatif
P016	27/05/2024	Colle de plinthe grise 10x20	Négatif
P017	27/05/2024	Colle de faïence 15x15 blanche	Négatif
P018	27/05/2024	Colle de faïence 40x40 blanche	Négatif
P019	27/05/2024	Colle de faïence 20x20 bleu	Négatif
P020	27/05/2024	Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande	Négatif
P021	27/05/2024	Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande	Négatif
P022	27/05/2024	Peinture blanche	Négatif
P023	27/05/2024	Flocage blanc	Négatif
P023	27/05/2024	Flocage blanc	Négatif
P024	27/05/2024	Joint de vitrage gris cassant	Positif
P025	27/05/2024	Joint de vitrage noir souple (dormant)	Négatif
P026	27/05/2024	Joint de vitrage noir souple (ouvrant)	Négatif
P027	27/05/2024	Colle de faïence 20x30 rose	Négatif
P028	27/05/2024	Dalle de faux plafonds 60x60 blanches	Négatif
P029	27/05/2024	Laine minérale + pare vapeur	Négatif
P030	27/05/2024	Peinture blanche + plâtre	Négatif
P031	27/05/2024	Colle noir et blanche de carrelage 45x45 beige	Positif
P032	27/05/2024	Dalle de sol noir + colle noir	Positif
P033	27/05/2024	Peinture + plâtre	Négatif
P034	27/05/2024	Peinture beige + bois	Négatif
P035	27/05/2024	Peinture grise + enduit ciment	Négatif
P036	27/05/2024	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande	Négatif
P037	27/05/2024	Bande marron de calorifugeage	Négatif
P038	27/05/2024	Joint de dilatation (sol)	Négatif
P039	27/05/2024	Joint de dilatation d'assemblage gris	Négatif
P040	27/05/2024	Revêtement souple gris foncé + colle + ragréage + Dalle de sol noire + colle noire	Positif
P041	27/05/2024	Ragréage seul	Négatif
P042	27/05/2024	Peinture beige + bois (plinthes)	Négatif
P043	27/05/2024	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande	Négatif
P044	27/05/2024	Peinture beige + bois	Négatif

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Réf. échantillon.	Date du prélèvement	Matériaux ou Produit	Présence d'amiante
P045	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Négatif
P046	27/05/2024	Joint gris cassant	Positif
P047	27/05/2024	Joint souple noir (Dormant)	Négatif
P048	27/05/2024	Joint souple noir (Ouvrant)	Négatif
P049	27/05/2024	Colle de revêtement souple noir + ragréage	Positif
P050	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Positif
P051	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Positif
P052	27/05/2024	Peinture blanche + enduit maigre	Négatif
P053	27/05/2024	Joint de bourre marron	Négatif
P054	27/05/2024	Colle de carrelage 30x30 gris + ragréage	Négatif
P055	27/05/2024	Colle de faïence 10x10 blanche	Négatif
P056	27/05/2024	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande	Négatif
P057	27/05/2024	Peinture blanche + bois	Négatif
P058	27/05/2024	Joint gris cassant	Positif
P059	27/05/2024	Joint souple noir (dormant)	Négatif
P060	27/05/2024	Joint souple noir (Ouvrant)	Négatif
P061	27/05/2024	Dalles de faux plafonds 60x60 blanche rainurées	Négatif
P062	27/05/2024	Laine minérale + pare vapeur	Négatif
P063	27/05/2024	Colle jaune de moquette gris foncé	Négatif
P064	27/05/2024	Protection "type calorifugeage"	Négatif
P065	27/05/2024	Joint noir souple ((Ouvrant)	Négatif
P066	27/05/2024	Joint noir souple (Dormant)	Négatif
P067	27/05/2024	Joint gris (type silicone)	Négatif
P068	27/05/2024	Joint gris "type silicone"	Négatif
P069	27/05/2024	Peinture grise + enduit ciment	Négatif
P070	27/05/2024	Joint de dilatation gris	Négatif
P071	27/05/2024	Joint gris "type silicone"	Négatif
P072	27/05/2024	Peinture grise + enduit ciment	Négatif
P073	27/05/2024	Revêtement bitumineux	Négatif
P074	27/05/2024	Isolation (type mousse expansé)	Négatif
P075	27/05/2024	Etanchéité bitumineuse + pare vapeur	Négatif
P076	27/05/2024	Revêtement bitumineux	Négatif
P077	27/05/2024	Isolation (type mousse expansé)	Négatif
P078	27/05/2024	Etanchéité bitumineuse + pare vapeur	Négatif
P079	27/05/2024	Colle jaune de moquette grise foncé	Négatif
P080	27/05/2024	Peinture noire	Négatif
P081	27/05/2024	Peinture noire	Négatif
P082	27/05/2024	Peinture + bois	Négatif
P083	27/05/2024	Peinture+ bois	Positif
P084	27/05/2024	Laine minérale	Négatif
P085	27/05/2024	Laine minérale	Négatif
P086	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage	Négatif
P087	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 + colle noire	Positif
P088	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 + colle noire	Positif
P089	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 + colle noire	Positif
P090	27/05/2024	Colle de carrelage 20x20 + colle noire	Positif

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Réf. échantillon.	Date du prélèvement	Matériaux ou Produit	Présence d'amiante
P091	27/05/2024	Laines minérale	Négatif
P092	27/05/2024	Peinture sur plaque métal	Négatif
P093	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P094	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P095	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P096	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P097	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P098	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P099	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P100	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P101	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P102	27/05/2024	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	Négatif
P103	27/05/2024	Colle de revêtement noir + colle + ragréage	Négatif
P104	27/05/2024	Colle de revêtement noir + colle + ragréage	Négatif
P105	27/05/2024	Colle de carrelage gris + ragréage	Négatif
P106	27/05/2024	Peinture + béton	Négatif
P107	27/05/2024	Revêtement souple gris + colle + ragréage	Négatif
P108	27/05/2024	Ragréage rose	Négatif
P109	27/05/2024	Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol	Positif
P110	27/05/2024	Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol	Négatif
P111	27/05/2024	Enduit béton	Négatif


PLANCHE(S) DE REPERAGE




CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



PLANCHE DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

Niveau / Titre :

Ecole Centrale
1 rue de La Noë
44300 NANTES

	N° dossier :	4834686	
N° planche :		1/4	Version : 1
Type :		Plans – RDC	
03/06/2024	03/06/2024	12/11/2024	
	Intervenant	Adelis Gwénaël	
Origine du plan :		QUALICONSULT	

P1

Prélèvement négatif

P1

Prélèvement positif

S

Sondage

Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante

REPRESENTATION GRAPHIQUE

Colle noire sous carrelage gris



Dalles de sol + Colle noire



Joints de vitrage de menuiseries extérieures



Plaques thermiques fibreuses



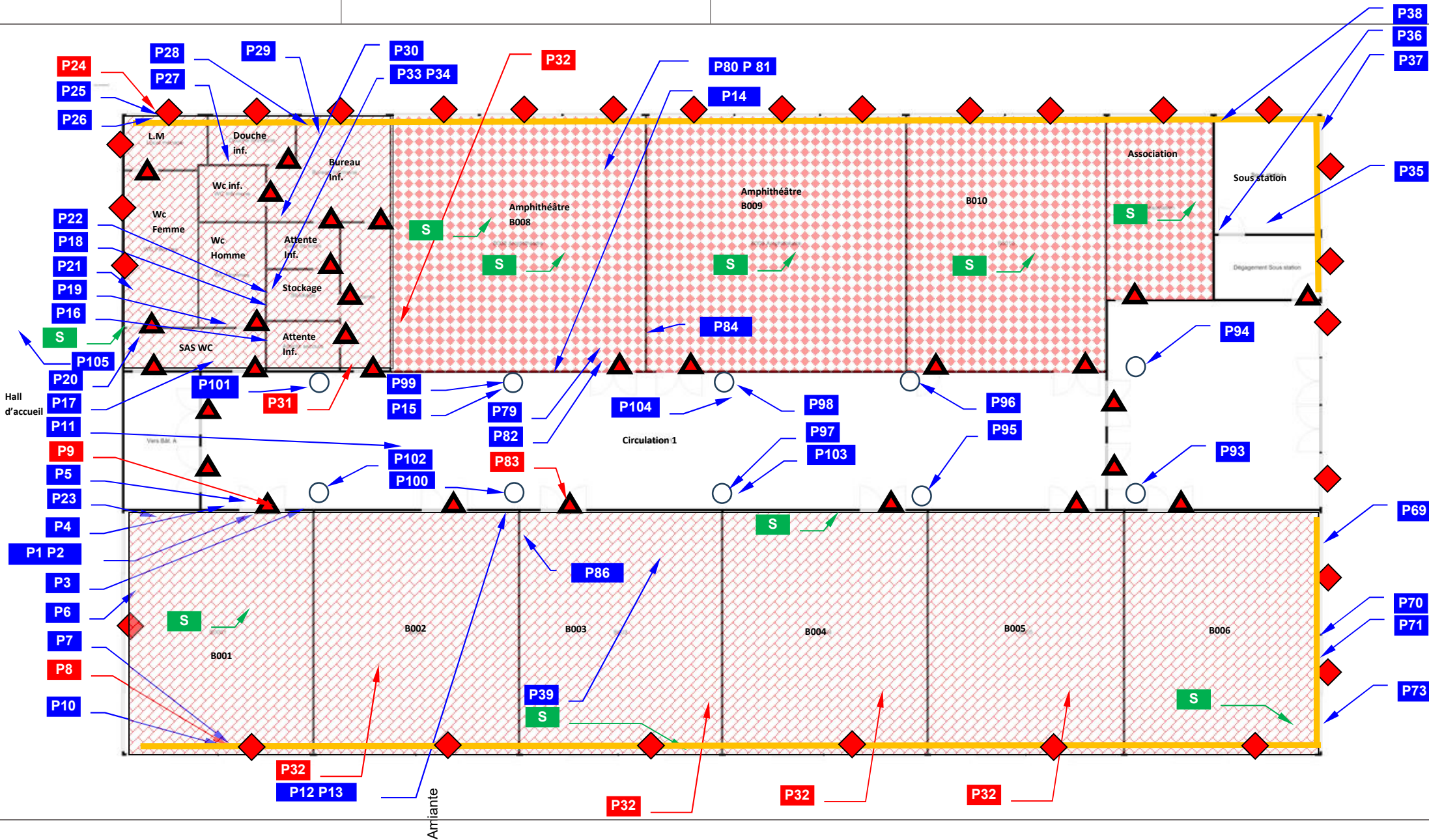
Peinture sur dormant intérieur bois
















Divers

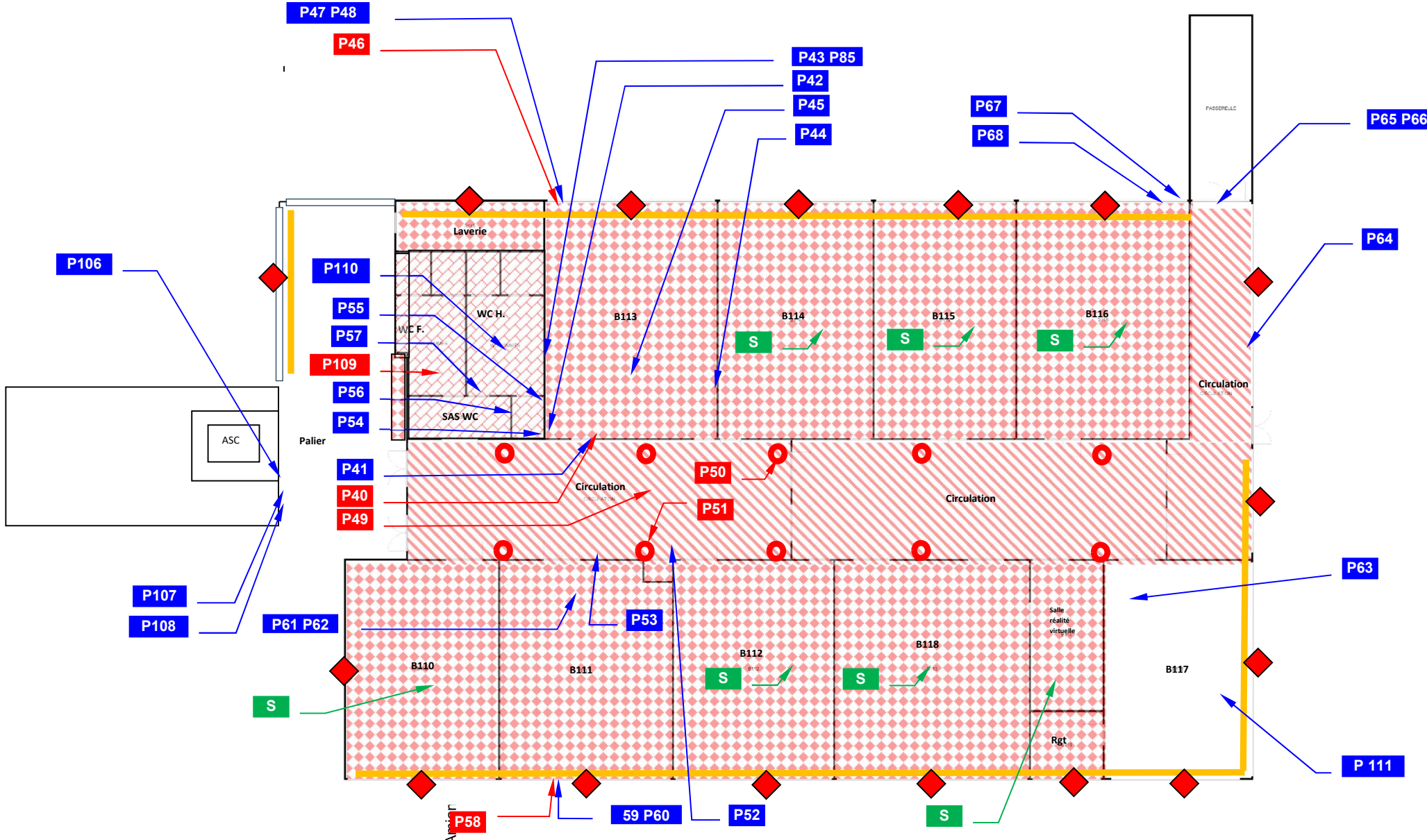
REPRESENTATION GRAPHIQUE

Zone non concernée par les travaux







CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

<div>Qualiconsult IMMOBILIER</div>			PLANCHE DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE		
Niveau / Titre :			Ecole Centrale 1 rue de La Noë 44300 NANTES		
	N° dossier :	4834686	<div>P1</div> <div>P1</div> <div>S</div>	Prélèvement négatif	
N° planche :		2/4		Prélèvement positif	
Version :		1			
Type : Plans – 1 ^{er} étage					
03/06/2024	03/06/2024	12/11/2024			
	Intervenant	Adelis Gwénaël			
Origine du plan : QUALICONSULT					
Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante		REPRESENTATION GRAPHIQUE			
Colle noire sous carrelage					
Dalles de sol + Colle noire					
Joints de vitrage de menuiseries extérieures					
Plaques thermiques fibreuses					
Peinture + enduit maigre sur poteaux					
Colle polymère sous revêtement noir (circulation)					
Divers		REPRESENTATION GRAPHIQUE			
Zone non concernée par les travaux					




CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

		PLANCHE DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE			
Niveau / Titre :			Ecole Centrale 1 rue de La Noë 44300 NANTES		
	N° dossier :	4834686	<div>P1</div>	Prélèvement négatif	
N° planche :		3/4		Version : 1	
Type :		Plans – Couverture		<div>P1</div>	Prélèvement positif
03/06/20	03/06/2024	12/11/2024			
	Intervenant	Adelis Gwénaël		<div>S</div>	Sondage
Origine du plan :		QUALICONCONSULT			
Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante		REPRESENTATION GRAPHIQUE			
Divers		REPRESENTATION GRAPHIQUE			
Zone non concernée par les travaux					

P73 P74 P75

P76 P77 P78



Amiante

<div><div><div></div><div>Qualiconsult</div><div>IMMOBILIER</div></div></div>			PLANCHE DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE			
Niveau / Titre :			Ecole Centrale 1 rue de La Noë 44300 NANTES			
<div></div>	N° dossier :	4834686	<div>P1</div> <div>P1</div> <div>S</div>	Prélèvement négatif		
N° planche :		4/4		Version : 1	Prélèvement positif	
Type :	Plans – RDC (Hall d'accueil) 1 ^{er} étage zone Bâtiment A					
03/08/20	03/08/2024	12/11/2024				
<div></div>	Intervenant	Adelis Gwénaël				
Origine du plan :			QUALICONSULT			
Matériaux ou Produits Contenant de l'Amiante		REPRESENTATION GRAPHIQUE				
Joint de vitrage de menuiseries extérieures		<div></div>				
Colle noire sous carrelage gris		<div></div>				
Plaques thermiques fibreuses		<div></div>				
Dalles de sol + Colle noire		<div></div>				
Colle polymère sous revêtement noir (circulation)		<div></div>				
Divers		REPRESENTATION GRAPHIQUE				
Zone non concernée par les travaux		<div></div>				

RDC

P105

1^{er} étage

P106

P107

P108

Amiante



PLANCHE PHOTO(S)



ELEMENT : **Convecteurs et radiateurs électriques**
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Convecteurs et radiateurs électriques	Plaques thermique fibreuses	

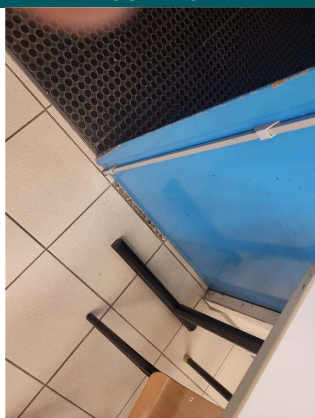


ELEMENT : **Convecteurs et radiateurs électriques**

Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B006	Convecteurs et radiateurs électriques	Plaques thermique fibreuses	



PRELEVEMENT : P001
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Revêtements de sols n°1	Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage	



PRELEVEMENT : P002
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Revêtements de sols n°1	Ragréage seul	



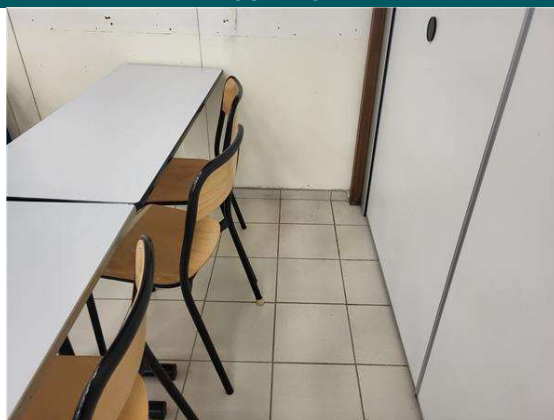
PRELEVEMENT : P003
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Murs et cloisons maçonnés	Colle de plinthes grise 5x20	



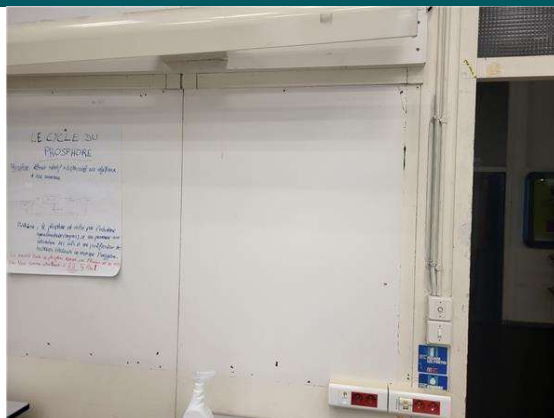
PRELEVEMENT : P004
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Murs et cloisons maçonnés	Peinture + bois (plinthes)	



PRELEVEMENT : P005
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
RDC - B001	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture beige + bois		

PRELEVEMENT : Z005

Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
RDC - B004	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture beige + bois		

PRELEVEMENT : P006
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
RDC - B001	Murs et cloisons maçonnés	Peinture Grise + enduit ciment (sousbassement)		

PRELEVEMENT : P007
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Menuiseries aluminium n°1 - Toutes zones	Joint de vitrage noir souple	



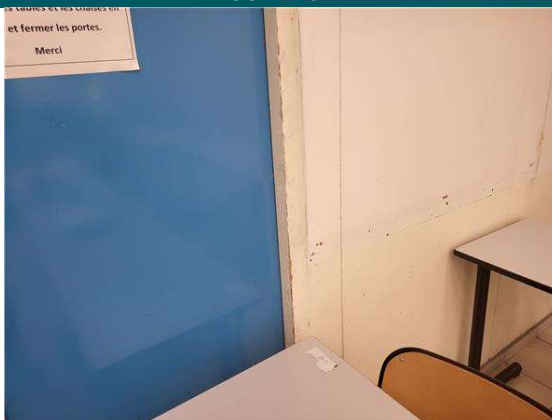
PRELEVEMENT : P008
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Menuiseries aluminium n°2 - Toutes zones	Joint de vitrage gris cassant	



PRELEVEMENT : P009
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Menuiseries bois - Toutes zones Dormants	Peinture + bois	



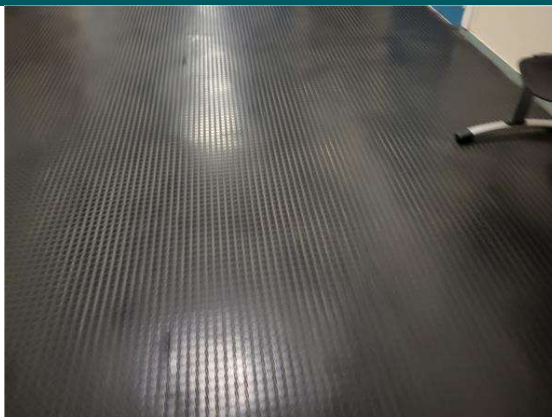
PRELEVEMENT : P010
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Menuiseries Aluminium n°1 - Toutes zones	Joint de compression + bois	



PRELEVEMENT : P011
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Revêtements de sols n°1	Colle de revêtement souple noire + ragréage	



PRELEVEMENT : P012
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Colle jaune de plinthe alu	



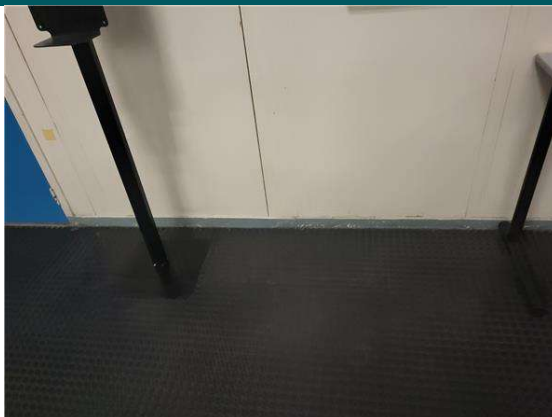
PRELEVEMENT : P013
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture blanche + enduit maigre	



PRELEVEMENT : P014
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Murs	Peinture Blanche + bois	



PRELEVEMENT : P015
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture blanche + enduit maigre	



PRELEVEMENT : P016
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - SAS WC	Murs et cloisons maçonnés n°1	Colle de plinthe grise 10x20	



PRELEVEMENT : P017
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Sanitaires Hommes n°1	Murs et cloisons maçonnés n°1	Colle de faïence 15x15 blanche	



PRELEVEMENT : P018
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Sanitaires Hommes n°1	Murs et cloisons maçonnés n°1	Colle de faïence 40x40 blanche	



PRELEVEMENT : P019
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Sanitaires Hommes n°1	Murs et cloisons maçonnés n°1	Colle de faïence 20x20 bleu	



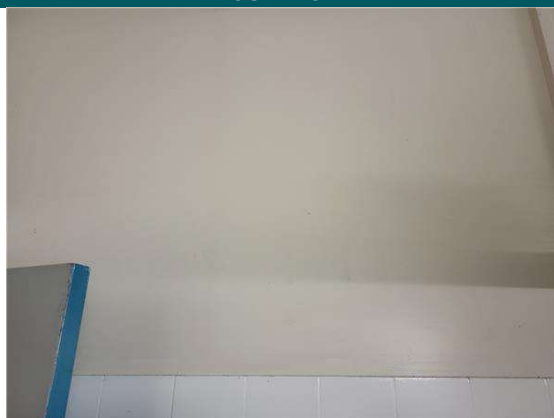
PRELEVEMENT : P020
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Sanitaires Femmes n°1	Murs et cloisons maçonnés n°1	Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande	



PRELEVEMENT : P021
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - SAS WC	Murs et cloisons maçonnés n°1	Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande	



PRELEVEMENT : P022
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Sanitaires Hommes n°1	Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides)	Peinture blanche	



PRELEVEMENT : P023
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Plafond - Plafond	Flocage blanc	



PRELEVEMENT : P023

Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B001	Plafonds n°2	Flocage blanc	



PRELEVEMENT : P024
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local Ménage	Menuiseries aluminium - Toutes zones	Joint de vitrage gris cassant	



PRELEVEMENT : P025
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local Ménage	Menuiseries aluminium n°2 - Toutes zones	Joint de vitrage noir souple (dormant)	



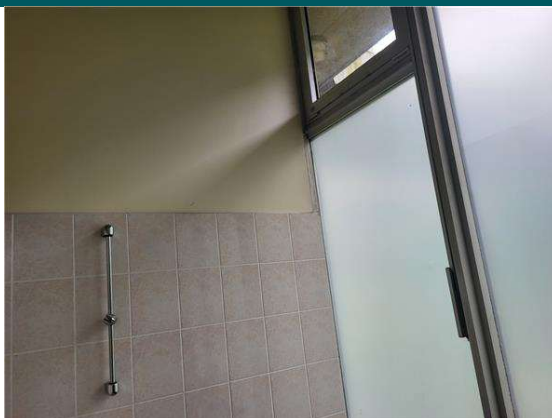
PRELEVEMENT : P026
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local Ménage	Menuiseries aluminium n°2 - Toutes zones	Joint de vitrage noir souple (ouvrant)	



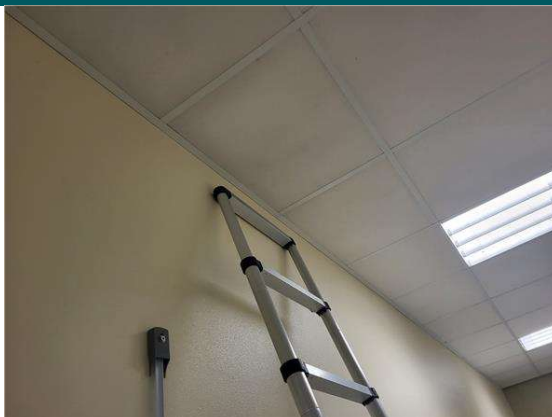
PRELEVEMENT : P027
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Douche	Murs et cloisons maçonnés n°1	Colle de faïence 20x30 rose	



PRELEVEMENT : P028
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Douche	Plafonds n°1	Dalle de faux plafonds 60x60 blanches	



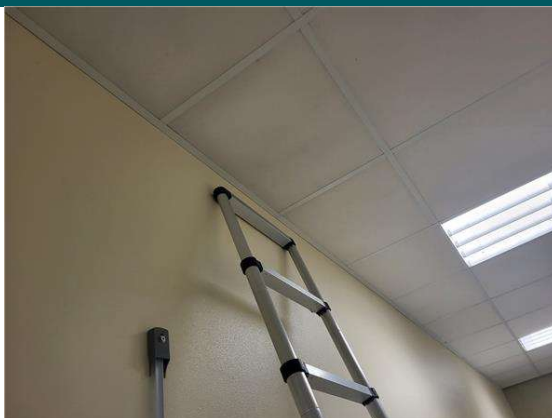
PRELEVEMENT : P029
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Douche	Plafonds n°1	Laine minérale + pare vapeur	



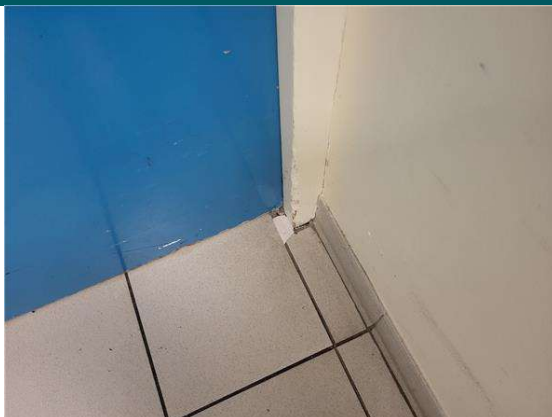
PRELEVEMENT : P030
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie bureau	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées) n°1	Peinture blanche + plâtre	



PRELEVEMENT : P031
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Attente n°1	Revêtements de sols n°1	Colle noire et blanche de carrelage 45x45 beige	

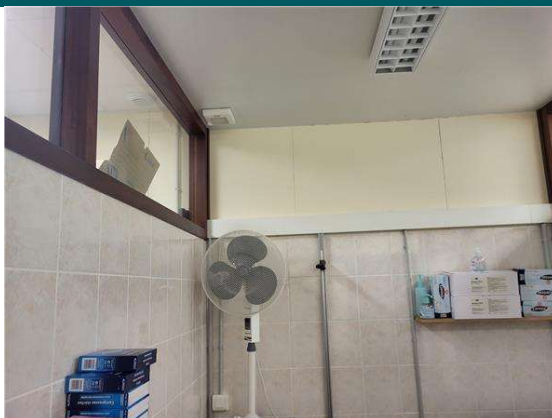


PRELEVEMENT : P032
OUVRAGE

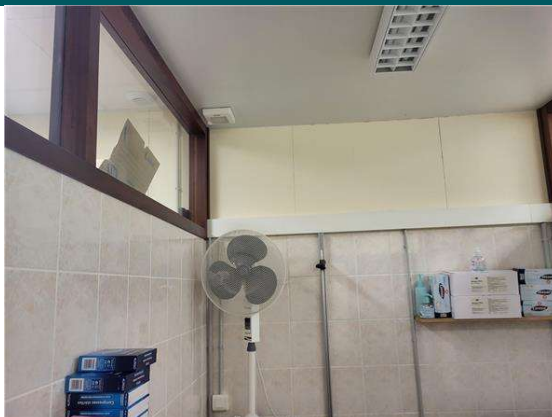


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B008 Amphithéâtre	Revêtements de sols n°1	Dalle de sol noire + colle noire	

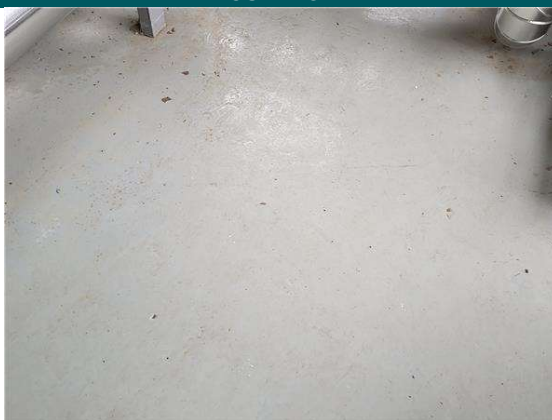


PRELEVEMENT : P033
OUVRAGE


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Stockage	Murs et cloisons maçonnés n°1	Peinture + plâtre	


PRELEVEMENT : P034
OUVRAGE


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Infirmerie Stockage	Plafonds n°1	Peinture beige + bois	


PRELEVEMENT : P035
OUVRAGE


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local technique Sous station	Revêtements de sols	Peinture grise + enduit ciment	



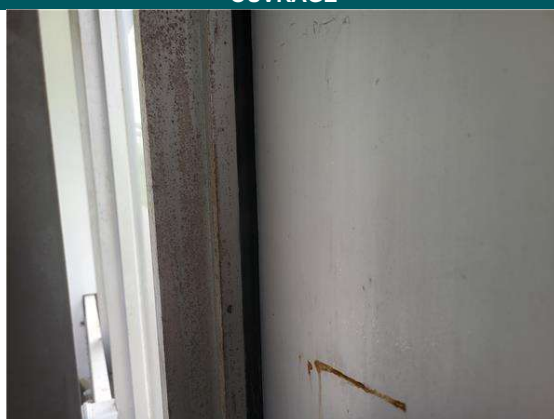
PRELEVEMENT : P036
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local technique Sous station	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande	



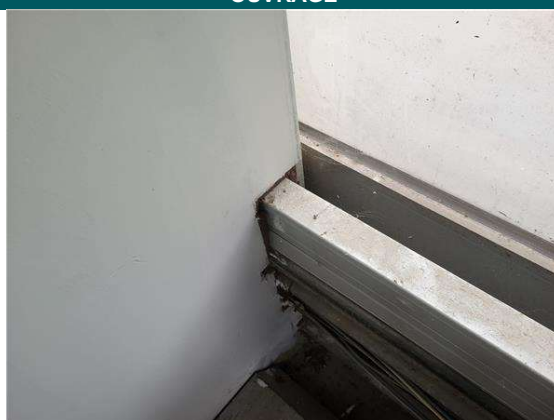
PRELEVEMENT : P037
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local technique Sous station	Menuiseries Aluminium	Joint souple noir(compression)	



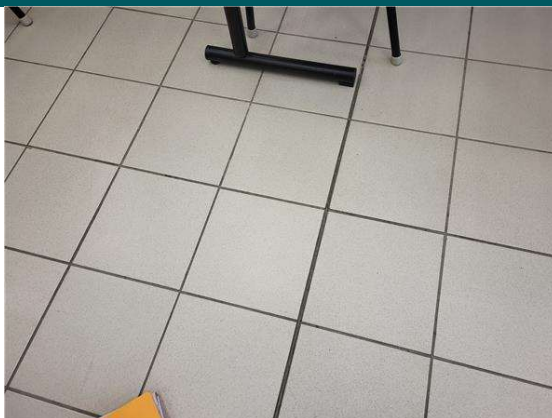
PRELEVEMENT : P038
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Local technique Sous station	Murs	Isolant marron	



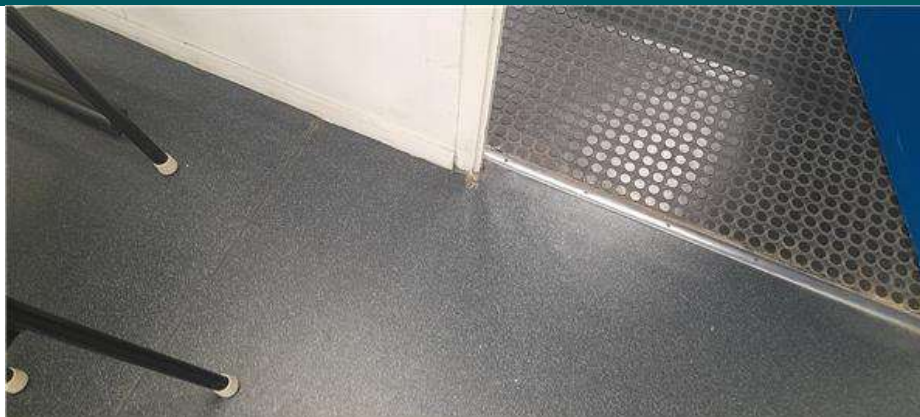
PRELEVEMENT : P039
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - B003	Revêtements de sols	Joint de dilatation d'assemblage gris	



PRELEVEMENT : P041
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B113	Revêtements de sols	Ragréage seul	



PRELEVEMENT : P042
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B113	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture beige + bois (plinthes)	

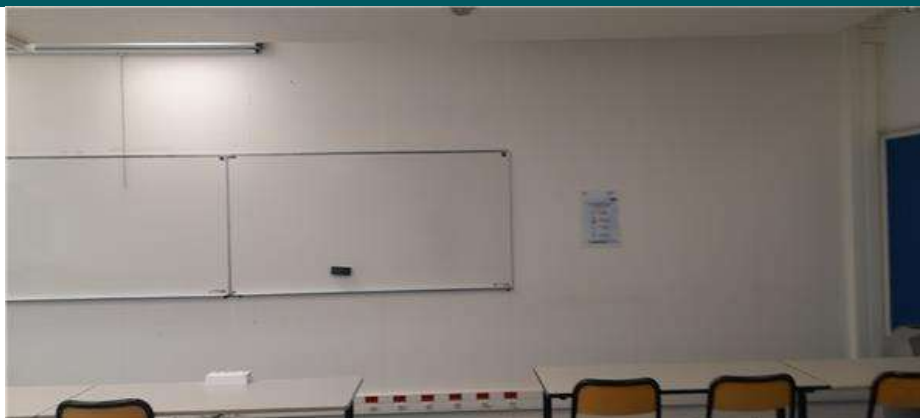


PRELEVEMENT : P043
OUVRAGE



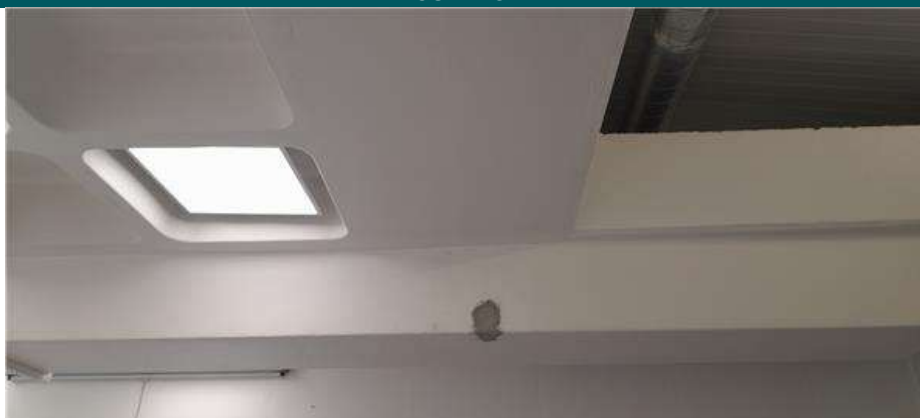
Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - B113	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande		

PRELEVEMENT : P044
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - B113	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture beige + bois		

PRELEVEMENT : P045
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - B113	Plafonds	Peinture blanche + enduit maigre		

PRELEVEMENT : P046

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B113	Menuiseries Aluminium n°1 - Toutes zones	Joint gris cassant	



PRELEVEMENT : P047

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B113	Menuiseries Aluminium n°2 - Toutes zones	Joint souple noir (Dormant)	



PRELEVEMENT : P048

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B113	Menuiseries Aluminium n°2 - Toutes zones	Joint souple noir (Ouvrant)	



PRELEVEMENT : P049

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Circulation n°2	Revêtements de sols	Colle de revêtement souple noir + ragréage	

PRELEVEMENT : P050

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Circulation n°2	Poteaux	Peinture blanche + enduit maigre	

PRELEVEMENT : P051

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Circulation n°2	Poteaux	Peinture blanche + enduit maigre	

PRELEVEMENT : P052
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - Circulation n°2	Plafonds	Peinture blanche + enduit maigre		

PRELEVEMENT : P053
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - Circulation n°2	Tuyauteries n°1 - Toutes zones	Joint de bourre marron		

PRELEVEMENT : P054
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - Sanitaires Hommes n°2	Revêtements de sols n°1	Colle de carrelage 30x30 gris + ragréage		

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P055
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
1er - Sanitaires Hommes n°2	Murs et cloisons maçonnés	Colle de faïence 10x10 blanche

PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :



PRELEVEMENT : P056
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
1er - Sanitaires Hommes n°2	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande

PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :



PRELEVEMENT : P057
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
1er - Sanitaires Hommes n°2	Menuiseries intérieures	Peinture blanche + bois

PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P058

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Menuiseries Aluminium n°1 - Toutes zones	Joint gris cassant	



PRELEVEMENT : P059

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Menuiseries Aluminium n°2 - Toutes zones	Joint souple noir (dormant)	



PRELEVEMENT : P060

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Menuiseries Aluminium n°2 - Toutes zones	Joint souple noir (Ouvrant)	



PRELEVEMENT : P061
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Faux plafonds	Dalles de faux plafonds 60x60 blanche rainurées	

PRELEVEMENT : P062
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Faux plafonds	Laine minérale + pare vapeur	

PRELEVEMENT : P063
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B110	Revêtements de sols n°1	Colle jaune de moquette grise foncé	

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P064
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Circulation n°2	Tuyauteries n°2 - Toutes zones	Protection "type calorifugeage"	



PRELEVEMENT : P065
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Passerelles	Menuiseries Aluminium (portes) n°1 - A	Joint noir souple ((Ouvrant)	



PRELEVEMENT : P066
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Passerelles	Menuiseries Aluminium (portes) n°2 - A	Joint noir souple (Dormant)	



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P067
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Façades - Menuiseries Extérieurs	Menuiseries Aluminium - A	Joint gris (type silicone)	



PRELEVEMENT : P068
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Façades - Avancé de dalles en façades	Jonction Alu/Dalles n°1 - Toutes zones	Joint gris "type silicone"	



PRELEVEMENT : P069
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Façades - Extérieurs	Passerelles - Toutes zones	Peinture grise + enduit ciment	



PRELEVEMENT : P070
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
Façades - Avancé de dalles en façades	Dalle - Toutes zones	Joint de dilatation gris		

PRELEVEMENT : P071
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
Façades - Avancé de dalles en façades	Jonction Alu/Dalles n°2 - Toutes zones	Joint gris "type silicone"		

PRELEVEMENT : P072
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
Façades - Avancé de dalles en façades	Dalle - Toutes zones	Peinture grise + enduit ciment		

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P073
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Revêtement bitumineux	



PRELEVEMENT : P074
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Isolation (type mousse expansé)	



PRELEVEMENT : P075
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Étanchéité bitumineuse + pare vapeur	



PRELEVEMENT : P076
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Revêtement bitumineux	



PRELEVEMENT : P077
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Isolation (type mousse expansé)	



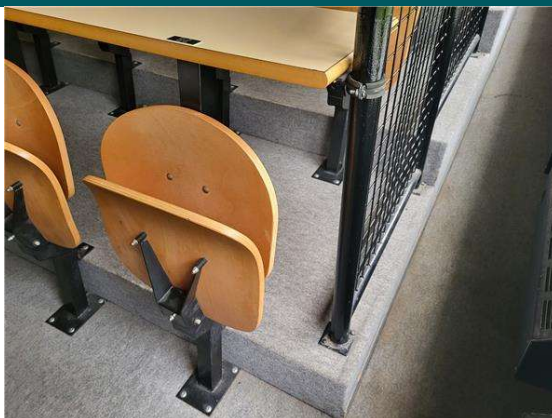
PRELEVEMENT : P078
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
Couverture - Toiture terrasse	Étanchéité de toiture terrasse	Étanchéité bitumineuse + pare vapeur	



PRELEVEMENT : P079
OUVRAGE

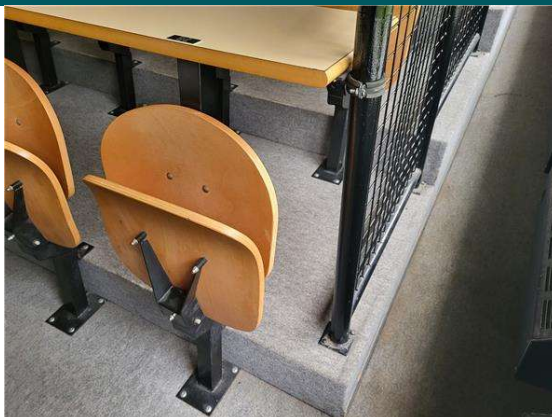


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B008 Amphithéâtre	Revêtements de sols n°1	Colle jaune de moquette grise foncé

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P080
OUVRAGE

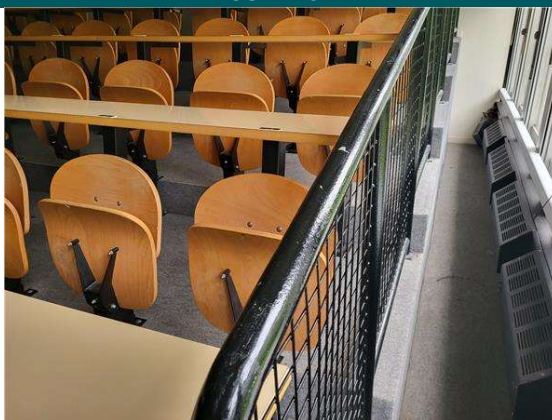


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B008 Amphithéâtre	Escaliers - Toutes zones	Colle de nez marche

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P081
OUVRAGE

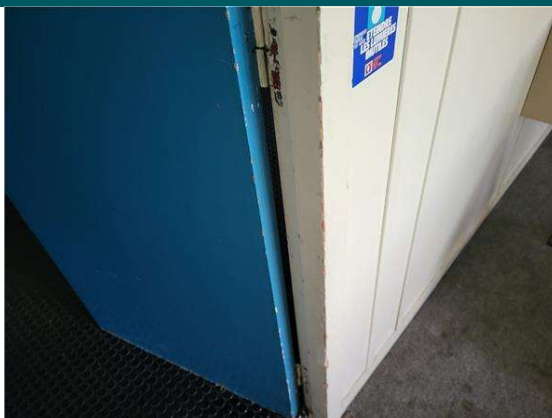


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B008 Amphithéâtre	Garde corps - Toutes zones	Peinture noire

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P082
OUVRAGE

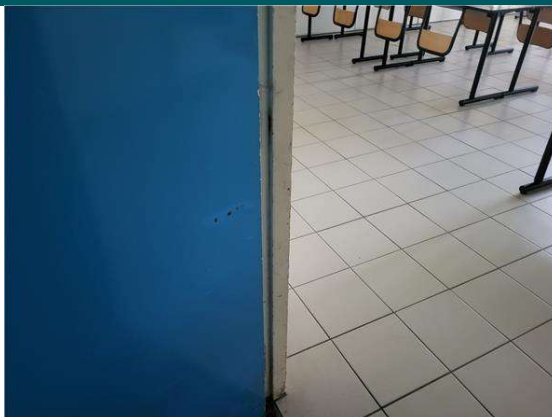


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B008 Amphithéâtre	Menuiseries intérieures - Toutes zones	Peinture + bois

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P083
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B003	Menuiseries intérieures - Toutes zones Dormants	Peinture+ bois

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P084
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit
RDC - B008 Amphithéâtre	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Laine minérale

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P085
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
1er - B113	Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)	Laine minérale		

PRELEVEMENT : P086
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
RDC - B003	Revêtements de sols	Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage		

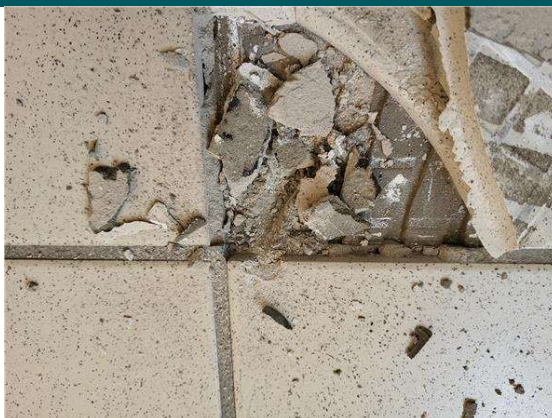
PRELEVEMENT : P087
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :	
RDC - B003	Revêtements de sols	Colle de carrelage 20x20 + colle noire		

PRELEVEMENT : P088

OUVRAGE



Pièce ou local

Localisation

Matériau ou produit

RDC - B002

Revêtements de sols

Colle de carrelage
20x20 + colle noire

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P089

OUVRAGE



Pièce ou local

Localisation

Matériau ou produit

RDC - B004

Revêtements de sols

Colle de carrelage
20x20 + colle noire

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P090

OUVRAGE



Pièce ou local

Localisation

Matériau ou produit

RDC - B005

Revêtements de sols

Colle de carrelage
20x20 + colle noire

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P091
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Murs et cloisons maçonnés	Laines minérale	



PRELEVEMENT : P092



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - SAS WC	Murs et cloisons maçonnés derrière cloison	Peinture sur plaque métal	



PRELEVEMENT : P093
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

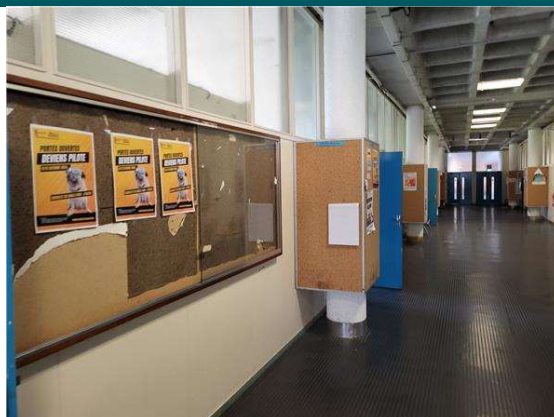
PRELEVEMENT : P094
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



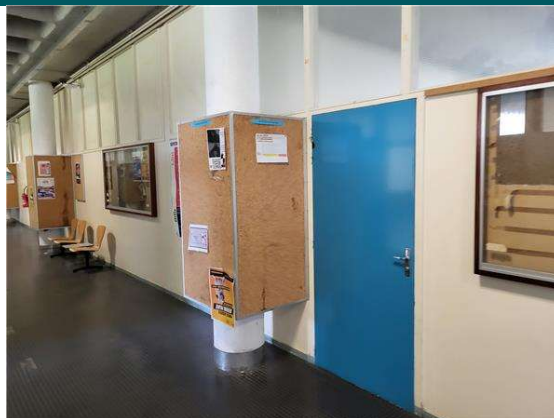
PRELEVEMENT : P095
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P096
OUVRAGE

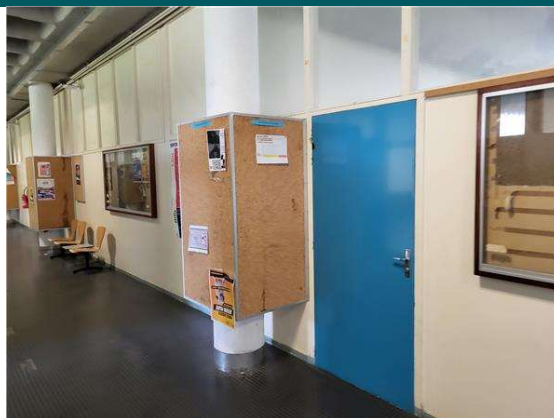


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P097
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P098
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P099
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P100
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P101
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



PRELEVEMENT : P102
OUVRAGE

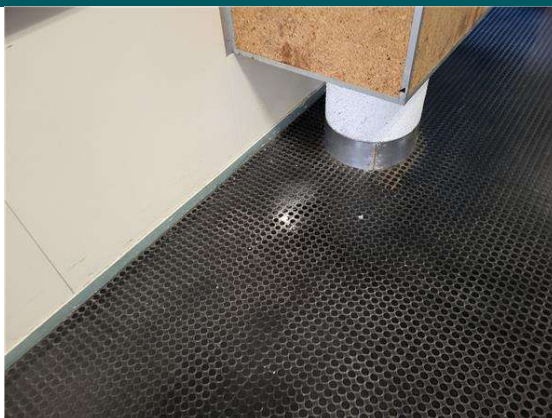


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Poteaux	Peinture + enduit Maigre (poteaux)	



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

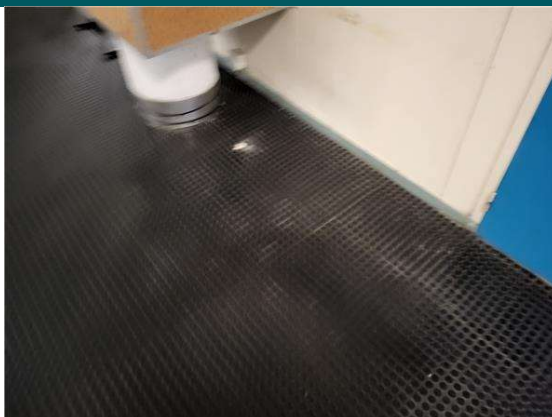
PRELEVEMENT : P103
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Revêtements de sols	Colle de revêtement noir + colle + ragréage	



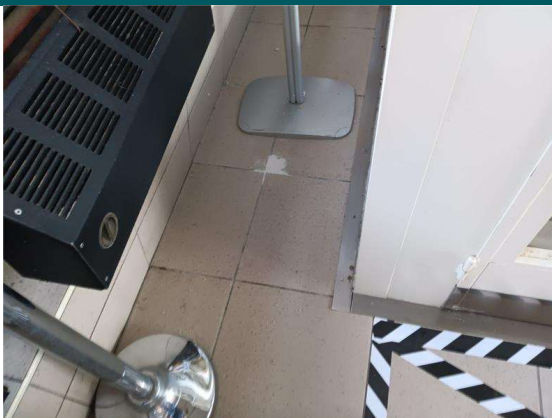
PRELEVEMENT : P104
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Circulation n°1	Revêtements de sols	Colle de revêtement noir + colle + ragréage	



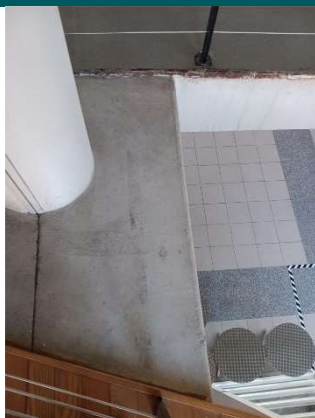
PRELEVEMENT : P105
OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
RDC - Hall Accueil	Revêtements de sols	Colle de carrelage gris + ragréage	



PRELEVEMENT : P106
OUVRAGE



Pièce ou local **Localisation** **Matériau ou produit**

1er - Palier

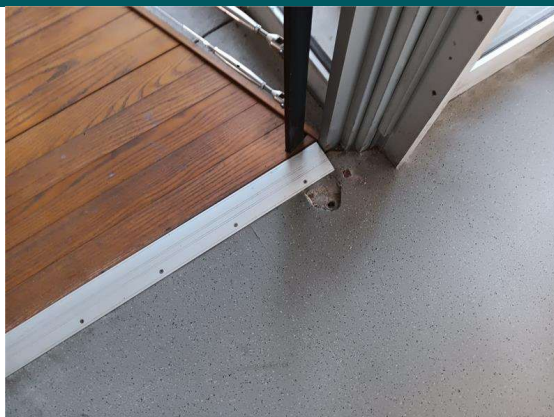
Revêtements de sols

Peinture + béton

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P107
OUVRAGE



Pièce ou local **Localisation** **Matériau ou produit**

1er - Palier

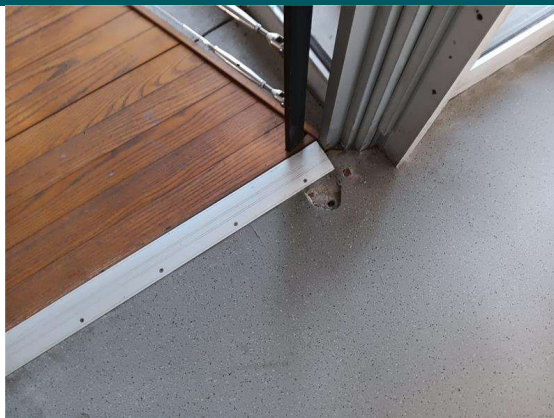
Revêtements de sols

Revêtement souple
gris + colle +
ragréage

**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



PRELEVEMENT : P108
OUVRAGE



Pièce ou local **Localisation** **Matériau ou produit**

1er - Palier

Revêtements de sols

Ragréage rose

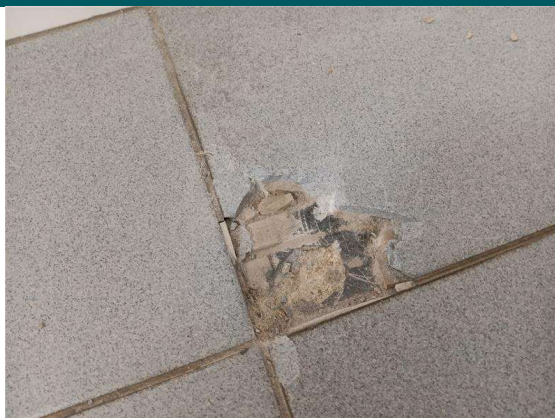
**PRESENCE OU ABSENCE
D'AMIANTE :**



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

PRELEVEMENT : P109

OUVRAGE

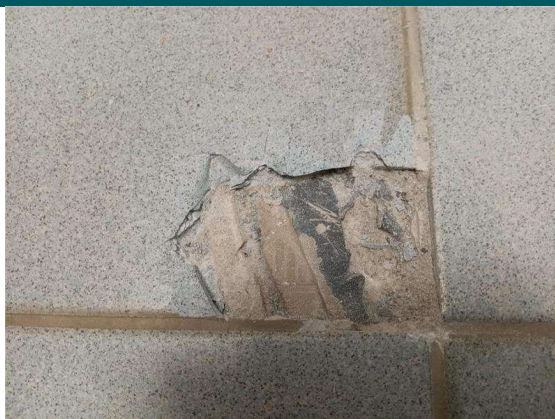


Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Sanitaires Femmes n°2	Revêtements de sols	Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol	



PRELEVEMENT : P110

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - Sanitaires Hommes n°2	Revêtements de sols n°1	Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol	



PRELEVEMENT : P111

OUVRAGE



Pièce ou local	Localisation	Matériau ou produit	PRESENCE OU ABSENCE D'AMIANTE :
1er - B117	Revêtements de sols	Enduit béton	





PROCES VERBAUX D'ANALYSES LABORATOIRE



CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Document 1



Parc scientifique Haute Borne - Park Plaza II bât D - 31 Av
de l'Harmonie
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Tel : 03.20.86.20.72
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5971

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)*Ce rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.**Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites et identifiées comme telles.*

Cliant : QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES 6bis, rue Alessandro Volta BP 708 44481 CARQUEFOU	Réf. Commande ITGA : IT1424-9483 Réf. Commande Client : 4834686--257--286--22-151028955
--	--

Prélèvement(s) : Reçu au laboratoire le : 29/05/2024

Préparation(s) : Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

ou

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique(s) : - Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Appendice 2) : Morphologie et critères optiques

Analytique(s) : La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

ou

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique

La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat(s) :

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P001 - Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage - RDC - B001 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22178 Description ITGA : Carrelage / Colle grise avec couche en papier / Joint cassant gris	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle grise avec couche en papier + Joint cassant gris non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P002 - Ragréage seul - RDC - B001 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22179 Description ITGA : Ragréage gris	
* Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 1/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P003 - Colle de plinthes grise 5x20 - RDC - B001 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22180 Description ITGA : Carrelage / Colle beige / Peinture	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle beige + Peinture non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P004 - Peinture + bois (plinthes) - RDC - B001 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22181 Description ITGA : Peinture / Matériau compact beige / Bois massif	
* Peinture non séparable + Matériau compact beige	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Bois massif	---	Non analysé	
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P005 - Peinture beige + bois - RDC - B001 - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22182 Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P006 - Peinture Grise + enduit ciment (sousbassement) - RDC - B001 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22183 Description ITGA : Peinture / Enduit compact gris	
* Peinture non séparable + Enduit compact gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P007 - Joint de vitrage noir souple - RDC - B001 - Toutes zones - Menuiseries aluminium n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22184 Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : BDM

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 2/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P008 - Joint de vitrage gris cassant - RDC - B001 - Toutes zones - Menuiseries aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22185 Description ITGA : Peinture / Matériau compact gris	
* Peinture non séparable + Matériau compact gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P009 - Peinture + bois - RDC - B001 - Toutes zones - Menuiseries bois		Réf échantillon ITGA : IT142405-22186 Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P010 - Joint de compression + bois - RDC - B001 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22187 Description ITGA : Matériau compact gris / Bois	
* Matériau compact gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Bois	---	Non analysé	
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P011 - - Colle de revêtement souple noir + ragréage		Réf échantillon ITGA : IT142405-22188 Description ITGA : Revêtement souple noir / Colle polymère jaune / Ragréage gris	
* Revêtement souple noir	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
* Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P012 - Colle jaune de plinthe alu - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux		Réf échantillon ITGA : IT142405-22190 Description ITGA : Peinture / Colle polymère jaune	
* Peinture non séparable + Colle polymère jaune	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 3/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22191	
Réf échantillon client : P013 - Peinture blanche + enduit maigre - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux		Description ITGA : Peinture / Enduit compact beige en vrac	
Peinture non séparable + Enduit compact beige en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22192	
Réf échantillon client : P014 - Peinture Blanche + bois - RDC - Circulation n°1 - - Murs		Description ITGA : Peinture / Bois	
Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22193	
Réf échantillon client : P015 - Peinture blanche + enduit maigre - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux		Description ITGA : Peinture en vrac / Enduit compact gris en vrac	
Peinture en vrac non séparable + Enduit compact gris en vrac non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22194	
Réf échantillon client : P016 - Colle de plinthe grise 10x20 - RDC - SAS WC - - Murs et cloisons maçonnés		Description ITGA : Carrelage / Colle beige	
Carrelage	---	Non analysé	
Colle beige	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : GBH
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22195	
Réf échantillon client : P017 - Colle de faïence 15x15 blanche - RDC - Sanitaires Hommes n°1 - - Murs et cloisons maçonnés		Description ITGA : Carrelage / Colle beige	
Carrelage	---	Non analysé	
Colle beige	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 4/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P018 - Colle de faïence 40x40 blanche - RDC - Sanitaires Hommes n°1 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22196 Description ITGA : Carrelage / Colle grise	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle grise	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : GBH
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P019 - Colle de faïence 20x20 bleu - RDC - Sanitaires Hommes n°1 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22197 Description ITGA : Carrelage / Colle beige	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle beige	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P020 - Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande - RDC - Sanitaires Femmes n°1 - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22198 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux beige / Papier / Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux beige non séparable + Papier non séparable + Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P021 - Peinture + placoplâtre + enduit en zone de lissage/bande - RDC - SAS WC - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22199 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux beige / Papier / Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux beige non séparable + Papier non séparable + Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 5/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P022 - Peinture blanche - RDC - Sanitaires Hommes n°1 - - Conduits de fluides (air, eau, vapeur, fumée, échappement, autres fluides)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22200 Description ITGA : Peintures multiples en vrac	
Peintures multiples en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P023 - Flocage blanc - RDC - B001 - - Plafonds		Réf échantillon ITGA : IT142405-22201 Description ITGA : Matériau cotonneux blanc avec poussières	
Matériau cotonneux blanc avec poussières	MOLP + META (A) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P024 - Joint de vitrage gris cassant - RDC - Local Ménage - Toutes zones - Menuiseries aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22202 Description ITGA : Peinture / Matériau souple gris	
Peinture non séparable + Matériau souple gris	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : BDM (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P025 - Joint de vitrage noir souple (dormant) - RDC - Local Ménage - Toutes zones - Menuiseries aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22203 Description ITGA : Matériau souple noir	
Matériau souple noir	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P026 - Joint de vitrage noir souple (ouvrant) - RDC - Local Ménage - Toutes zones - Menuiseries aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22204 Description ITGA : Matériau souple noir	
Matériau souple noir	META (B) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 6/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22205	
Réf échantillon client : P027 - Colle de faïence 20x30 rose - RDC - Infirmerie Douche - - Murs et cloisons maçonnés		Description ITGA : Carrelage / Colle blanche	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle blanche	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22206	
Réf échantillon client : P028 - Dalle de faux plafonds 60x60 blanches - RDC - Infirmerie Douche - - Plafonds		Description ITGA : Enduit blanc / Matériau fibreux jaune avec poussières	
* Enduit blanc non séparable + Matériau fibreux jaune avec poussières	MOLP + META (A) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22207	
Réf échantillon client : P029 - Laine minérale + pare vapeur - RDC - Infirmerie Douche - - Plafonds		Description ITGA : Papier bitumé / Matériau fibreux jaune avec poussières	
* Papier bitumé non séparable + Matériau fibreux jaune avec poussières	MOLP + META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22208	
Réf échantillon client : P030 - Peinture blanche + plâtre - RDC - Infirmerie bureau - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Description ITGA : Peinture en vrac / Matériau plâtreux blanc en vrac	
* Peinture en vrac non séparable + Matériau plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22209	
Réf échantillon client : P031 - Colle noir et blanche de carrelage 45x45 belge - RDC - Infirmerie Attente n°1 - - Revêtements de sols		Description ITGA : Carrelage / Colle grise / Colle bitumineuse noire / Couche plâtreuse blanche	
Carrelage	---	Non analysé	
* Colle grise + Colle bitumineuse noire non séparable + Couche plâtreuse blanche non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : ETW (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 7/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P032 - Dalle de sol noir + colle noir - RDC - B008 Amphithéâtre - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22210 Description ITGA : Dalle dure cassante noire / Colle bitumineuse noire	
* Dalle dure cassante noire + Colle bitumineuse noire non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P033 - Peinture + plâtre - RDC - Infirmerie Stockage - - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22211 Description ITGA : Peinture en vrac / Matériau plâtreux blanc en vrac	
* Peinture en vrac non séparable + Matériau plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P034 - Peinture beige + bois - RDC - Infirmerie Stockage - - Plafonds		Réf échantillon ITGA : IT142405-22212 Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P035 - Peinture grise + enduit ciment - RDC - Local technique Sous station - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22213 Description ITGA : Peinture / Enduit compact gris	
* Peinture non séparable + Enduit compact gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P036 - Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande - RDC - Local technique Sous station - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22214 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux beige / Papier / Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux beige non séparable + Papier non séparable + Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 8/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P037 - Joint souple noir(compression) - RDC - Local technique Sous station - - Menuiseries Aluminium		Réf échantillon ITGA : IT142405-22215 Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P038 - Isolant marron - RDC - Local technique Sous station - - Murs		Réf échantillon ITGA : IT142405-22216 Description ITGA : Peinture / Matériau fibreux rouge avec poussières	
* Peinture non séparable + Matériau fibreux rouge avec poussières	MOLP + META (A) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P039 - Joint de dilatation d'assemblage gris - RDC - B003 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22217 Description ITGA : Matériau souple noir avec poussières	
* Matériau souple noir avec poussières	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P040 - Revêtement souple gris foncé + colle + ragréage + Dalle de sol noire + colle noire - 1er - B117 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22218 Description ITGA : Revêtement souple gris / Colle polymère jaune / Ragréage gris / Dalle dure cassante noire / Colle bitumineuse noire	
* Revêtement souple gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : GBH
* Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : GBH (3)
* Dalle dure cassante noire + Colle bitumineuse noire non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P041 - Ragréage seul - 1er - B117 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22219 Description ITGA : Colle polymère jaune / Ragréage rose	
* Colle polymère jaune non séparable + Ragréage rose	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 9/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P042 - Peinture beige + bois (plinthes) - 1er - B117 - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22220 Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P043 - Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande - 1er - B117 - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22221 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux beige / Papier / Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux beige non séparable + Papier non séparable + Matériau plâtreux blanc avec couche cartonnée non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : GBH (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P044 - Peinture beige + bois - 1er - B117 - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22222 Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture non séparable + Bois non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P045 - Peinture blanche + enduit maigre - 1er - B117 - - Plafonds		Réf échantillon ITGA : IT142405-22223 Description ITGA : Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac	
* Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P046 - Joint gris cassant - 1er - B117 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22224 Description ITGA : Matériau compact gris en vrac	
* Matériau compact gris en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : SIS (2)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 10/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9483 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P047 - Joint souple noir (Dormant) - 1er - B117 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22225 Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P048 - Joint souple noir (Ouvrant) - 1er - B117 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22226 Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 31/05/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P049 - Colle de revêtement souple noir + ragréage - 1er - Circulation n°2 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22227 Description ITGA : Dalle dure cassante noire / Colle polymère blanche / Ragréage gris	
* Dalle dure cassante noire	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : BDM
* Colle polymère blanche non séparable + Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : BKB (3)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée; l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
 (2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.
 (3) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Tristan BRAURE Chef d'équipe

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 11/11

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Document 2



Parc scientifique Haute Borne - Park Plaza II bât D - 31 Av
de l'Harmonie
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Tel : 03.20.86.20.72
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5971

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)*Ce rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.**Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites et identifiées comme telles.*

Cliant : QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES 6bis, rue Alessandro Volta BP 708 44481 CARQUEFOU	Réf. Commande ITGA : IT1424-9484 Réf. Commande Client : 4834686--257--286--22-151028955
--	--

Prélèvement(s) : Reçu au laboratoire le : 29/05/2024

Préparation(s) : Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

ou

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique(s) : - Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Appendice 2) : Morphologie et critères optiques

Analytique(s) : La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

ou

électronique : - Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction

La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat(s) :

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P050 - Peinture blanche + enduit maigre - 1er - Circulation n°2 - - Poteaux		Réf échantillon ITGA : IT142405-22256 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux blanc en vrac	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : LHB (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P051 - Peinture blanche + enduit maigre - 1er - Circulation n°2 - - Poteaux		Réf échantillon ITGA : IT142405-22257 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux blanc en vrac	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : LHB (2)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 1/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P052 - Peinture blanche + enduit maigre - 1er - Circulation n°2 - Plafonds		Réf échantillon ITGA : IT142405-22258 Description ITGA : Peinture / Enduit gris en vrac	
* Peinture non séparable + Enduit gris en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : BDM (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P053 - Joint de bourre marron - 1er - Circulation n°2 - Toutes zones - Tuyauteries n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22259 Description ITGA : Matériau fibreux beige en vrac avec poussières	
* Matériau fibreux beige en vrac avec poussières	MOLP + META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P054 - Colle de carrelage 30x30 gris + ragréage - 1er - Sanitaires Hommes n°2 - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22260 Description ITGA : Carrelage / Colle grise / Ragréage gris	
Carrelage	***	Non analysé	
* Colle grise + Ragréage gris non séparable	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P055 - Colle de faïence 10x10 blanche - 1er - Sanitaires Hommes n°2 - Murs et cloisons maçonnés		Réf échantillon ITGA : IT142405-22261 Description ITGA : Peinture / Carrelage / Colle blanche	
* Peinture non séparable + Colle blanche	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (3)
Carrelage	***	Non analysé	
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P056 - Peinture blanche + placoplâtre + enduit en bande de lissage/bande - 1er - Sanitaires Hommes n°2 - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142405-22262 Description ITGA : Peinture / Enduit plâtreux blanc en vrac avec couche cartonnée et poussières	
* Peinture non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac avec couche cartonnée et poussières	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC (2)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 2/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22263	
Réf échantillon client : P057 - Peinture blanche + bois - 1er - Sanitaires Hommes n°2 - - Menuiseries Intérieurs		Description ITGA : Peinture / Bois	
* Peinture	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : YYC
Bois	---	Non analysé	
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22264	
Réf échantillon client : P058 - Joint gris cassant - 1er - B118 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°1		Description ITGA : Peinture / Matériau gris en vrac	
* Peinture non séparable + Matériau gris en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : CTD (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22269	
Réf échantillon client : P059 - Joint souple noir (dormant) - 1er - B118 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°2		Description ITGA : Matériau souple noir avec poussières	
* Matériau souple noir avec poussières	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22273	
Réf échantillon client : P060 - Joint souple noir (Ouvrant) - 1er - B118 - Toutes zones - Menuiseries Aluminium n°2		Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142405-22275	
Réf échantillon client : P061 - Dalles de faux plafonds 60x60 blanche rainurées - 1er - B118 - - Faux plafonds		Description ITGA : Enduit blanc / Matériau fibreux beige avec poussières	
* Enduit blanc non séparable + Matériau fibreux beige avec poussières	MOLP + META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 3/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P062 - Laine minérale + pare vapeur - 1er - B118 - - Faux plafonds		Réf échantillon ITGA : IT142405-22277 Description ITGA : Papier / Matériau fibreux jaune avec poussières	
* Papier non séparable + Matériau fibreux jaune avec poussières	MOLP + META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P063 - Colle jaune de moquette grise foncé - 1er - B118 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22279 Description ITGA : Moquette grise / Colle polymère jaune / Ragréage gris	
* Moquette grise	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
* Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P064 - Protection "type calorifugeage" - 1er - Circulation n°2 - Toutes zones - Tuyauteries n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22281 Description ITGA : Matériau bitumineux noir / Matériau gris avec poussières	
* Matériau bitumineux noir + Matériau gris avec poussières non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P065 - Joint noir souple ((Ouvrant) - 1er - Passerelles - A - Menuiseries Aluminium (portes) n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22283 Description ITGA : Matériau souple noir	
* Matériau souple noir	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P066 - Joint noir souple (Dormant) - 1er - Passerelles - A - Menuiseries Aluminium (portes) n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22285 Description ITGA : Peinture / Matériau souple noir	
* Peinture non séparable + Matériau souple noir	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 4/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P067 - Joint gris (type silicone) - Façades - Menuiseries Extérieures - A - Menuiseries Aluminium		Réf échantillon ITGA : IT142405-22287 Description ITGA : Matériau souple gris	
* Matériau souple gris	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P068 - Joint gris "type silicone" - Façades - Avancé de dalles en façades - Toutes zones - Jonction Alu/Dalles n°1		Réf échantillon ITGA : IT142405-22289 Description ITGA : Matériau souple gris	
* Matériau souple gris	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P069 - Peinture grise + enduit ciment - Façades - Extérieurs - Toutes zones - Passerelles		Réf échantillon ITGA : IT142405-22291 Description ITGA : Peinture / Enduit compact gris	
* Peinture non séparable + Enduit compact gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P070 - Joint de dilatation gris - Façades - Avancé de dalles en façades - Toutes zones - Dalle		Réf échantillon ITGA : IT142405-22294 Description ITGA : Peinture / Matériau souple gris	
* Peinture non séparable + Matériau souple gris	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P071 - Joint gris "type silicone" - Façades - Avancé de dalles en façades - Toutes zones - Jonction Alu/Dalles n°2		Réf échantillon ITGA : IT142405-22296 Description ITGA : Matériau souple gris	
* Matériau souple gris	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 5/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P072 - Peinture grise + enduit ciment - Façades - Avancé de dalles en façades - Toutes zones - Dalle		Réf échantillon ITGA : IT142405-22298 Description ITGA : Peinture / Enduit gris en vrac	
* Peinture non séparable + Enduit gris en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P073 - Revêtement bitumineux - Couverture - Toiture terrasse - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22300 Description ITGA : Matériau bitumineux noir avec gravillons / Mousse jaune	
* Matériau bitumineux noir avec gravillons + Mousse jaune non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P074 - Isolation (type mousse expansé) - Couverture - Toiture terrasse - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22302 Description ITGA : Mousse jaune	
* Mousse jaune	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P075 - Étanchéité bitumineuse + pare vapeur - Couverture - Toiture terrasse - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22303 Description ITGA : Matériau bitumineux noir / Mousse jaune / Carton avec aluminium avec poussières	
* Matériau bitumineux noir non séparable + Mousse jaune + Carton avec aluminium avec poussières non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : LHB (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P076 - Revêtement bitumineux - Couverture - Toiture terrasse - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22305 Description ITGA : Matériau bitumineux noir / Mousse jaune / Carton avec poussières	
* Matériau bitumineux noir non séparable + Mousse jaune + Carton avec poussières non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 6/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Eléments analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P077 - Isolation (type mousse expansé) - Couverture - Toiture terrasse - - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22307 Description ITGA : Mousse jaune avec poussières	
* Mousse jaune avec poussières	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P078 - Étanchéité bitumineuse + pare vapeur - Couverture - Toiture terrasse - - - Étanchéité de toiture terrasse		Réf échantillon ITGA : IT142405-22309 Description ITGA : Matériau bitumineux noir / Mousse jaune / Carton avec aluminium avec poussières	
* Matériau bitumineux noir + Mousse jaune non séparable + Carton avec aluminium avec poussières non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P079 - Colle jaune de moquette grise foncé - RDC - B008 Amphithéâtre - - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142405-22311 Description ITGA : Moquette grise / Colle polymère jaune / Ragréage gris	
* Moquette grise	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : SIS
* Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 6	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : CTD (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P080 - Colle de nez marche - RDC - B008 Amphithéâtre - Toutes zones - Escaliers		Réf échantillon ITGA : IT142405-22313 Description ITGA : Revêtement souple noir / Colle polymère jaune en faible quantité avec poussières	
* Revêtement souple noir + Colle polymère jaune en faible quantité avec poussières non séparable	META (B) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (3)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P081 - Peinture noire - RDC - B008 Amphithéâtre - Toutes zones - Garde corps		Réf échantillon ITGA : IT142405-22315 Description ITGA : Peintures multiples en vrac	
* Peintures multiples en vrac	META (A) le 03/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : ETW (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.
(3) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 7/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-9484 EN DATE DU 03/06/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
-------------------	---	------------------------------	----------------------

Validé par : Corentin DELEBARRE Analyste

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 8/8

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Document 3


Parc d'affaires Espace Performances Bât K
35760 SAINT-GREGOIRE
Tel : 02.99.35.41.41
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5970

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-12182 EN DATE DU 01/07/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)
Ce rapport ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.
Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites et identifiées comme telles.

Client : QUALICONSLT IMMOBILIER - NANTES 6bis, rue Alessandro Volta BP 708 44481 CARQUEFOU	Réf. Commande ITGA : IT1424-12182 Réf. Commande Client : 4834686--257--286--63-152232103
---	---

Prélèvement(s) : Reçu au laboratoire le : 27/06/2024

Préparation(s) : Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique(s) : Microscopie Optique à Lumière Polarisée (guide HSG 248 - Appendice 2) : Morphologie et critères optiques

Analytique(s) : La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique

ou

La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat(s) :

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES		Réf échantillon ITGA : IT142406-25441	
Réf échantillon client : P082 - Peinture + bois - RDC - B008 Amphithéâtre - Toutes zones - Menuiseries Intérieures		Description ITGA : Peinture / Matériau blanc en faible quantité / Bois	
* Peinture non séparable + Matériau blanc en faible quantité non séparable	META (A) le 01/07/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : MNE (5)
Bois	---	Non analysé	

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 1/3

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-12182 EN DATE DU 01/07/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P083 - Peinture+ bois - RDC - B003 - Toutes zones - Menuiseries intérieurs		Réf échantillon ITGA : IT142406-25442 Description ITGA : Peinture en vrac / Matériau plâtreux blanc en faible quantité en vrac / Bois aggloméré en faible quantité en vrac	
* Peinture en vrac non séparable + Matériau plâtreux blanc en faible quantité en vrac non séparable + Bois aggloméré en faible quantité en vrac non séparable	META (A) le 29/06/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Présence de fibres d'amiante / Chrysotile	Analyste : KOB (4)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P084 - Laine minérale - RDC - B008 Amphithéâtre - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142406-25443 Description ITGA : Matériau plâtreux blanc en faible quantité avec couche cartonnée / Matériau fibreux jaune	
* (Matériau plâtreux blanc en faible quantité avec couche cartonnée) + Matériau fibreux jaune non séparable	MOLP + META (A) le 01/07/2024 Nombre de préparations : 3 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1) / -	Autres fibres inhalables distinguées par M/D, (2) Analyste : AXN (5)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P085 - Laine minérale - 1er - B117 - - Cloisons sèches (assemblées, préfabriquées)		Réf échantillon ITGA : IT142406-25444 Description ITGA : Papier bitumé / Matériau fibreux jaune / Matériau plâtreux blanc en faible quantité	
* Papier bitumé non séparable + Matériau fibreux jaune non séparable + Matériau plâtreux blanc en faible quantité non séparable (3)	MOLP + META (B) le 01/07/2024 Nombre de préparations : 6 Nombre de supports d'analyse : 8	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : MNE (5)
Réf dossier client : RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES Réf échantillon client : P086 - Colle de carrelage 20x20 gris + ragréage - RDC - B003 - - Revêtements de sols		Réf échantillon ITGA : IT142406-25445 Description ITGA : Carrelage / Colle grise / Ragréage gris	
Carrelage	***	Non analysé	
* Colle grise non séparable + Ragréage gris non séparable	META (A) le 28/06/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1) / -	Analyste : NJB (5)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
 (2) D'autres fibres minérales susceptibles d'être inhalées (dont la largeur est inférieure à 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées de fibres d'amiante via les critères d'identification reportés dans les données analytiques (M : Morphologie / D : Diffraction électronique / A : Analyse EDX).
 (3) La quantité de la couche à disposition ne permet pas de garantir la limite de détection.
 (4) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.
 (5) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 2/3

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

RAPPORT SYNTHÉTIQUE D'ANALYSE NUMÉRO IT1424-12182 EN DATE DU 01/07/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR PRELEVEMENT(S) DE MATERIAU(X)

Fraction analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat / Variété d'amiante	Elements analytiques
-------------------	---	------------------------------	----------------------

La (les) couche(s) demandée(s) ont fait l'objet de prises d'essai ciblées mais n'ont pas pu être séparées des couches identifiées entre parenthèses pour lesquelles la limite de détection n'est pas garantie.

Les couches formalisées en gras dans la description ITGA ont été identifiées par le laboratoire alors qu'elles n'avaient pas été distinguées par le client. Si les couches étaient susceptibles de contenir de l'amiante par nature elles ont fait l'objet d'une analyse.

Dans le cas d'une demande d'analyse de couche(s) spécifique(s), seules les couches non distinguables à l'œil nu par le client, ont été analysées.

Validé par : Marie NEDELEC DELCOURT Analyste

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.

Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164-01 rev 17

Page 3/3

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514734.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31578 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31578
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P087 - Colle de carrelage 20x20 + colle noire - RDC - B003 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise / Colle bitumineuse noire

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
▶ Colle grise	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT
▶ Colle bitumineuse noire	MOLP le 29/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 1	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : LHA

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514735.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31579 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31579
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Ref. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P088 - Colle de carrelage 20x20 + colle noire - RDC - B002 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Colle grise / Colle bitumineuse noire / Couche plâtrée blanche

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
▶ Colle grise	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT
▶ Colle bitumineuse noire non séparable + Couche plâtrée blanche non séparable	MOLP le 29/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 1	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : LHA (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514736.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31580 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31580
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P089 - Colle de carrelage 20x20 + colle noire - RDC - B004 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise / Matériau compact gris / Colle bitumineuse noire

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
► Colle grise + Matériau compact gris non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT (2)
► Colle bitumineuse noire	MOLP le 30/10/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 2	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : LHA

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514737.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31581 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31581
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P090 - Colle de carrelage 20x20 + colle noire - RDC - B005 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise / Colle bitumineuse noire

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation et date d'analyse)	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
▶ Colle grise	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT
▶ Colle bitumineuse noire	MOLP le 29/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 1	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : LHA

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514738.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31582 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31582
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P091 - Laines minérale - RDC - SAS WC - - Murs et cloisons maçonnés
Description ITGA	Matériau fibreux jaune

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques

La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
▶ Matériau fibreux jaune	MOLP le 29/10/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : LHA

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observable inférieure à la limite de détection. Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure 0,2 micromètre (µm).

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514739.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31583 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31583
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P092 - Peinture sur plaque métal - RDC - SAS WC - - Murs et cloisons maçonnés
Description ITGA	Peintures multiples en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peintures multiples en vrac	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514740.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31584 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31584
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P093 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514741.0.PDF

 3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr


Accréditation n° 1-5967

 Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31585 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

 QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

 Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31585
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P094 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
▶ Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : HEC (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

 La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514742.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31586 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31586
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P095 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514743.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31587 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31587
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P096 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514744.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31588 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31588
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P097 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514745.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31589 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31589
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P098 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Autres fibres inhalables distinguées par M. (2) Analyste : FDG (3)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) D'autres fibres minérales susceptibles d'être inhalées (dont la largeur est inférieure à 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées de fibres d'amiante via les critères d'identification reportés dans les données analytiques (M : Morphologie / D : Diffraction électronique / A : Analyse EDX).

(3) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

E.24514746.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31590 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31590
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P099 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514747.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31591 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31591
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P100 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : RMT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514748.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31592 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31592
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P101 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Autres fibres inhalables distinguées par M. (2) Analyste : FDG (3)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) D'autres fibres minérales susceptibles d'être inhalées (dont la largeur est inférieure à 3 µm) ont été détectées. Ces fibres ont pu être différenciées de fibres d'amiante via les critères d'identification reportés dans les données analytiques (M : Morphologie / D : Diffraction électronique / A : Analyse EDX).

(3) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514749.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31593 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31593
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P102 - Peinture + enduit Maigre (poteaux) - RDC - Circulation n°1 - - Poteaux
Description ITGA	Peinture en vrac / Enduit plâtreux blanc en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Peinture en vrac non séparable + Enduit plâtreux blanc en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514750.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31594 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31594
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P103 - Colle de revêtement noir + colle + ragréage - RDC - Circulation n°1 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Revêtement souple noir / Colle polymère jaune / Ragréage gris

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Revêtement souple noir	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG
▶ Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

E.24514751.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31595 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31595
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P104 - Colle de revêtement noir + colle + ragréage - RDC - Circulation n°1 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Matériau souple noir / Colle polymère jaune / Ragréage gris

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Matériau souple noir	META (B) le 29/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT
▶ Colle polymère jaune non séparable + Ragréage gris non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FLE (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514752.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31596 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31596
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P105 - Colle de carrelage gris + ragréage - RDC - Hall Accueil - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise / Ragréage gris

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
▶ Colle grise non séparable + Ragréage gris non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514753.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31597 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31597
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P106 - Peinture + béton - 1er - Palier - - Revêtements de sols
Description ITGA	Peinture / Matériau compact gris hétérogène

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Peinture non séparable + Matériau compact gris hétérogène	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514754.0.PDF


3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr


L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31598 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31598
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P107 - Revêtement souple gris + colle + ragréage - 1er - Palier - - Revêtements de sols
Description ITGA	Revêtement souple gris / Colle polymère jaune / Ragréage rose

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Revêtement souple gris	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG
▶ Colle polymère jaune non séparable + Ragréage rose non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FDG (2)

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

(2) Pour les couches non-séparables et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie sur la prise d'essai. La limite de détection est garantie sur chaque couche si la prise d'essai contient au plus 2 couches en quantité suffisante pour analyse.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE

E.24514755.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31599 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31599
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P108 - Ragréege rose - 1er - Palier - - Revêtements de sols
Description ITGA	Colle polymère jaune en vrac / Ragréege rose en vrac

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscopie Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Colle polymère jaune en vrac non séparable + Ragréege rose en vrac non séparable	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514756.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31600 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31600
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P109 - Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol - 1er - Sanitaires Femmes n°2 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise / Colle bitumineuse noire

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Optique à Lumière Polarisée (MOLP) : Prélèvement et montage adapté sur lame de microscopie
- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Optique à Lumière Polarisée (parties pertinentes de la norme NF ISO 22262-1) : Morphologie et critères optiques
La détection de fibres d'amiante optiquement observables est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.
- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
▶ Colle grise	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT
▶ Colle bitumineuse noire	MOLP le 29/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 1	Présence de fibres d'amiante	Chrysotile	Analyste : LHA

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514757.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31601 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31601
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P110 - Colle de carrelage gris + colle noire + dalle de sol - 1er - Sanitaires Hommes n°2 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Carrelage / Colle grise

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Éléments analytiques
Carrelage	Non analysé			
▶ Colle grise	META (A) le 31/10/2024 Nombre de préparations : 2 Nombre de supports d'analyse : 4	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : FLE

(1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

E.24514758.0.PDF



3 rue Armand Herpin Lacroix
35000 RENNES
Tél : 02.99.35.41.41
Fax : 02.99.35.41.42
www.itga.fr



Accréditation n° 1-5967

Portée disponible
sur www.cofrac.fr

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole :

RAPPORT D'ESSAI N° IT142410-31602 EN DATE DU 31/10/2024
RECHERCHE ET IDENTIFICATION D'AMIANTE SUR UN PRELEVEMENT DE MATERIAU

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été reçus au laboratoire.

Client :

QUALICONSULT IMMOBILIER - NANTES
MR. Gwenaél ADELIS
6bis, rue Alessandro Volta
BP 708
44481 CARQUEFOU

Prélèvement :

Commande ITGA : IT1424-22522
Echantillon ITGA : IT142410-31602
Reçu au laboratoire le : 28/10/2024

Réf. Client : Le laboratoire n'est pas responsable des données fournies par le client qui sont simplement retranscrites ci-dessous.

Commande	4834686--257--286--139-145455070
Dossier client	RECTORAT DE L ACADEMIE DE NANTES + École Centrale de Nantes Rénovation du bâtiment B - Ecole Centrale - 1 rue de La Noë - 44300 - NANTES
Echantillon	P111 - Enduit béton - 1er - B117 - - Revêtements de sols
Description ITGA	Peinture / Enduit compact gris

Préparation Effectuée de façon à être représentative de l'échantillon conformément à l'arrêté du 1er octobre 2019 :

- Pour une analyse au Microscope Electronique à Transmission Analytique (META) en fonction de la nature de la prise d'essai :
 - (A) - Traitement mécanique en milieu aqueux
 - (B) - Traitement chimique et mécanique au chloroforme

Technique Analytique

- Microscopie Electronique à Transmission Analytique (parties pertinentes de la norme NF X 43-050) : Morphologie, EDX et diffraction électronique
- La détection de fibres d'amiante est garantie si la teneur est supérieure ou égale à 0,1 % en masse.

Résultat :

Fraction Analysée	Technique analytique (Méthode de préparation) et date d'analyse	Résultat	Variété d'amiante	Eléments analytiques
▶ Peinture non séparable + Enduit compact gris	META (A) le 30/10/2024 Nombre de préparations : 1 Nombre de supports d'analyse : 2	Amiante non détecté (1)	---	Analyste : KAT (2)

- (1) Aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.
(2) Pour les couches réceptionnées en vrac et identifiées comme telles, la limite de détection est garantie uniquement sur la prise d'essai et non par couche.

Validé par : Erwan BELLEC Analyste

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale ; ce rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire.
Sauf demande particulière et écrite du client, les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

DTA 164 rev 26

Page 1 / 1


CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



DOCUMENT(S) REMI(S)




CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ




ACADÉMIE DE NANTES
*Liberté
Égalité
Fraternité*


Rectorat de l'Académie de Nantes
Service des Constructions Universitaires
8 rue du Général Marguerite
BP 72 616
44 326 NANTES CEDEX 03
☎ : 02.51.86.30.69



PROJET DE RENOVATION DU BATIMENT B
OPERATION « LEARNING CENTER »
ECOLE CENTRALE NANTES




Programme Technique Détaillé
22 novembre 2023

Ce projet est financé dans le cadre du contrat de plan État-Région Pays de la Loire et par le fonds européen de développement régional.

AMO Programmation :
APRITEC (Programmist)
14 bd de la Renaissance
44600 SAINT-NAZAIRE
☎ : 09 83 36 80 30
contact@apritec.fr
www.apritec.fr



ARRO INGENIERIE (BET TCE & Economie)
8 avenue des Thébaudières
44 800 SAINT-HERBLAIN
☎ : 09 73 11 99 66
contact@arro-ing.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 PRESENTATION GENERALE ET ORGANISATION DE L'ETUDE	6
1.1 Présentation et objectif du projet :	6
1.1.1 Généralités :	6
1.1.2 Performances environnementales :	6
1.2 Organisation de l'opération :	7
1.2.1 Organisation de la maîtrise d'ouvrage :	7
1.2.2 Utilisateurs et gestionnaire de l'ouvrage :	7
1.3 Enveloppe prévisionnelle :	8
1.4 Calendrier prévisionnel de l'opération :	8
1.5 Contexte de l'élaboration du présent programme :	8
2 DONNEES DU SITE ET CADRAGE DU PERIMETRE D'OPERATION	10
2.1 Présentation du campus et de l'Ecole Centrale Nantes (ECN) :	10
2.1.1 Localisation et site :	10
2.1.2 Plan de masse : organisation et évolutions :	10
2.1.3 Fonctionnement de l'école :	11
2.1.4 Genèse du projet :	12
2.2 Analyse bâtiminaire :	12
2.2.1 Analyse fonctionnelle :	12
2.2.2 Vue du site et du bâti :	14
2.2.3 Compilation des diagnostics :	15
2.2.4 Diagnostic technique visuel :	17
2.3 Données complémentaires relatives à l'environnement du bâtiment :	18
2.3.1 Altimétrie :	18
2.3.2 Données climatologiques :	19
2.3.3 Risques naturels :	19
2.3.4 Réseaux :	19
2.4 Eléments réglementaires :	20
3 BESOINS ET ORGANISATION FONCTIONNELLE	22
3.1 Remarques préalables :	22
3.2 Concept général et image architecturale :	22
3.3 Synthèse de la concertation / recueil des besoins :	23
3.3.1 Modalités de la concertation :	23
3.3.2 Principaux besoins :	23
3.3.3 Arbitrages :	24
3.4 Dimensionnement théorique :	25
3.4.1 Légende :	25
3.4.2 Tableau de dimensionnement :	25
3.5 Organisation fonctionnelle générale :	27
3.6 Faisabilité :	28
3.7 Organisation fonctionnelle :	29
3.7.1 Accès :	29

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

3.7.2	Locaux d'enseignement :	29
3.7.3	Centre de ressources :	30
3.7.4	Locaux d'innovation pédagogique :	32
3.7.5	Locaux de démonstration, événementiel et convivialité :	34
3.7.6	Pôle santé et social :	35
3.7.7	Logistique :	36
3.7.8	Circulations :	36
3.7.9	Locaux techniques :	37
4	CONTRAINTES ET EXIGENCES	39
4.1	Exigences en matière d'urbanisme, d'architecture, d'aménagement et de développement durable :	39
4.1.1	Exigences d'urbanisme et d'architecture :	39
4.1.2	Contraintes et exigences d'aménagement :	39
4.1.3	Contraintes de phasage :	39
4.2	Principes constructifs et évolutivité de l'ouvrage :	40
4.3	Prise en compte de l'existant :	41
4.3.1	Généralités :	41
4.3.2	Interventions sur l'existant :	42
4.4	Entretien, exploitation-maintenance :	42
4.4.1	Approche globale :	42
4.4.2	Exploitation/maintenance : un enjeu sur les charges de fonctionnement :	43
4.4.3	Exploitation/maintenance : un enjeu de maintenabilité des installations :	43
4.4.4	Gros entretien renouvellement :	44
4.5	Réglementation :	45
4.5.1	Règles générales :	45
4.5.2	Sécurité, Santé, Prévention des risques et qualité environnementale :	45
4.5.3	Accessibilité :	46
4.5.4	Réglementation acoustique :	47
4.5.5	Réglementation thermique et environnementale :	48
4.6	Chantier :	49
4.6.1	Installations de chantier :	49
4.6.2	Réemploi et gestion des déchets de chantier :	49
4.6.3	Nuisances, pollutions et consommations de ressources par le chantier :	49
4.6.4	Clause d'insertion professionnelle :	50
4.7	Performances environnementales :	50
4.7.1	Qualité environnementale :	50
4.7.2	Qualité de l'air :	50
4.7.3	Eco-responsabilité :	51
4.7.4	Confort intérieur :	51
4.8	Exigences techniques :	51
4.8.1	Sécurité et santé :	51
4.8.2	Procédés constructifs et choix des matériaux :	52
4.8.3	Conditions d'ambiance :	58
4.8.4	Réseaux et équipements techniques :	60
4.8.5	Mobiliers :	64
4.8.6	Signalétique et affichage :	64
5	BESOINS ET EXIGENCES LOCAL PAR LOCAL	66
5.1	Légende :	66
	Fiche type :	66

Novembre 2023, révision 1

Page 3 | 89

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

5.2	Numérotation des fiches :	67
5.3	Fiches local par local :	68
	Salles banalisées	68
	Salle de cours Réalité Virtuelle	69
	Banque d'accueil / gestion prêts	70
	Espaces reprographie	71
	Espace consultation / travail	72
	Salle de formation	73
	Bureau / Open-Space	74
	Archivage ressources / Stockage tampon / Archives	75
	Sanitaires	76
	Salles de travail en autonomie / Salle de réunion	77
	Salles de co-design	78
	Studio d'enregistrement / captation	79
	Showroom / Espace de convivialité	80
	Espace de détente / Bulles	81
	Espace d'attente / affichage	82
	Bureau de consultation - salle d'examen / Bureau de consultation partagé	83
	Salle de repos / Salle de soin en autonomie	84
	Local ménage	85
	Circulation	86
	Locaux techniques	87
6	PIECES JOINTES	89

CHAPITRE 1

1 PRESENTATION GENERALE ET ORGANISATION DE L'ETUDE

1.1 PRESENTATION ET OBJECTIF DU PROJET :

1.1.1 Généralités :

L'Ecole Centrale de Nantes, située au nord de Nantes sur les bords de l'Erdre à proximité du campus de l'université de Nantes, est composée d'un certain nombre de bâtiments dont le **bâtiment B objet du présent projet de rénovation**.

L'Ecole centrale de Nantes (ECN), communément appelée « **Centrale Nantes** », est une référence sur le plan national dans les domaines de la mécanique, des matériaux et du génie industriel, ce qui s'explique notamment par son histoire et les besoins industriels de la région. Créée en 1919 sous le nom d'Institut Polytechnique de l'Ouest et devenue Ecole Nationale Supérieure de Mécanique (ENSM) en 1948, elle rejoint le cercle des Ecoles Centrales en 1991. Au 1^{er} janvier 2022, l'ECN devient un établissement-composante de Nantes Université dont elle est membre fondateur.

Elle a pour mission principale de former des ingénieurs (généralistes et de spécialité). L'école délivre également des diplômes de bachelor, de master recherche, de masters spécialisés et de doctorat et **compte à ce jour environ 2 500 étudiants**.

Le **bâtiment B d'environ 2 000 m² de surface de plancher (SP)**, datant de la 1^{ère} tranche de construction de l'école en 1978, ne répond plus à différentes normes (performance énergétique, accessibilité PMR, confort hygrométrique et acoustique...) et n'est plus adapté, ni aux nouvelles pratiques pédagogiques, ni à l'accroissement des effectifs.

Ce projet consiste donc en la **rénovation d'un lieu central du campus** qui devra avoir une identité forte avec la **mise à disposition de locaux et de ressources favorisant notamment le travail en autonomie et l'innovation pédagogique**, le tout concourant à la création d'un « Learning center » dont le concept résulte de l'agrégation des besoins et de l'organisation fonctionnelle décrits dans le présent programme.

Les **principaux objectifs** du projet sont les suivants :

- ☐ **Rénovation énergétique** du bâtiment (étiquette A visée),
- ☐ **Mise en conformité du bâtiment** : conformité réglementaire (incendie, accessibilité...) et adaptation aux nouveaux usages, ...
- ☐ **Création d'un centre de ressources et de locaux d'innovation pédagogique** s'inscrivant dans la démarche de « Learning center » : espaces de travail individuels ou en petits groupes, proximité des espaces de convivialité...
- ☐ **Santé et bien-être des étudiants** : pôle santé rénové et plus accueillant.

Le projet de rénovation énergétique et fonctionnelle du bâtiment est inscrit au CPER (Contrats de Plan Etat-Région) 2021 – 2027 donnant accès à des financements de l'Etat, de la Région Pays de la Loire et du FEDER (fonds européens). L'Ecole Centrale de Nantes finance également en grande partie le projet.



1.1.2 Performances environnementales :

Sur le plan environnemental, la maîtrise d'ouvrage a fait le choix de s'inscrire dans une démarche de qualité environnemental et énergétique sans objectif de certification ni de labellisation. Ainsi, au niveau énergétique, elle souhaite améliorer nettement les performances du bâtiment existant afin de s'inscrire dans les objectifs du décret tertiaire.

APRITEC / ARRO
 Programme Technique Détaillé

 RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
 Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

1.2 ORGANISATION DE L'OPERATION :

1.2.1 Organisation de la maîtrise d'ouvrage :

1.2.1.1 Maître d'ouvrage :

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est le Rectorat de l'Académie de Nantes :

Rectorat de l'Académie de Nantes
 Service des Constructions Universitaires
 8 rue du Général Margueritte
 BP 72 616
 44 326 NANTES CEDEX 03
 ☎ : 02 51 86 30 69

Interlocuteurs :

L'HULLIER Sébastien	Rectorat – SCUS, chargé de projet	sebastien.l-hullier@ac-nantes.fr
BLANCHARD Gilles	Rectorat – SCUS	gilles.blanchard@ac-nantes.fr

1.2.1.2 Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) :

Le Rectorat a confié une mission d'AMO au groupement composé des sociétés suivantes :

Programmation architecturale (mandataire du groupement) :

 APRITEC Programmation
 14 Bd de La Renaissance
 44600 SAINT-NAZAIRE
 ☎ : 09 83 36 80 30 / contact@apritec.fr
Interlocuteurs :

BUTTIER Jérôme	Co-gérant – Programmiste	jerome.buttier@apritec.fr
AUNAY Emma	Chargée de mission Programmiste	emma.aunay@apritec.fr

BE TCE, HQE et Economie de la construction :

 ARRO Ingénierie
 Les Bureaux du Sillon – Etage 27
 8 avenue des Thébaudières
 44800 SAINT-HERBLAIN
 ☎ : 09 73 11 99 66 / contact@arro-ing.fr
Interlocuteurs :

ROGER Jérémie	Directeur Associé	j.roger@arro-ing.fr
FOUINEAU Kevin	Chargé d'Etudes Construction - Economiste	k.fouineau@arro-ing.fr

1.2.2 Utilisateurs et gestionnaire de l'ouvrage :

Ecole Centrale de Nantes
 1, rue de la Noë
 44321 NANTES CEDEX 3
 ☎ : 02 43 37 16 00

Interlocuteurs :

POIRSON Emilie	Directrice adjointe et enseignante	emilie.poirson@ec-nantes.fr
STRYPSTEEN Stéphanie	Cheffe de projet Immobilier	stephanie.strypsteen@ec-nantes.fr

1.3 ENVELOPPE PREVISIONNELLE :

Le budget prévisionnel est de 2 970 000 €HT travaux dont désamiantage (valeur BT mai 2023)

1.4 CALENDRIER PREVISIONNEL DE L'OPERATION :

Le calendrier prévisionnel est le suivant :

- ☐ Choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre (concours d'architecture) : septembre à février 2024
- ☐ Début des études de MOE : 1^{er} trimestre 2024
- ☐ Début des travaux : 1^{er} trimestre 2025
- ☐ Durée prévisionnelle chantier : 18 mois
- ☐ Livraison des travaux : Été 2026

1.5 CONTEXTE DE L'ELABORATION DU PRESENT PROGRAMME :

La mission se décompose selon les phases suivantes :

- ☐ Phase 1 : Pré-programme
- ☐ **Phase 2 : Programme Technique Détaillé (PTD)**
- ☐ Phase 3 : Assistance au choix du maître d'œuvre
- ☐ Phase 4 : Assistance pour le suivi des études de maîtrise d'œuvre (jusqu'à l'APD)

Conformément aux préconisations de la M.I.Q.C.P. (Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques), « **le Programme est un document multiple et évolutif** : tout d'abord support de consultation de maîtrise d'œuvre, c'est un document contractuel qui doit aussi savoir rester un **outil de dialogue entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre**. Le Programme Technique de Construction Détaillé constitue l'expression de la commande d'architecture. Ce document formalise les choix effectués et les décisions arrêtées par le Maître d'Ouvrage, c'est pour le maître d'œuvre un document de travail et de référence ».

Outre le présent chapitre de présentation générale, il comprend les éléments suivants :

- ☐ **DONNEES** (chapitre 2) : Données du site et du bâti, limites d'opération, contraintes d'implantation et d'urbanisme.
- ☐ **BESOINS** (chapitre 3) : Informations sur les différentes activités accueillies, présentation générale et détaillée des besoins, caractéristiques dimensionnelles, organisation fonctionnelle.
- ☐ **CONTRAINTES ET EXIGENCES** (chapitre 4) : contraintes et exigences générales, exigences techniques transversales, performances environnementales
- ☐ **BESOINS ET EXIGENCES LOCAL PAR LOCAL** (chapitre 5) : fiches d'exigences par local
- ☐ **PIECES JOINTES** (chapitre 6) : liste des Pièces Jointes à fournir par le maître d'ouvrage

CHAPITRE 2

2 DONNEES DU SITE ET CADRAGE DU PERIMETRE D'OPERATION

L'objet des paragraphes qui suivent est de rassembler l'ensemble des informations nécessaires à l'appréhension de l'environnement global du projet, y compris les conclusions des phases d'études précédentes qui ont permis de définir le périmètre d'opération.

2.1 PRESENTATION DU CAMPUS ET DE L'ECOLE CENTRALE NANTES (ECN) :

2.1.1 Localisation et site :

Le campus de l'Ecole Centrale de Nantes est situé au 1 rue de la Noë au Nord de Nantes à côté du site universitaire du Tertre à environ 5 kilomètres du centre-ville. Le campus du Tertre est desservi par plusieurs axes routiers dont les boulevards Guy Mollet et Martin Luther King depuis le périphérique nantais. Il est également accessible par la ligne de tramway 2 qui traverse Nantes selon un axe Nord-Sud.

Il s'intègre dans un tissu urbain mixte composé à la fois d'habitations pavillonnaires et d'équipements liés à l'enseignement supérieur et à la recherche. Au sud de l'ECN, le campus du Tertre de Nantes Université regroupe notamment un nombre important de bâtiments.



2.1.2 Plan de masse : organisation et évolutions :

Le plan de masse ci-contre de l'esquisse préliminaire élaborée en 1973 par les architectes Louis ARRETCHÉ et Jean-Marie LEPINAY permet d'expliquer les grands principes de conception de l'Ecole Nationale Supérieure de Mécanique (ENSM). A noter que ce plan correspond à la 1^{ère} tranche de réalisation de l'école sur laquelle n'apparaît pas encore dans sa forme actuelle le bâtiment B objet du présent projet.

Le campus se développe sur un terrain d'environ 15 ha avec un plateau d'environ 8 ha au centre et deux versants Nord et Sud. Ces derniers étant trop accidentés, c'est le plateau central qui a permis de développer les ensembles bâtis demandés par le programme de l'époque. Le parti architectural présente plusieurs ensembles de bâtiments parallèles implantés dans le sens longitudinal Est-Ouest.

Une trame unique de 7,20 m a été adoptée dans les deux sens afin de permettre une grande souplesse dans l'implantation des locaux du programme. A partir de cette trame, plusieurs patios ont été créés dans les bâtiments dénommés aujourd'hui D, E et F (voir plans ci-dessous). Ce souci de respecter une trame uniforme a permis de recourir à une préfabrication importante de l'ossature, des planchers et également des façades (voir photos paragraphe 2.2.2).



APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes



Les plans ci-dessus permettent de montrer le périmètre actuel du campus avec les différents bâtiments qui sont venus se greffer au fil du temps autour des bâtiments originels, notamment le « triptyque » constitué des bâtiments A, B et C. Le bâtiment L (a priori construit dans les années 1990), situé sur le versant Sud vers l'Erdre au cœur de l'espace boisé, abrite actuellement le centre de ressources qui sera déplacée dans le cadre du présent projet dans le bâtiment B rénové.

Le bâtiment A avec le grand hall et l'administration concentre une part importante des flux qui se dirigent ensuite vers les autres bâtiments. Demain, après la mise en service opérationnelle du bâtiment C (reentrée 2023) qui a été reconstruit sur lui-même et qui abritera la majeure partie des salles de cours (34 salles + 1 amphithéâtre), la position du bâtiment B au cœur de l'école sera renforcée par ces flux entre les bâtiments A et C et également par ceux depuis/vers le bâtiment E abritant notamment la cafétéria qui est un point de fréquentation très important de l'école.

En ce qui concerne plus précisément le bâtiment C, le bâtiment d'origine s'inscrivait dans le prolongement du bâtiment B selon le même gabarit. La reconstruction en cours d'achèvement propose un bâtiment sur 3 niveaux dont le plan au sol, proche du carré, est très similaire aux bâtiments D, E et F (voir plan masse ci-contre extrait du concours de 2019 remporté par l'agence GPAA).



2.1.3 Fonctionnement de l'école :

L'Ecole Centrale de Nantes « forme des ingénieurs polyvalents de très haut niveau scientifique et technique, dotés d'une solide culture managériale, capables de replacer les matières scientifiques dans un contexte global intégrant les questions environnementales et sociétales. »

Jean-Baptiste AVRILLIER, directeur de l'Ecole Centrale de Nantes depuis juillet 2020

L'école, reconnue dans les classements internationaux, accueille près de 2 500 étudiants dont 43% sont des étudiants internationaux de plus de 87 nationalités. Elle offre de nombreuses formations générant plus de 400 parcours possibles :

- ☐ Des formations d'ingénieurs généralistes en 3 ans avec 23 options en 2^{ème} et 3^{ème} année dans 6 secteurs majeurs (industrie, génie civil, société, océan, santé et numérique) et des options professionnelles en 3^{ème} année.
- ☐ Des masters : 6 masters Sciences, Technologie, Santé ainsi que 5 masters conjoints Erasmus Mundus.
- ☐ Des doubles diplômes à l'international
- ☐ Des doubles diplômes ingénieur-manager / architecte / officier



L'ECN dispose également d'importants locaux destinés à la recherche (nombreuses plateformes de recherche d'envergure européenne dont trois bassins de génie océanique). L'objectif des chercheurs étant d'apporter innovation et expertise dans les domaines associés (industrie, société...). Les enseignements et la recherche sont étroitement liés apportant bénéfices et gage de qualité aux étudiants dans leur parcours.

2.1.4 Genèse du projet :

Dans ce fonctionnement global de l'école et face aux évolutions du site, des pratiques pédagogiques et des effectifs, le bâtiment B fait l'objet d'une réflexion guidée par trois axes :



En effet, le bâtiment B n'a, depuis sa construction en 1978, pas fait l'objet de travaux majeurs et ne répond plus à un grand nombre de normes notamment énergétique. De plus, la reconstruction du bâtiment C (ouverture à la rentrée 2023) avec un nombre important de locaux d'enseignement (34 salles de TD, amphithéâtre...) réinterroge l'usage du bâtiment B situé au cœur de campus.

L'école centrale a donc initié un projet de rénovation axé sur les thématiques de « Learning Center » et de santé et bien-être des étudiants. En ce qui concerne la formation, l'objectif du projet n'est pas de restituer des salles de cours et autres amphithéâtres (compte tenu du nouveau bâtiment C). En revanche, la formation continue et la création de nouvelles formations de type bachelor accentuent le besoin en petites salles (25 à 30 pl.) qui est donc à prendre en compte dans la présente réflexion.

La notion « Learning Center » étant très large et recouvrant différentes réalités, elle a servi de base aux réflexions et a permis aux études de programmation d'aboutir à un concept propre à l'école centrale permettant de répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs et à la fonction que l'école souhaite donner au nouveau bâtiment B.

2.2 ANALYSE BATIMENTAIRE :

2.2.1 Analyse fonctionnelle :

Le bâtiment B totalise environ 2 000 m² SP sur 2 niveaux (RdC/R+1) et constitue avec le bâtiment A une même entité ERP classée en 2^{ème} catégorie type R et L (de 701 à 1 500 personnes). Selon le dernier PV de la commission de sécurité (2021), l'effectif déclaré par le responsable d'établissement est de 1 193 personnes.

Les locaux actuels sont majoritairement constitués de salles de cours (et de deux petits amphis) auxquels s'ajoutent l'infirmerie en RdC et un pôle bureaux au R+1 (affectations à préciser avec relevé des locaux à jour).

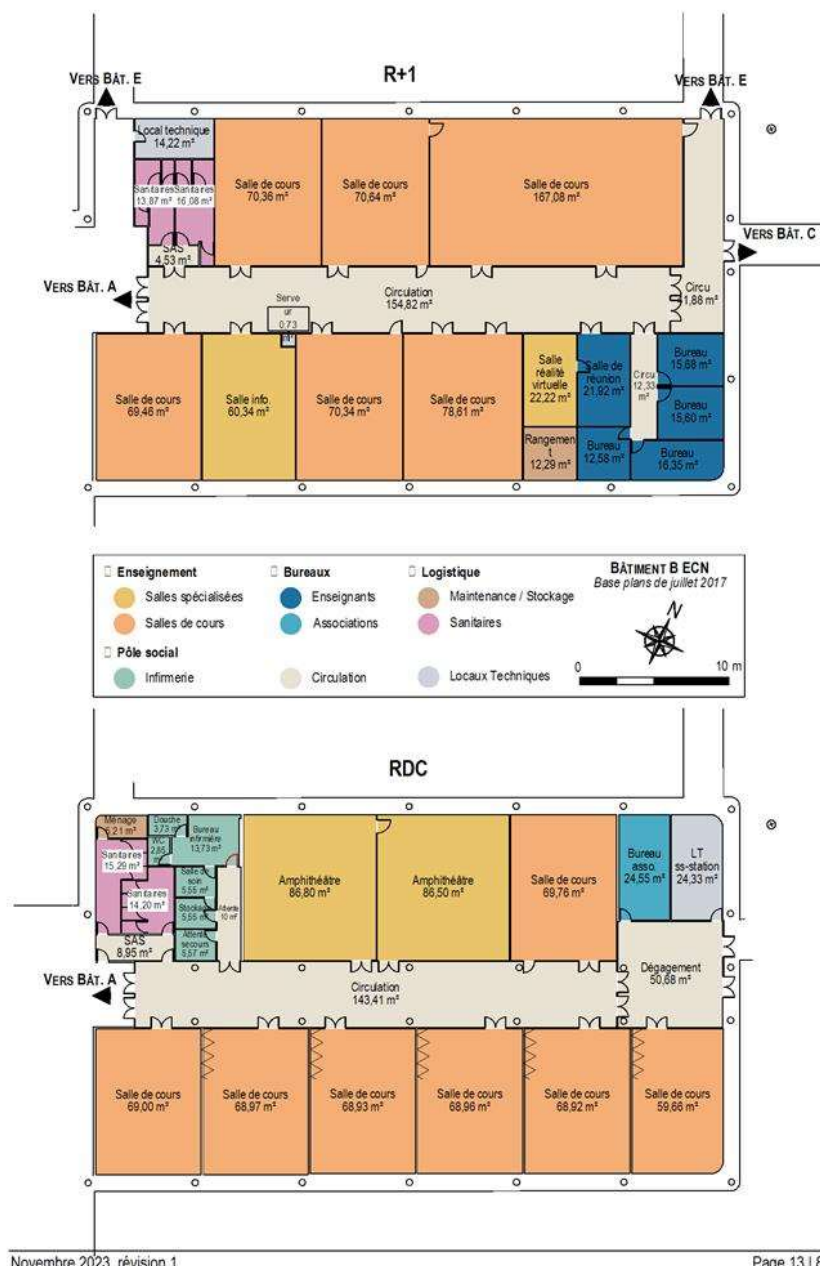
Les salles de cours du RdC sont séparées par des cloisons amovibles permettant d'organiser des événements type conférences ou rencontres avec des entreprises notamment. Ce type de fonctionnement sera reproduit dans le bâtiment C et sera également à prendre en compte, à moindre échelle, dans le bâtiment B rénové (voir paragraphes 3.7.2).

Les plans (cloisonnement et affectation) qui suivent ne sont pas à jour ; **un relevé précis du bâtiment est en cours de réalisation.**

L'absence de plan à jour n'a pas eu d'impact sur les études de programmation puisque la restructuration lourde avec décroissement complet du bâtiment a été actée dès le stade faisabilité.

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes



Novembre 2023, révision 1

Page 13 | 89

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

2.2.2 Vue du site et du bâti :



Ensemble bâtiments A et B (façades sud)



Bâtiment B et C (en cours de construction)



Bâtiment B façades sud-Ouest



Bâtiment B façade nord



Hall bâtiment A



Monte-personne dans hall bâtiment A



Accès bâtiment B depuis hall bâtiment A



Circulation RdC bâtiment B

Novembre 2023, révision 1

Page 14 | 89

2.2.3 Compilation des diagnostics :

De nombreux diagnostics ont été réalisés au cours des dernières années. Les indications qui suivent sont une synthèse des principaux diagnostics réalisés. Elles ne dispensent par le concepteur d'un examen approfondi de l'intégralité de ces documents et/ou de faire les démarches nécessaires auprès de la maîtrise d'ouvrage ou des services compétents.

2.2.3.1 Amiante :

Un rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante (voir Pièce Jointe n°1) a été réalisé en 2005. Les conclusions indiquent que des traces d'amiante ont été repérées dans les dalles de sol, les colles et les ragréages des sols.

Par analogie, les joints vitriers des menuiseries et les clapets sont susceptibles de contenir de l'amiante mais un sondage destructif est nécessaire et n'a pas été réalisé à l'époque.

En 2012, un rapport avant travaux s'est concentré sur les plaques résilientes séparant les convecteurs des surfaces vitrées (ayant été repérées comme contenant de l'amiante en 2005 et, pour certaines, en mauvais état). Les travaux de retrait ont été ensuite réalisés.

2.2.3.2 Radon :

Les conclusions du diagnostic réalisé en 2021 (voir Pièce Jointe n°2) indique « **Activité volumique en Radon retenue pour le(s) bâtiment(s) : 180 Bq/m³.** Pour les bâtiments dont les mesurages de l'activité volumique en radon sont tous < 300 Bq/m³, plus aucune action corrective n'est à envisager les concernant. Conformément aux dispositions prévues par l'article R.1333-33 du Code de la Santé Publique, nous rappelons toutefois que : [...] »

- une nouvelle campagne de mesure de l'activité volumique du radon devra avoir lieu dans ces bâtiments, au plus tard, 10 ans après la date de réception du présent rapport par le propriétaire ou, le cas échéant, par l'exploitant ;
- de nouvelles mesures devront également être réalisées après que sont réalisés des travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité de ces bâtiments.
- dès lors que les résultats de deux campagnes de mesurage successives sont tous inférieurs à 100 Bq/m³ dans un bâtiment, un nouveau mesurage ne devra être réalisé que si des travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment sont menés. »

2.2.3.3 Accessibilité :

Le rapport accessibilité, réalisé en 2008, relève quelques non-conformités liées à l'accessibilité du bâtiment B (amphithéâtres, accès sanitaires...). Compte tenu de la restructuration complète du bâtiment, ces points sont sans objets.

Néanmoins, l'ampleur du projet et les flux projetés dans le nouveau bâtiment B tendent vers l'installation d'un véritable ascenseur collectif en remplacement du monte-personne présent dans le hall du bâtiment A.

2.2.3.4 Schéma Directeur de Mise en Sécurité :

Les préconisations du schéma directeur de mise en sécurité réalisé en 2009 ont toutes fait l'objet de travaux et n'ont pas d'impact sur le présent projet.

2.2.3.5 Audit technique et énergétique :

Un premier rapport d'audit « gros entretien et énergie » a été réalisé en 2010/2011. Ce rapport n'a pas abouti à un programme de travaux sur le bâtiment B.

Un nouveau rapport a été réalisé en parallèle des études de programmation par la société ERESE. Ce rapport a permis d'établir un nouvel état initial du bâtiment B d'un point de vue énergétique et de simuler plusieurs scénarios d'amélioration (voir Pièce Jointe n°3).

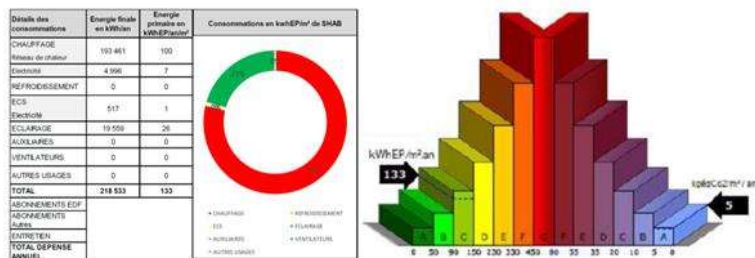
Les conclusions de l'état des lieux et des scénarios de l'audit sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

L'état initial : le rapport indique p.16

« Les dépenses énergétiques estimées selon la méthode « Mensuelle » sont présentées dans le tableau suivant :

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes



ERESE présente le diagramme ci-dessus représentant les consommations théoriques en kWh/m²SHAB/an et les quantités de GES en kgéqCO2/m²SHAB/an. Le bâtiment se positionne donc sur une étiquette C en termes de consommation et en étiquette A en termes d'émissions de GES. »

L'état projet : chaque type d'intervention est détaillé dans le rapport et plusieurs scénarios combinant les interventions ont été simulés afin d'estimer le gain de performance. Le tableau suivant synthétise l'ensemble des scénarios.



SYNTHÈSE DE L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE

Ecole Centrale de Nantes

Energie chauffage:	Chauffage urbain
Type de production:	Collective
Energie ECS:	Électrique
Type de production:	Individuelle
Type de ventilation:	Naturelle

Année de construction:	2007
SHAB:	1895,00 m²
ScdN:	2130,00 m²
Zone climatique:	102
Température Ext. de base:	-5°C

Scénarios	Investissement (salles et subventions déduites) [€ TTC / an]	Dépenses annuelles [€ TTC / an]	Économies réalisées [€ TTC / an]	TIR	CEP [kWh / m²]	Étiquette énergétique	Économie de GES [kgéqCO ₂ / an]
1. Mise en place d'une VMC double flux	170 519 €TTC	48 203 €TTC	-15 440 €TTC	Aucun de temps retour possible	196	D	-1,8
2. Mise en place de radiateurs basse températures	61 902 €TTC	27 233 €TTC	5 530 €TTC	11	113	C	0,9
3. Remplacement des menuiseries à l'identique	827 762 €TTC	24 478 €TTC	8 285 €TTC	100	99	C	1,5
4. Remplacement des menuiseries en rez de dalle pour suppression des ponts thermiques	827 762 €TTC	23 765 €TTC	8 998 €TTC	92	96	C	1,6
5. Remplacement des menuiseries en rez de dalle + 50% opacité	723 519 €TTC	21 265 €TTC	11 498 €TTC	63	85	B	2
6. Remplacement des menuiseries en rez de dalle + 30% opacité	765 226 €TTC	21 774 €TTC	10 989 €TTC	70	88	B	1,9
7. Remplacement verrières (100% ouverture)	221 456 €TTC	31 426 €TTC	1 337 €TTC	166	130	C	0,2
8. Remplacement verrières (50% opacité)	123 323 €TTC	30 874 €TTC	1 889 €TTC	65	128	C	0,3
9. Réfection de la toiture terrasse	105 759 €TTC	31 704 €TTC	1 059 €TTC	100	132	C	0,2
10. Préconisation 1+2+3+7	1 111 120 €TTC	30 180 €TTC	2 583 €TTC	430	115	C	1
11. Préconisation 1+2+4+7+9	1 216 913 €TTC	28 692 €TTC	4 071 €TTC	299	108	C	1,3
12. Préconisations 1+2+5+8+9	1 014 536 €TTC	25 905 €TTC	6 858 €TTC	148	98	C	1,9
13. Préconisations 1+2+6+7+9	1 154 367 €TTC	26 385 €TTC	6 486 €TTC	181	101	C	1,5

« Le bâti : le remplacement des menuiseries et l'ajout d'isolant en plancher haut permettent de réduire les déperditions et d'avoir un bâtiment performant.

Les systèmes : le remplacement des radiateurs permet d'avoir une régulation beaucoup plus précise. Cela réduit les consommations d'énergies et est économiquement viable.

La mise en place de robinet thermostatique est simple à réaliser et permet de réguler la température du bâtiment au plus juste.

La mise en place d'une VMC double-flux génère des déperditions supplémentaires qui n'existaient pas dans l'état initial (ventilation naturelle donc débit très faible vis-à-vis de la réglementation). La mise en place d'un double flux ne représente donc pas une solution fiable économiquement. Cependant, elle permet d'améliorer le confort des usagers grâce à une meilleure qualité de l'air. »

2.2.3.6 Structure :

Un diagnostic structure (voir **Pièce Jointe n°4**) a été réalisé en juillet et août 2023 par le bureau d'études AKILA INGENIERIE permettant de déterminer l'état des planchers haut et bas ainsi que leur capacité de charge. Les conclusions de l'analyse structurelle indiquent :

« Suite aux sondages (destructifs et non destructifs) effectués sur la structure, nous sommes en mesure de confirmer la conformité des divers plans fournis en termes de dimensions géométriques et de section d'armature. Les calculs de capacité portante, basés sur les résultats obtenus, indiquent que le bâtiment présente une capacité portante suffisante pour son état actuel. Par conséquent, le projet est faisable, tout en tenant compte de certaines recommandations.

Les charges additionnelles que chaque élément peut supporter sans compromettre sa stabilité ni présenter de risques majeurs sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Elément	Capacité portante	Charges supplémentaires admissibles
PLANCHER BAS RDC	Dalle	Ok	578kg/m²
	Poutres 24	Ok	263,3 kg /m²
PLANCHER HAUT RDC	Poutres 11	Ok	432 kg /m²
	Poteau central RDC	Ok	146 t
	Plancher haut RDC	Ok	69 kg /m²
	Nervure RDC	Ok	Largeement suffisant
PLANCHER HAUT R+1	Poutres 29	Ok	762kg /m²
	Poutre 44	Ok	137 kg/m²
	Poteau central R+1	Ok	160,5t
	Plancher haut R+1	Ok	78 kg/m²
	Nervures R+1	Ok	Largeement suffisant

Dans le cadre de la pose d'un revêtement en façade (utilisation de panneaux de bardage), la charge additionnelle varie de 20 à 50 kg/m². Dans ces conditions, nous pouvons conclure que la structure est capable de supporter le revêtement de la façade pressentie (bardage isolé), car elle dispose d'une capacité portante atteignant 430 kg/m².

A noter qu'aucune information sur le revêtement en question ne nous a été communiquée.

Pour l'aménagement intérieur, il sera essentiel de prendre en considération les nouvelles charges d'exploitation, classées conformément aux règles en vigueur (Eurocode 1 Partie 1-1). »

2.2.3.7 Rapports réglementaires :

Le dernier procès-verbal de la visite périodique (en juin 2021) de la commission de sécurité indique les prescriptions suivantes, entre autres :

- ☐ Régler les pènes et ferme-portes des portes des locaux à risque de façon à assurer leur complète fermeture (Article CO 28),
- ☐ A l'occasion de travaux, assurer un isolement entre les salles de classes et les circulations par des parois coupe-feu de degré ½ heure et portes pare-flammes de degré ½ heure (Article CO 24 §1)

Les rapports de vérification des installations électriques (d'août 2022) et SSI (de janvier 2021) émettent des préconisations ponctuelles qui, pour la grande majorité, n'auront pu lieu d'être compte tenu de la restructuration lourde du bâtiment.

Les rapports réglementaires sont fournis en **Pièce Jointe n°5** du programme afin que l'équipe de maîtrise d'œuvre en prenne connaissance à titre d'information.

2.2.4 Diagnostic technique visuel :

2.2.4.1 Caractéristiques du bâtiment :

La structure du bâtiment est en béton avec un plancher alvéolaire visible en sous-face et conservé pour sa vocation esthétique. La façade est majoritairement vitrée et constitue une source d'inconfort selon l'exposition

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

des différents locaux. Cette façade vitrée est disposée en retrait de la structure, ce qui crée des nez de dalle apportant un tramage horizontal au bâtiment.



2.2.4.2 Etat de l'existant :

CLOS COUVERT :

- ☐ Les façades sont la source principale de l'inconfort du bâtiment et de sa consommation énergétique.
- ☐ Compte tenu de la présence majoritaire de surfaces vitrées en façades, les apports solaires directs sont sources d'inconfort (en particulier sur la façade sud).
- ☐ La toiture est constituée d'un complexe d'étanchéité disposant de 120mm d'isolant (laine de roche), disposé sur un plancher béton de 110mm d'épaisseur.
- ☐ Puit de lumière tout en longueur de deux conceptions :
 - L'un est rebouché avec 70mm de laine de roche et recouvert par un bac métallique.
 - L'autre est en polycarbonate et permet un passage limité de lumière.



SECOND ŒUVRE :

- ☐ Les locaux sont vieillissants tout en conservant un bon état d'usage grâce à un bon entretien et une conception initiale de qualité.

FLUIDES :

- ☐ Le bâtiment n'est pas aux normes quant au renouvellement sanitaire de l'air dans les locaux.
- ☐ Chauffage :
 - Raccordement sur le réseau de chaleur urbain de Nantes (ERENA). La sous-station primaire du réseau de chaleur est installée dans le bâtiment H.
 - Sous-station secondaire du bâtiment B est composée d'un échangeur à plaques et de deux départs (un par façade). Elle a fait l'œuvre d'une rénovation en 2021 et doit impérativement être conservée dans le cadre du projet.
 - Le chauffage est assuré par des ventilo-convecteurs installés devant les menuiseries. Quelques radiateurs électriques ont été installés ponctuellement en complément.

2.2.4.3 Préconisations au stade programmation :

- ☐ Il sera opportun de déposer et reposer une nouvelle façade dont le rythme des vitrages sera à retravailler (allèges pleines + vitrage en partie supérieure).
- ☐ En parallèle du remplacement de la façade, il est opportun de récupérer les surfaces en nez de plancher permettant de les réaffecter aux surfaces utiles intérieures (uniquement possible au R+1).
- ☐ La toiture ne fait pas l'objet d'une réfection. Seuls les lanterneaux d'éclairage zénithal sont isolés et remplacés.
- ☐ A la suite du curage intérieur, les locaux sont réaménagés intégralement.

2.3 DONNES COMPLEMENTAIRES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT DU BATIMENT :

2.3.1 Altimétrie :

Altitude inférieure à 200m : l'altitude sur la commune est comprise entre 2 et 52m au-dessus du niveau de la mer.

Novembre 2023, révision 1

Page 18 | 89

2.3.2 Données climatologiques :

Extrait de l'audit énergétique réalisé par ERESE :

« Les données climatiques listées ci-dessous (source : www.donneespubliques.meteofrance.fr) sont issues de relevés de la station météorologique la plus proche de l'école centrale de Nantes, soit la station météo de Nantes Atlantique.



Les valeurs moyennes ont été obtenues sur la période 1981 à 2020. »

2.3.3 Risques naturels :



Inondation : bâtiment en dehors du zonage des zones inondables de la vallée de l'Erde



Retrait gonflement des sols argileux : aléa faible



Séisme : zone de sismicité 3 (modérée)



Termites : l'arrêté préfectoral du 13/11/2018 déclare Nantes comme « contaminée par un ou des foyers de termites »



Radon : potentiel de catégorie 3 (important)
Le dépistage du radon dans les catégories d'ERP concernées (dont établissements d'enseignement) est obligatoire d'après l'article R. 133-33 du Code de la Santé Publique (modifié par le Décret n°2018-434 du 4 juin 2018) dans les zones 3.

2.3.4 Réseaux :

De manière générale (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, eaux vannes, eau incendie, gaz, électricité, chauffage, réseaux électricité, etc.), le concepteur devra mener toutes les investigations nécessaires pour ses études et/ou se rapprocher du Maître d'Ouvrage afin de décider de la nécessité éventuelle de relevés ou contrôles complémentaires.

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

Pour information, les réseaux d'eaux usées circulent au pied de la façade nord. Des boîtiers électriques généraux sont installés dans la circulation à l'extrémité Ouest du bâtiment aux deux niveaux (RdC et R+1).

La sous-station du bâtiment a fait l'objet de travaux de rénovation en 2021. Ce local est à conserver en lieu et place dans le projet de rénovation.

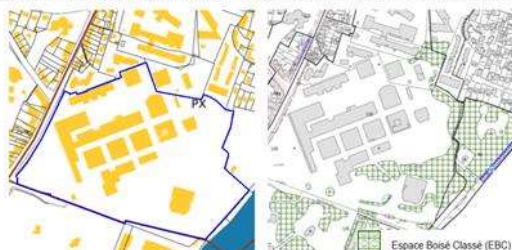


2.4 ELEMENTS REGLEMENTAIRES :

Compte tenu, de la nature du projet (rénovation), il n'y pas de contraintes particulières liées au règlement du PLUm à prendre en compte qui seraient de nature à remettre en cause la faisabilité du projet. Cependant, les indications ci-dessous ne doivent pas dispenser le concepteur d'un examen des implications du PLUm (considéré dans son intégralité comme document applicable) et des démarches nécessaires auprès des services concernés.

La parcelle cadastrale n°PX 401 constituant le foncier de l'ECN totalise une surface de **13,7 ha**.

Le campus est implanté en **zone US** dédiée « aux grands équipements d'intérêt collectif et de services qui concourent au fonctionnement de la métropole (recherche, enseignement supérieur, sport, culture, loisirs, gestion des déchets, transports, énergie...) ainsi qu'aux pôles d'équipements communaux ou intercommunaux ».



CHAPITRE 3

3 BESOINS ET ORGANISATION FONCTIONNELLE

3.1 REMARQUES PREALABLES :

De manière générale, le Programme de Construction constitue la synthèse des besoins matériels et organisationnels des utilisateurs du futur bâtiment. Il formalise donc les objectifs et intentions du Maître d'Ouvrage et constitue la « règle du jeu » commune qui facilite le dialogue entre les parties (Maître d'Ouvrage, maître d'œuvre, utilisateurs), la base contractuelle qui permet d'éviter de nombreux malentendus et les remises en question éventuelles de bases de conception lourdes de conséquence au niveau du respect du coût, du délai et de la qualité de réalisation.

S'il constitue le point de départ et la règle du jeu de la future construction, le programme ne doit cependant pas être considéré comme une contrainte ou une obligation pour l'expression architecturale et, en général, toute liberté de proposition est laissée au concepteur sur le plan architectural, sous réserve de prise en compte des besoins, contraintes et exigences du programme.

Les besoins théoriques du futur équipement ont été définis sur la base des informations recueillies lors de plusieurs réunions de concertation avec les utilisateurs et lors des réunions de travail avec les membres du comité de pilotage (utilisateurs et maîtrise d'ouvrage) du projet.

3.2 CONCEPT GENERAL ET IMAGE ARCHITECTURALE :

L'ambition de la maîtrise d'ouvrage est d'offrir aux utilisateurs (enseignants, personnels et étudiants) un bâtiment de qualité répondant aux besoins pédagogiques (actuels et futurs) et au confort d'usage (thermique et hygrométrique).

Pour rappel, les objectifs généraux du projet sont :

- ☐ **Rénover énergétiquement le bâtiment afin d'améliorer nettement le confort du bâtiment existant,**
- ☐ **Mettre en conformité l'ensemble du bâtiment (incendie, accessibilité, ventilation...)**
- ☐ **Créer de nouveaux espaces (centre de ressources, espaces de travail en autonomie, pôle santé, salles banalisées...) cohérents et fonctionnels,**
- ☐ **Permettre une évolution aisée des pédagogies par une conception simple et efficace des locaux,**

L'**image architecturale** du bâtiment doit permettre une lisibilité et une cohérence de lecture de la fonction et de la finalité de cet équipement notamment depuis le hall du bâtiment A et les bâtiments E et C. A ce titre, le souhait de l'école est de retrouver une certaine **homogénéité architecturale** sur les bâtiments neufs et réhabilités lourdement, en se rapprochant si possible de l'aspect architectural du bâtiment C en cours d'achèvement, qui emprunte lui-même certains codes architecturaux des bâtiments originels du site.

La question de l'usage et du bon fonctionnement doit être au centre des préoccupations et de la réflexion du concepteur, dans le traitement des accès et le fonctionnement de l'ensemble des locaux.

Plusieurs **enjeux de conception** sont à prendre à compte en termes d'aménagement intérieur et pour ainsi inscrire le projet dans une **vision renouvelée de l'école avec une configuration des locaux qui permette de s'affranchir du fonctionnement existant et qui participe de l'effet « vitrine » recherché** :

- ☐ Une mise en relation efficace des deux niveaux avec un escalier « ouvert » qui soit un élément architectural fort du projet permettant de requalifier la circulation en RdC. L'équipe de MOE devra bien évidemment s'assurer de la comptabilité de la solution proposée avec la réglementation sécurité incendie notamment,
- ☐ La rupture avec l'effet « rue » de la circulation actuelle du RdC qui passe notamment par des espaces conviviaux et de rencontre (box ou bulles intégrés à la circulation, « dilatation » au droit de l'escalier...). Le showroom à l'entrée du bâtiment et visible depuis le bâtiment A qui s'ouvre largement sur la circulation constitue également un élément fort de cet axe de conception visant à améliorer la convivialité de l'ensemble.
- ☐ L'apport d'éclairage naturel afin d'améliorer le confort et la convivialité des circulations notamment. Il semble important, a minima, de remplacer la verrière existante et aussi de trouver des solutions pour apporter davantage d'éclairage zénithal y compris en RdC (création escalier avec trémie laissant passer la lumière, par exemple).

- ☐ La gestion spécifique de l'éclairage naturel et artificiel au sein du centre de ressources dont l'importance de la surface à aménager va engendrer des espaces de travail avec un apport d'éclairage limité (distance importante par rapport aux façades).

De manière générale, l'ambiance des espaces intérieurs sera particulièrement soignée. La pérennité du futur équipement, doit être recherchée par le choix des matériaux de bonne qualité et une mise en œuvre soignée, le tout concourant à limiter les volumes et les coûts de maintenance et d'entretien.

Enfin, l'ensemble de l'équipement sera bien évidemment accessible par les personnes à mobilité réduite (personne en fauteuil roulant, malvoyant...) ; le confort de tous étant une donnée incontournable.

3.3 SYNTHÈSE DE LA CONCERTATION / RECUEIL DES BESOINS :

3.3.1 Modalités de la concertation :

La concertation a été organisée en deux temps :

- ☐ Concertation / information auprès du groupe projet et utilisateurs qui a permis de rassembler un certain nombre de représentants des différentes directions et départements de l'école.
- ☐ Concertation plus ciblée (recueil des besoins) avec les utilisateurs sous la forme de plusieurs réunions thématiques : pôle santé social, enseignement / learning center / innovation pédagogique et besoins étudiants.

Un échange complémentaire a permis d'affiner les besoins relatifs au centre de ressources et aux locaux d'innovation pédagogique.

A noter également que l'école a mené, en interne et en parallèle des réunions de concertation, une réflexion qui a permis de déterminer les besoins relatifs aux salles d'enseignement.

3.3.2 Principaux besoins :

Les différentes thématiques et les besoins correspondants qui ressortent de la concertation sont synthétisés ci-après.

3.3.2.1 Concept « Learning center » (LC) :

- ☐ Concept qui recouvre différentes réalités d'un établissement à l'autre et qui est à définir spécifiquement pour l'ECN (typologie des locaux et organisation fonctionnelle)
- ☐ LC qui s'articule autour du centre de ressources avec des locaux qui n'existent pas aujourd'hui au sein de l'école, tels que des petites salles de travail en autonomie et des salles spécifiques d'innovation pédagogique.

3.3.2.2 Centre de ressources :

- ☐ Centre de ressources actuel trop petit : pas assez de places de travail (75 pl. au total) et rayonnages trop denses [pm : ratio préconisé de 1 pl. assise pour 10 étudiants / actuellement 1 pl. assise pour env. 33 étudiants]
- ☐ Besoin d'environ 200 pl. assises y compris places offertes par petites salles de travail en autonomie mentionnées ci-après.
- ☐ Besoin de davantage de rayonnages (340 ml contre env. 250 ml actuellement) pour dédensifier, améliorer l'accessibilité PMR et pour une meilleure mise en valeur des collections.
- ☐ Accueil 2 postes + bureau 2 postes.
- ☐ Salle de formation (30/40 pl) avec mobilier modulable.
- ☐ Localisation en R+1 la plus pertinente qui doit permettre une bonne visibilité du centre de ressources et un accès aisé vers/depuis la cafétéria du bâtiment E.

3.3.2.3 Innovation pédagogique :

- ☐ Petites salles de travail en autonomie : environ 10 de différentes capacités (4/5, 8/10 et 20 pl.)
- ☐ Salle de co-design fortement équipée numériquement avec 6 îlots de 8 pl. (possibilité pour chaque îlot de projeter et d'écrire sur tout un mur et de communiquer avec un interlocuteur à distance).

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

- ☐ Espace de créativité de 70 pl. avec mobilier mobile pour travail en groupe en cours ou en dehors.

3.3.2.4 Enseignement :

- ☐ Besoin de petites salles de 25-30 pl. (formation continue, nouvelles formations type bachelor...)
- ☐ Salles spécifiques à prendre en compte : salle de cours option réalité virtuelle (équivalent salle B114 existante)

3.3.2.5 Pôle TICE :

- ☐ Bureaux équipe TICE (5 pers.) à proximité des salles d'innovation pédagogique et de la salle de formation mutualisée avec centre de ressources

3.3.2.6 Dimension démonstration / événementiel :

- ☐ Création d'un showroom et d'un espace de convivialité pour montrer aux personnes extérieures qu'est-ce que l'ECN et ce qu'on y fait (« expérience » ECN)
- ☐ Mise en valeur de la recherche : espace pour exposition permanente et pour exposition temporaire permettant d'offrir la possibilité à des doctorants d'exposer leurs travaux
- ☐ Espace proche du hall bâtiment A et accès aisé à un espace permettant de regrouper 100 personnes pour une conférence (amphithéâtres bâtiment A et C ou idéalement un plateau modulable de plusieurs salles de cours séparées par des cloisons amovibles).

3.3.2.7 Pôle santé social :

- ☐ Bureau infirmière et salle examen regroupés dans un même local
- ☐ Besoin d'une salle de soins en autonomie distincte de la salle de repos
- ☐ Besoin de 2 bureaux partagés (intervenants extérieurs)
- ☐ Point d'eau à prévoir dans chaque local
- ☐ Traitement important de la confidentialité et de l'acoustique
- ☐ Localisation en RdC a priori la plus pertinente (facilité d'accès pour les secours notamment depuis bâtiment A).

3.3.2.8 Besoins étudiants :

- ☐ Espace détente avec poufs distinct de celui du centre de ressources
- ☐ Petites salles de travail et espaces de reprographie accessibles sur une grande plage horaire (même après la fermeture du centre de ressources)
- ☐ Petites salles de cours (<ou= 30pl.) utilisées pour les réunions d'associations.

3.3.2.9 Gestion des flux :

- ☐ A priori flux les plus importants en RdC le matin et le soir (début et fin des cours) vers/depuis bât. C
- ☐ Flux en R+1 a priori moins importants et répartis sur la journée vers/depuis autres bâtiments, notamment bât. E (cafétéria)
- ☐ Question création escalier (et ascenseur) interne au bât. B

3.3.2.10 Traitement confort d'ambiance et convivialité :

- ☐ Importance du traitement acoustique
- ☐ Importance du travail de conception sur la lumière, notamment l'apport d'éclairage naturel en cœur de bâtiment...

3.3.3 Arbitrages :

Afin de mettre en cohérence les besoins au regard de la surface disponible dans le bâtiment B, et compte tenu également de la redondance de certains locaux, les deux arbitrages suivants ont été actés par le groupe de travail :

- Suppression de la salle de travail en autonomie de 20 places (40 m²) dont l'équivalent est proposé par les salles de cours banalisées ; comme actuellement, les étudiant pourront en effet utiliser ces salles en autonomie en dehors des heures de cours.

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

- Suppression de l'espace de créativité dont la finalité n'est pas clairement définie et dont l'usage se superpose a priori avec la salle de formation. Dans les deux cas, il s'agit de salles modulables à l'aide d'un mobilier permettant de recomposer l'espace en fonction de la taille des groupes accueillis et du type d'échanges souhaités (travail en mode projet, partage d'expérience scientifique et/ou pédagogique...).

3.4 DIMENSIONNEMENT THEORIQUE :

Le dimensionnement théorique de l'opération, qui a notamment été élaboré suivant les recommandations du Référentiel Immobilier de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (RIMESR - 2019), du guide « *Bibliothèques universitaires / Learning centres : guide pour un projet de construction – Juin 2012* » mais aussi par analogie avec d'autres équipements, a pour objectif de synthétiser les besoins exprimés par les utilisateurs qui sont traduits en m² selon une typologie des locaux rattachés à différentes entités fonctionnelles.

Le tableau ci-après constitue donc la cible à atteindre par l'équipe de maîtrise d'œuvre qui sera retenue pour réaliser le projet.

3.4.1 Légende :

Le tableau s'organise de la manière suivante avec de gauche à droite :

- ☐ La désignation des locaux : indication de l'ensemble et/ou du sous-ensemble fonctionnel et du local ou type de locaux
- ☐ Les surfaces : surface utile unitaire, nombre et surface utile totale de chaque local ou type de locaux
- ☐ L'effectif : nombre de places ou postes de travail pour chaque local ou type de locaux
- ☐ Les ratios utilisés : ratio m²/personne ou par place
- ☐ Les exigences fonctionnelles (et/ou remarques) : informations permettant de préciser certaines modalités de fonctionnement et d'objectiver les surfaces proposées.

3.4.2 Tableau de dimensionnement :

Voir page suivante.

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ECOLE CENTRALE NANTES (ECN) - RENOVATION BATIMENT B - DIMENSIONNEMENT THEORIQUE						
Designation	SURFACES			Effectif	Ratios	Exigences fonctionnelles (et/ou remarques)
	Surf utile (m²)	Nombre	SU totale (m²)			
ENSEIGNEMENT		11	508			
Salles banalisées	48	8	384	25/30pl	1.6m²/pl	dossiers modulables entre 3 ou 4 salles permettant d'obtenir une grande salle de 100 pl (pour examens notamment)
Petites salles banalisées	30	2	60	18pl	1.6 m²/pl	
Salle cours réalité virtuelle	64	1	64	30pl	env. 2m²/pl	15 postes de 2 places / équivalent salle B114
CENTRE DE RESSOURCES		9	524			(pm : env. 230 m² dans l'existant)
Accueil		3	49			
Accueil / gestion prêts	24	1	24	3	8m²/pers	Accueil avec mobilier ad hoc type banque permettant également aux documentalistes de travailler
Espaces reprographiques	10 + 15	2	25	variable		2 à 3 photocopieurs / 10 m² RAC + 15 m² R+1 avec accolés indépendant du CdR
Consultation / documentation / espaces de travail		2	441			
Espace consultation / travail	371	1	371	110	4m²/m² ass 2.7 m²/pl ass 2 m²/pl post	85 m² de rayonnages (400 ml développés) + 215 m² pour 80 pl. à la table + 70 m² espaces travail alternatifs répartis (30 pl)
Salle de formation	70	1	70	30/40pl	env. 2m²/pl	Salle utilisable indépendamment CdR, dont espace convivial (placard kitchenette)
Locaux personnels et logistique		4	34			
Bureau	16	1	16	2	8m²/pers	Localisé à l'arrière de l'espace accueil avec liaison visuelle
Archivage / stockage ressources	10	1	10		8m²/m²	mn 40 ml développés - proximité bureau
Sanitaires personnels	4	2	8			multiplication avec équipe TICE
INNOVATION PEDAGOGIQUE		14	302			
Salles de travail en autonomie		9	120			60 pl. au total / accès libre sur réservation 8h-20h soit 30 pl soit 30 pl
Salle 4/5 pers	10	6	60	4/5	2m²/pl	
Salle 8/10 pers	20	3	60	8/10	2m²/pl	
Salles spécifiques		3	135			
Salle de co-design	100	1	100	50	2m²/pl	5 lots 8pl, salle très équipée numériquement avec projection sur mur écriture, caméras et micros sur chaque lot
Studio enregistrement / captation	25	1	25	max 5/6		
Stockage tampon	10	1	10			
Pôle TICE		2	47			
Bureau openspace	35	1	35	5	7m²/pers	
Salle de réunion	12	1	12	5/6	2m²/pl	utilisable par équipe centre de ressources
DEMONSTRATION / EVENEMENTIEL / CONVIVIALITE		7	95			
Showroom	45	1	45	variable		espace ouvert situé à l'entrée du bâtiment depuis hall bdt A
Espace de convivialité	30	1	30	15 max		espace ouvert sur showroom avec séparation par cloison modulable + placard kitchenette
Espace détente	20	1	20	10 env.	2m²/pl	espace détente/repos avec poufs pour étudiants et personnels
Espace "bulle"	6	4	pm	2		Espaces ouverts (mobilier) sur la circulation
POLE SANTE SOCIAL		8	106			
Locaux consultations / soins		6	92			
Espace attente / attelage	12	1	12			Accès depuis circulation principale du bâtiment
Bureau de consultation / salle d'examen	24	1	24			bureau + lit d'examen + point d'eau avec double évier sur paillasse
Bureau de consultation partagé	16	2	32			1 point d'eau par bureau (lavabo)
Salle de repos	12	1	12			1 point d'eau (lavabo)
Salle soins en autonomie	12	1	12			1 point d'eau avec double évier sur paillasse
Locaux annexes		2	14			
Sanitaire/douche	6	1	6			1 WC + 1 douche dans même espace PMR, accessible depuis bureau infirmière et salle d'attente via sas
Archives	8	1	8			
LOGISTIQUE		6	60			
Sanitaires		4	48			
Sanitaires Hommes	12	2	24			
Sanitaires Femmes	12	2	24			
Entretien		2	12			
Local ménage	6	2	12			
Total SURFACES UTILES		55	1 595			
LOCAUX TECHNIQUES			40			provision
CIRCULATIONS + CLOISONS			349			27% sauf sur espace consultation médiathèque (5%)
TOTAL SURFACE DE PLANCHER			1 984			
ESPACES EXTERIEURS						
Stationnement 2-roues	pm existant	en extérieur				HORS PROJET
Espace d'agrément		par concepteur				type terrasse par exemple

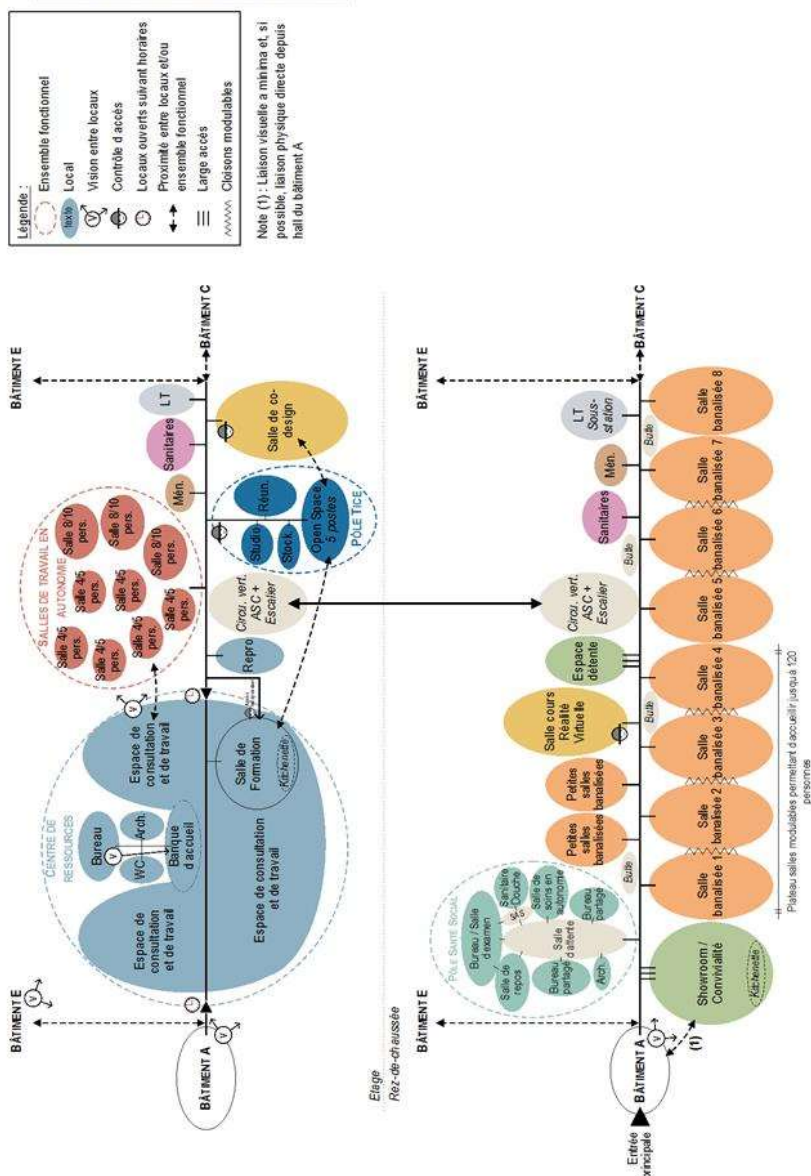
Novembre 2023, révision 1

Page 26 | 89

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

3.5 ORGANISATION FONCTIONNELLE GENERALE :



Novembre 2023, révision 1

Page 27 | 89

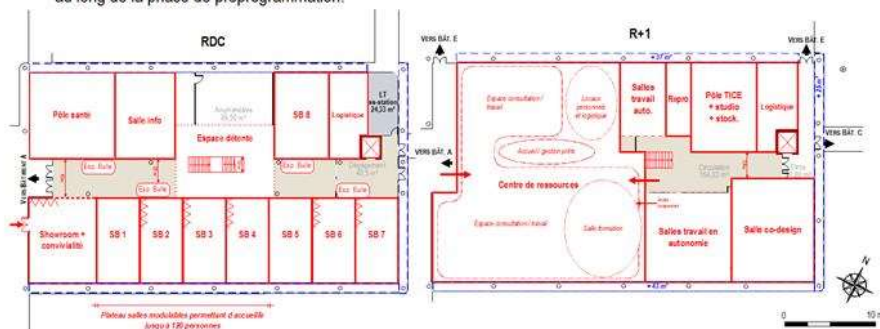
APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

3.6 FAISABILITE :

Les plans présentés ci-dessous constituent la faisabilité du projet mais ne sont en aucun cas des plans aboutis de conception. Ils sont donnés à titre indicatif.

Le but du schéma et des paragraphes suivants est de proposer une orientation d'aménagement (localisation, accès, flux, zonage) permettant de répondre de manière satisfaisante aux besoins des utilisateurs. La faisabilité, correspondant au 5^{ème} scénario étudié, est l'**aboutissement des réflexions** menées par les groupes de travail tout au long de la phase de préprogrammation.



Cette faisabilité schématique présente les caractéristiques suivantes :

- Répartition des locaux entre les étages correspondant au mieux aux flux projetés :
 - Au rez-de-chaussée : pôle santé, showroom et locaux d'enseignement (salles banalisées, salles informatiques),
 - A l'étage : centre de ressources, salle de travail en autonomie, pôle TICE et salle de co-design.
- Implantation des 7 salles banalisées en façade Sud de manière à avoir le **plateau modulable** de 4 salles permettant d'accueillir 120 personnes mais également dans l'idéal (sous réserve du respect de l'enveloppe budgétaire) un autre plateau modulable de 3 salles.
- Localisation du **showroom privilégiée en entrée de bâtiment** de manière à pouvoir idéalement établir une liaison visuelle et, si possible, physique avec le hall du bâtiment A.
- **Escalier ouvert en cœur de bâtiment** permettant de s'affranchir autant que faire se peut de la linéarité de la circulation.
- **Centre de ressources traversant** et dont l'organisation interne doit permettre à l'espace de consultation et de travail de se développer le long de chacune des façades de manière à **être visible** depuis le hall du bâtiment A et le bâtiment E.
- Localisation du **pôle TICE en étage à proximité de la salle de co-design** et des espaces mutualisés avec le centre de ressources (salle de formation, réunion, sanitaires...).
- **Réaménagement complet du pôle santé** améliorant la confidentialité et le confort des utilisateurs.
- **Sanitaires répartis** entre le rez-de-chaussée et l'étage et localisés sur la façade Nord (passage des réseaux existants).
- Création d'un **ascenseur** (en remplacement du monte-personne situé dans le hall du bâtiment A) dans le volume du bâtiment B.
- Maintien en lieu et place du local de la sous-station rénové en 2021.
- Surfaces complémentaires offertes en périphérie du bâtiment si nouvelles façades prévues en nez de dalle qui vont permettre en R+1 d'**augmenter la surface utile au sol**.

3.7 ORGANISATION FONCTIONNELLE :

Outres les indications des paragraphes précédents, les textes ci-après apportent des précisions quant aux besoins et exigences à satisfaire, notamment sur le plan fonctionnel.

Il est important de souligner que cet ouvrage est soumis au Règlement de Sécurité des Etablissements Recevant du Public et que celui-ci doit être pris en compte dès le début de la phase conception, tant il peut conditionner le projet par beaucoup d'aspects, notamment en ce qui concerne les accès et les dégagements.

Les descriptions fonctionnelles présentées ci-dessous sont issues des réunions de concertation, de documents produits par les utilisateurs de l'ECN et du Référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIMESR) du Ministère.

Remarque : les paragraphes suivants ont pour objectif de décrire l'usage de chaque local et les exigences fonctionnelles associées. Les prescriptions techniques (nombre de prises de courant...) sont détaillées dans les fiches « local par local » du chapitre 5.

3.7.1 Accès :

Le bâtiment B est situé au cœur du campus de l'ECN en liaison directe avec le bâtiment A (bâtiment d'accueil et entrée principale du campus) et connecté par des passerelles aux bâtiments E (cafétaria) et C (enseignement). Les liaisons entre les bâtiments sont possibles au rez-de-chaussée et à l'étage. Le bâtiment B est donc à l'interface de nombreux flux.

Les accès ne sont pas remis en cause dans le projet de rénovation. La configuration des locaux du bâtiment B ne doit pas interrompre les flux entre les bâtiments et ce à n'importe quel moment de la journée (notamment lorsque le centre de ressources est fermé par exemple).

3.7.2 Locaux d'enseignement :

Remarque générale : dans l'ensemble des locaux d'enseignement, le confort acoustique, thermique et visuel (éblouissement notamment) doit être maîtrisé et doit assurer un niveau optimal en tout point des locaux et tout au long de l'année.

Salles banalisées :

Les grandes salles d'enseignement actuelles du bâtiment B ne correspondent plus aux besoins et attentes des équipes pédagogiques. De plus, des grandes salles banalisées de 40 places ont été créées dans le bâtiment C. Par contre, la formation continue et la création de nouvelles formations de type bachelor engendrent une demande de petites salles banalisées de 25 à 30 places.

Le projet prévoit donc la création de **8 salles banalisées permettant d'accueillir 25 à 30 étudiants et un enseignant** et de **2 petites salles banalisées permettant d'accueillir jusqu'à 18 étudiants et un enseignant**. Toutes les salles sont équipées de façon homogène afin de ne pas spécialiser les salles à un enseignement en particulier.

Chaque salle dispose donc d'un tableau blanc pouvant faire office d'écran pour vidéoprojection (les dimensions du support de vidéoprojection doit être adapté à la surface de la salle et éviter un positionnement parallèle à la fenêtre pour éblouissement), d'un dispositif de vidéoprojection, de prises de courant (fort et faible) judicieusement réparties dans la salle et d'un poste informatique enseignant.

Située à proximité immédiate du showroom, quatre salles banalisées sont séparées par des cloisons modulables. Une fois les cloisons ouvertes, un plateau de près de 200 m² permet organiser des conférences ou autre évènement ponctuel accueillant jusqu'à 120 personnes. Un deuxième plateau modulable composé de 3 salles est également à prévoir en option (sous réserve du respect de l'enveloppe budgétaire).

Les cloisons modulables doivent garantir un confort acoustique lorsque deux cours sont dispensés dans des salles contiguës. Le concepteur devra anticiper l'emplacement permettant de ranger les cloisons lorsqu'elles sont ouvertes.

Un bandeau vitré vertical assure une vision sur chaque salle depuis la circulation, lequel peut permettre également l'éclairage naturel des circulations.

Salle de cours « Réalité Virtuelle » :

La salle réalité virtuelle est utilisée pour des enseignements spécifiques liés à l'option de réalité virtuelle.

« Cette option permet d'acquérir des compétences en informatique, synthèse d'images 3D temps réel mais aussi dans les disciplines connexes qui aident à construire des applications immersives efficaces : sciences cognitives, mécanique et biomécanique, vision par ordinateur, Interaction Homme-Machine. »

Source : Ecole Centrale Nantes

La salle est équipée de 15 postes informatiques (1 poste pour 2 étudiants), d'un tableau blanc, d'un dispositif de vidéoprojection et d'un poste informatique enseignant.

Une attention particulière est portée sur l'orientation de cette salle (surchauffe, éblouissement...) compte tenu du nombre important d'équipements qu'elle abrite. Un système d'occultation est à prévoir.

La salle est soumise à un contrôle d'accès par badge.

3.7.3 Centre de ressources :

Le centre de ressources est une composante majeure du projet de rénovation du bâtiment B et fait partie intégrante du concept de « Learning center ». Il s'agit d'un lieu où l'ensemble des usagers de l'école (étudiants, enseignants, doctorants...) peuvent se rencontrer, échanger, travailler dans des conditions propices à la réflexion et la collaboration. L'aménagement de cet espace doit répondre à plusieurs attentes (extrait issus des échanges avec les utilisateurs) :

- ☐ « Localisation **incitant à y rentrer** et permettant des **circulations fluides** vers les autres espaces avec lesquels le centre de ressources entretient une porosité d'usages, notamment les espaces d'innovation pédagogique et de convivialité.
- ☐ Un lieu qui **donne à voir** un champ des possibles (ressources, services, échanges, suggestions, collaborations) et qui **donne envie** de s'y installer pour travailler, découvrir, faire une pause...
- ☐ Un lieu de **valorisation des collections**, de découverte et un **lieu de travail** pour l'équipe de documentalistes. »

Une attention particulière sera apportée au traitement acoustique (choix des matériaux, configuration des espaces...) de ces locaux afin d'offrir un confort optimal aux usagers du centre de ressources.

3.7.3.1 Accueil :

Banque d'accueil / gestion des prêts :

Le centre de ressources dispose de deux accès opposés invitant les usagers à le traverser pour éventuellement se renseigner, échanger, consulter une ressource ou travailler. L'espace d'accueil doit donc être repérable facilement depuis ces deux entrées. La configuration des espaces doit donner un sentiment d'accueil et guider naturellement l'utilisateur vers l'espace central où celui pourra être renseigné s'il le souhaite.

Toutes les entrées/sorties sont équipées d'un dispositif antiviol. Plusieurs solutions techniques existent dont notamment des détecteurs RFID installés en plafond (voir exemple ci-contre – ISAE Toulouse) libérant l'accès des habituels portiques.

Un écran d'information est installé au niveau d'une des entrées permettant de communiquer sur les événements à venir, les horaires et autres annonces.

La banque d'accueil joue un rôle primordial dans la manière de recevoir les usagers. Il s'agit à la fois d'un espace ouvert sur le centre de ressources pour les fonctions d'accueil, d'information et d'emprunt mais également d'un espace de travail nécessitant du calme et de la concentration pour les documentalistes lors des temps de permanence individuels. Cette double fonction, légèrement contradictoire, implique de trouver un équilibre permettant de répondre de manière satisfaisante à ces deux besoins.

La banque d'accueil permet d'accueillir trois postes de travail (deux postes pour l'équipe documentaliste et un poste destiné à des renforts temporaires), un téléphone, les appareils en lien avec l'équipement des documents (douchette...) et de nombreux rangements.



Plusieurs services gravitent autour de l'espace d'accueil et sont à retrouver à proximité immédiate :

- ☐ Une borne d'emprunt en autonomie,
- ☐ Une borne de consultation/démonstration des catalogues en ligne et ressources numériques,
- ☐ Un espace de médiation des ressources physiques et virtuelles (présentoir, tablette tactile, écran...).

Une boîte de retour des ressources est installée à proximité d'une entrée lorsque le centre de ressources est fermé.

La banque d'accueil doit pouvoir s'adapter dans le temps et, si besoin, être déplacée relativement facilement dans l'espace afin d'évoluer avec les pratiques. Celle-ci n'est pas incluse dans le projet de maîtrise d'œuvre.

Espace reprographie :

Situé à proximité immédiate du centre de ressources mais disposant d'un accès indépendant, l'espace reprographie permet à tous les usagers d'imprimer, photocopier et scanner des documents. Il est équipé de 2 à 3 photocopieurs multifonctions connectés en réseau, d'un à deux ordinateur(s) fixe(s) et d'une tablette périphérique en allège permettant de poser un ordinateur portable si besoin.

Au rez-de-chaussée, centralisé dans le bâtiment, un deuxième espace de reprographie peut se situer dans une alcôve dans la circulation. La surface permet d'installer un photocopieur multifonctions en réseau.

Une attention particulière sera apportée au traitement acoustique de ces locaux pouvant générer des nuisances sonores provoquées par les machines et/ou par les personnes discutant à proximité.

3.7.3.2 Consultation, documentation et espaces de travail :

Espace de consultation et de travail :

L'espace de consultation et de travail s'organise sur 370 m² et est composé de plusieurs zones qui s'imbriquent entre elles. Il est l'image principale que va renvoyer le centre de ressources vers les autres bâtiments. Il doit donc éveiller la curiosité des usagers en leur permettant de l'identifier facilement depuis l'extérieur et le hall du bâtiment A.

Les différents espaces sont aménagés sous un même volume largement éclairé naturellement.

Les rayonnages totalisent au minimum un linéaire de 400 ml développés permettant « d'anticiper le vide » (mise en valorisation des ouvrages, accroissement annuel de 6 ml...). Les ouvrages sont positionnés sur des étagères composées de 4 à 6 niveaux. Les collections sont mises à disposition des usagers qui peuvent chercher parmi un grand nombre d'ouvrages (jusqu'à 8 500 références) et choisir tranquillement. Les collections sont réparties par thématique. Une bonne signalétique (support physique ou numérique à définir) est primordiale afin de guider l'utilisateur dans sa recherche.

Les places de travail à la table sont des grandes tables permettant aux usagers de travailler dans le calme. 80 places sont prévues et réparties dans l'espace dont certaines entre les rayonnages.

Chaque table est suffisamment large pour permettre à un étudiant de « s'étaler » sans gêner ses voisins. Elles sont équipées de prises de courant pour recharger facilement les équipements des étudiants (ordinateurs, téléphone...).

Les espaces de travail alternatifs offrent aux usagers des positions de travail et de détente multiples. La trentaine de places est répartie en plusieurs petites zones (entre les rayonnages, à l'écart du passage...). Suivant leur emplacement, elles peuvent renforcer l'usage de certaines ressources (BD, magazines par exemple). Le mobilier est varié : poufs, banquettes...

L'aménagement de l'espace de consultation et de travail constitue le cœur du centre de ressources. Le mobilier et les matériaux mis en œuvre devront donc offrir une ambiance accueillante, chaleureuse et calme propice aux échanges et aux études.

Les utilisateurs sont demandeurs de mobiliers modulables pouvant s'adapter facilement aux évolutions des pratiques et des pédagogies (voir exemple d'aménagement de mobiliers modulaires ci-dessous).



Concevoir et construire une bibliothèque / ENAC © Munvez Morel architectes / Université de Nantes © Bigre ! Architectes

Salle de formation :

Accessible depuis le centre de ressources mais également de façon indépendante (sous contrôle d'accès) depuis la circulation principale du bâtiment, la salle de formation est utilisée à la fois par les documentalistes mais aussi par l'équipe du pôle TICE.

Elle permet d'assurer une grande diversité de formations (ressources, outils, services documentaires, compétences informationnelles...) et permettrait de développer de nouvelles formations dans le domaine de « l'Open Science » (partage d'expérience pédagogique, scientifique...). Pour le pôle TICE, cette salle pourra, entre autres, servir pour les formations du personnel enseignant aux nouvelles méthodes pédagogiques.

Cette salle peut accueillir un groupe de 30 à 40 personnes et est facilement reconfigurable par l'usage de mobilier déplaçable (voir photo ci-contre – ISAE Toulouse). Elle est équipée d'un tableau blanc, d'un dispositif de projection et de visioconférence.



Un des pans de mur de la salle est occupé par un rangement mural abritant une kitchenette. Elle permet d'organiser des échanges informels autour d'une boisson et de retrouver rapidement une configuration de salle classique en fermant le placard. Le rangement mural intègre également des espaces pouvant se fermer à clé pour stocker du matériel utilisé ponctuellement.

3.7.3.3 Locaux personnels et logistique :

Bureau :

Situé à proximité immédiate de la banque d'accueil et disposant d'une liaison visuelle sur celle-ci, le bureau permet à l'équipe de documentalistes de s'isoler (appel, visioconférence, rendez-vous...) lorsque la fonction d'accueil est assurée par une deuxième personne (documentaliste, stagiaire, étudiant moniteur...). Il permet également d'organiser ponctuellement des petites réunions de 4 personnes.

Le bureau est équipé de deux postes de travail avec poste informatique et d'une imprimante/scanner sur table mutualisée entre tous les postes (bureau et accueil).

Local archivage / stockage équipe :

Situé à proximité du bureau et de la banque d'accueil, le local permet de stocker des ressources sur des étagères et/ou racks (40 ml développés).

Un espace de travail, réglable en hauteur (type bureau monte debout), offre une surface de travail pour, entre autres, équiper les nouveaux ouvrages (couverture, dispositifs anti-vol...).

Sanitaires personnels :

Ils sont situés à proximité des locaux du personnels du centre de ressources et sont distincts Hommes/Femmes (1 WC PMR par genre). Les sanitaires sont mutualisés avec les personnels du pôle TICE et ne sont pas accessibles aux étudiants.

3.7.4 Locaux d'innovation pédagogique :

3.7.4.1 Salles de travail en autonomie :

Il s'agit de petites salles de travail accessibles librement par les étudiants (en priorité) et le personnel de l'école. Elles permettent de travailler en groupe sans gêner d'autres étudiants, d'organiser un entretien (en présentiel ou

distanciel) ou encore de travailler de manière confidentielle. Deux types de salles sont à prévoir : des salles de 4/5 personnes et des salles de 8/10 personnes.

Ces salles ne sont pas utilisées pour des enseignements. Elles peuvent être réservées (un système via QR code sera mis en place) ou être utilisées spontanément si elles sont libres. Un bandeau vitré vertical assure une vision sur la salle depuis la circulation permettant de savoir si elle est occupée ou non. Elles sont accessibles sur une très grande amplitude horaire (au-delà de 18h, le samedi...) et ne dépendent pas des horaires d'ouverture du centre de ressources.

Chaque salle est équipée d'une table et de chaises, de prises de courant fort et faible en nombre suffisant (voir chapitre 5), d'un écran de projection / visioconférence et d'un tableau blanc.

Les liaisons fonctionnelles avec le centre de ressources et la cafétaria sont également importantes. Elles permettent de répondre aux synergies créées par ces espaces où les étudiants travaillent, mobilisent des ressources documentaires, font une pause, etc.

3.7.4.2 Salles spécifiques :

Salle de co-design :

Il s'agit d'une salle destinée à la pédagogie active. L'objectif est de favoriser les interactions et le travail collaboratif. Elle permet, entre autres, de faire intervenir un(e) expert(e) à distance avec un haut niveau d'interaction.

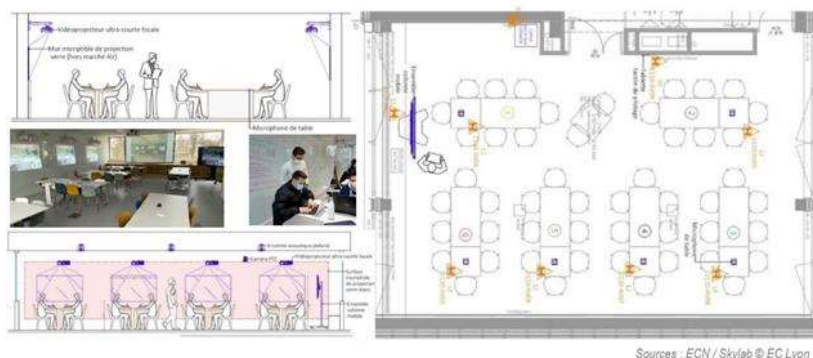
Elle est gérée par l'équipe du pôle TICE et est soumise à un contrôle d'accès compte tenu des équipements présents dans la salle.

Le principe et l'aménagement de cette salle reprennent le projet mis en œuvre au « Sky Lab » de l'école centrale de Lyon (voir documents graphiques ci-dessous). Ouvert en janvier 2022, les retours d'expérience de la salle de co-design sont positifs. C'est pourquoi il est souhaité que cette salle soit « répliquée » à Centrale Nantes.

La salle est composée de 6 îlots de travail pouvant accueillir chacun 8 places. Chaque îlot dispose d'un microphone, d'un projecteur et d'une surface murale inscriptible (surface en verre à Lyon). Le reste de la salle est équipé d'un vidéoprojecteur commun, d'un tableau interactif, de deux microphones d'ambiance, de hauts parleurs et de deux caméras à visée automatique.

Le poste enseignant permet de contrôler chaque îlot (projection, microphone et sonorisation) et de gérer les modes de projection de la salle (projection individuelle, générale...)

La localisation de la salle doit permettre une certaine confidentialité (si possible pas de vue dans la salle depuis l'extérieur).



Sources : ECN / Skylab © EC Lyon

Studio d'enregistrement / captation :

Ce local aveugle est utilisé par le pôle TICE dans le cadre de la réalisation de vidéo (interview, podcast, manipulations...) et d'enregistrements audios.

Deux espaces sont aménagés et séparés par une cloison avec un large châssis vitré (permettant à une personne assise de voir d'un espace à l'autre) :

- Régie : elle est équipée d'une station de montage, d'un tableau blanc et d'armoires de rangements permettant de sécuriser le matériel sensible lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Enregistrement : accessible depuis la régie, il s'agit de la zone d'enregistrement des vidéos, la configuration de la pièce doit offrir une distance de 4m de profondeur entre le mur du fond et le matériel de captation (caméras...). Des équipements viennent compléter l'espace : fond mobile, mange-debout et chaise (pour les interviews), matériel audio...

L'ensemble du local fait l'objet d'un traitement acoustique spécifique adapté à la captation de vidéo et d'audio et est équipé d'un système de ventilation performant (éventualité d'un refroidissement à voir au stade des études de maîtrise d'œuvre). Les murs sont d'une couleur claire permettant d'obtenir une lumière diffuse et homogène.

Local de stockage :

Les locaux de rangement permettent de stocker le matériel utilisé ponctuellement sur des étagères et/ou racks périphériques.

3.7.4.3 Pôle TICE :

Bureau open-space :

Le pôle TICE est composé de cinq personnes. Les postes de travail sont réunis dans un open-space. Chaque poste de travail est équipé d'un poste informatique, des prises de courant fort et faible et de rangements.

Cet espace doit être aménagé de façon à garantir un confort de travail par un aménagement judicieux du mobilier (petites cloisons de séparation, rangements répartis...).

Petite salle de réunion :

Située à proximité immédiate de l'open-space, cette salle est utilisée par l'équipe du pôle TICE pour s'isoler lors d'un long appel téléphonique, d'une visioconférence ou d'un rendez-vous. La salle peut être ponctuellement utilisée par l'équipe du centre de ressources.

Elle permet d'accueillir, autour d'une table de réunion, 5 à 6 personnes. Elle est équipée d'un tableau blanc, d'équipements de visioconférence, de projection et de mobiliers de réunion (table et chaises).

3.7.5 Locaux de démonstration, événementiel et convivialité :

Showroom et espace de convivialité :

Le showroom et l'espace de convivialité forment un même ensemble. Destinés à mettre en lumière les activités de l'école (dont notamment les travaux de recherche des doctorants), ils permettent de réaliser des expositions et animations pour divers publics (étudiants, extérieurs...). Cet espace est implanté au rez-de-chaussée à l'entrée du bâtiment B afin de bénéficier d'une vision (et, si possible, d'une liaison) avec le hall du bâtiment A. Le showroom peut être largement ouvert sur la circulation invitant les personnes de passage à s'y arrêter. Le local doit néanmoins pouvoir se fermer à clé lorsque du matériel sensible y est exposé.

Véritable outil de communication, le showroom (et l'espace de convivialité par extension) doit être facilement aménageable suivant les animations programmées. Les prises de courants et les écrans sont implantés en périphérie du local. Des parcours d'exposition peuvent être aménagés à l'aide de présentoirs mobiles sur toute la surface du local. Des prises de courant (fort et faible) doivent donc être également accessibles au milieu du local. Le dispositif mis en œuvre doit laisser une grande liberté d'aménagement des parcours.



Showroom du CEA de Grenoble

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

Un « placard kitchenette » avec point d'eau et rangement est aménagé le long d'un des murs. Le local dispose de différentes zones d'éclairage permettant de créer des ambiances et différentes zones d'exposition (projection, mise en avant d'objet...).

Comme indiqué dans le paragraphe 3.3.2.4, quatre salles d'enseignement séparées par des cloisons modulables sont situées à proximité immédiate permettant d'organiser des conférences d'une centaine de personnes en lien avec les expositions ou animations.

Espace détente :

Pour les personnes (étudiants et personnels) souhaitant se « poser » en dehors du centre de ressources, un espace est aménagé avec du mobilier propice à la détente (poufs, canapés...). Il est accessible à tous afin de favoriser les échanges informels entre étudiants et personnels.

Son aménagement pourra éventuellement faire l'objet d'une réflexion avec le club « Centrale Nantes détente » pendant les phases de conception.

Espace « bulle » :

Aménagés dans la circulation, des espaces « bulle » permettent à 1 ou 2 personne(s) de s'isoler pour répondre à un appel téléphonique, discuter... Ils sont constitués par du mobilier favorisant les rencontres informelles.



Source : Concept Bureau & Work with Island

3.7.6 Pôle santé et social :

Destiné à accueillir les personnes malades ou blessées mais également offrir des services relatifs au bien être (informations, conseils, suivis...), le pôle santé doit favoriser le confort des étudiants et des personnels tout en garantissant une certaine confidentialité.

Le pôle est ouvert à tout moment de la journée. Seul le bureau de consultation / salle d'examen est fermé à clé lorsque l'infirmier(ère) n'est pas présent(e).

Compte tenu du public accueilli dans ces locaux (personnes malades notamment), une bonne ventilation mécanique et naturelle est primordiale.

3.7.6.1 Locaux de consultation et soins :

Espace d'attente et affichage :

Cet espace distribue l'ensemble des locaux du pôle santé. Il est facile d'accès depuis la circulation principale du bâtiment et permet à quelques personnes d'attendre sans vis-à-vis des principaux flux.

Son aménagement est soigné et il est équipé d'une zone d'information (écran d'information, prospectus, affichage, magazines...).

Bureau de consultation / salle d'examen :

L'infirmier(ère) y reçoit les étudiants ou membres du personnel souffrants ou en quête d'informations.

Ce bureau de facture simple favorise les échanges et la communication. Il est composé de deux espaces :

- ☐ Un espace bureau avec un poste de travail informatique, une zone entretien et de rangements.
- ☐ Un espace de consultations permettant d'effectuer les soins à la personne (soins d'urgence, examens médicaux, bilan de dépistage...). Il est équipé d'un point d'eau (double évier), d'un plan de travail, d'un meuble de rangement du matériel de premier secours, d'un réfrigérateur ainsi que d'une table/fauteuil d'auscultation.

Le bureau est en liaison physique et visuelle avec la salle de repos et les sanitaires (via un sas). L'isolation phonique doit apporter confidentialité et confort vis-à-vis des autres locaux.

L'accès depuis le hall du bâtiment A est très aisé pour faciliter la liaison en brancard si nécessaire vers un véhicule de secours ou une ambulance.

Salle de repos :

Equippée d'un lit (avec bouton d'urgence), elle permet à une personne de se reposer et/ou de s'isoler en attendant l'arrivée des secours.

Le local est en liaison physique et visuelle avec le bureau de consultation permettant à l'infirmier(ère) d'assurer une surveillance passive depuis son bureau et d'intervenir rapidement si nécessaire.

Bureaux de consultation partagé :

Ces deux bureaux permettent aux intervenants extérieurs (psychologue, kinésithérapeute, assistantes sociales...) d'effectuer des permanences et de rencontrer les étudiants qui le souhaitent en toute confidentialité.

Chaque bureau est équipé d'un poste de travail, d'une table de consultation et d'un point d'eau.

Salle de soin en autonomie :

Cette salle est destinée à toute personne qui nécessite un espace calme et confidentiel pour pratiquer un soin sans la présence de l'infirmier(ère).

Ce local est équipé d'un point d'eau (double évier), d'une assise confortable et d'un petit réfrigérateur.

3.7.6.2 Locaux annexes :

Sanitaire / douche :

Il s'agit d'un même local doté d'un WC et d'une douche accessibles PMR pour les étudiants et autres personnes reçues au sein du pôle santé et social. Les équipements retenus sont robustes, fiables et silencieux. Une attention particulière est portée à l'isolement acoustique vis-à-vis des autres locaux.

Il est en liaison directe, via un sas, depuis le bureau de consultation et l'espace d'attente.

Archives :

Ce local permet le stockage des archives du pôle. Il est équipé d'une armoire sécurisée.

3.7.7 Logistique :

Sanitaires :

Des sanitaires sont à prévoir dans le bâtiment. Ils doivent être judicieusement répartis sur les deux niveaux. Les locaux du rez-de-chaussée sont idéalement situés à proximité du hall et de l'amphithéâtre du bâtiment A.

Les locaux doivent respecter les réglementations en vigueur (accessibilité PMR, Code du travail...). Les équipements retenus sont robustes, fiables et silencieux. Une attention particulière est portée à l'isolement acoustique des locaux.

Entretien :

Des locaux d'entretien sont à répartir dans le bâtiment (au moins un par niveau) et idéalement à proximité de l'ascenseur. Chaque local est équipé au minimum d'un point de puisage sur grille porte seau, d'un espace suffisamment grand pour le matériel d'entretien (autolaveuse, chariot...) et le stockage principal des produits d'entretien.

3.7.8 Circulations :

Qu'elles soient horizontales ou verticales, les circulations jouent un rôle prépondérant dans la vie d'un établissement. A ce titre, elles ne peuvent être strictement limitées à une vision réglementaire (sécurité et accessibilité). Au-delà de ces deux notions, les usages et leur évolution dans le temps, quelle que soit l'échelle de temps retenue, leur confèrent des rôles multiples et changeants : lieu d'accueil, de distribution des espaces, de circulation, de rencontre, d'échange, de détente, de travail, etc.

Horizontale ou verticale, toute circulation doit bénéficier :

- D'un dimensionnement (largeur utile sans obstacle et hauteur libre) parfaitement adapté,
- D'un éclairage naturel direct (de préférence) ou indirect,
- De vues sur l'extérieur (à hauteur d'œil : debout et en fauteuil roulant),
- D'un éclairage artificiel adapté et correctement réparti,
- D'une qualité acoustique minimum (temps de réverbération notamment),
- De matériaux (sols, murs, plafonds) résistants,
- De teintes claires, sereines et peu salissantes, avec des contrastes visuels francs pour faciliter le repérage des portes d'accès aux circulations et locaux.

Afin de répondre aux exigences d'accessibilité, un ascenseur est à prévoir. L'ascenseur est facilement accessible depuis le hall d'entrée de l'école.

Les réflexions menées sur les scénarios de faisabilité ont mis en avant le besoin de créer un escalier « ouvert » qui soit un élément fort d'architecture du projet permettant de requalifier la circulation et de s'affranchir de l'effet « rue » de la circulation actuelle du RdC. L'équipe de maîtrise d'œuvre devra s'assurer de la comptabilité de la solution proposée avec la réglementation sécurité incendie notamment.

3.7.9 Locaux techniques :

Les locaux techniques nécessaires sont étudiés et prévus par le concepteur afin de répondre à l'ensemble des besoins du programme. Leur localisation et organisation répondent à des contraintes et exigences d'ordre technique, économique et réglementaire, facilitent les prestations de maintenance, participent à la réduction des coûts de contrats et permettent la pérennité des performances des installations techniques.

Pour rappel, le local de la sous-station doit être conservé à son emplacement actuel. Il pourra éventuellement accueillir le TGBT. Les autres locaux techniques seront répartis judicieusement dans le bâtiment à partir des besoins (baie de brassage à l'étage par exemple).

CHAPITRE 4

4 CONTRAINTES ET EXIGENCES

4.1 EXIGENCES EN MATIERE D'URBANISME, D'ARCHITECTURE, D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE :

4.1.1 Exigences d'urbanisme et d'architecture :

La plupart des contraintes et exigences générales s'appliquant au projet du point de vue urbanistique et architectural résultent de l'exploitation ou de l'application des documents suivant (en partie abordés au chapitre 2) :

- ☐ Les règles d'urbanisme découlant du Plan Local d'Urbanisme communautaire,
- ☐ Les principaux équipements structurants du secteur concerné et/ou du site lui-même (voirie, réseaux) et l'environnement général du projet.
- ☐ Les tomes 2 et 3 du Référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIMESR – 2019) du Ministère correspondant au programme technique générique et environnemental (voir Pièce Jointe n°6).

Naturellement, le concepteur devra s'assurer du respect de l'ensemble des contraintes réglementaires applicables au projet.

4.1.2 Contraintes et exigences d'aménagement :

4.1.2.1 Accès, stationnement sur site et espaces extérieurs :

Les accès, places de stationnement sur site et espaces extérieurs ne sont pas concernés par le présent programme de travaux. Il faudra cependant prévoir les remises en état des abords du bâtiment à posteriori des travaux.

4.1.2.2 Bâtiments :

L'orientation des façades intègre au mieux les données, contraintes et exigences du programme tout en participant aux économies d'énergie et au confort des occupants :

- ☐ Bon éclairage naturel des locaux, tout en évitant un ensoleillement direct et des apports thermiques excessifs (effet de serre cumulé à la présence de groupes d'élèves à éviter),
- ☐ Compatibilité des toitures avec l'installation ultérieure de panneaux photovoltaïques,
- ☐ Prise en compte des vents dominants, de leur force, de leur fréquence, du fait qu'ils sont secs ou chargés d'humidité,
- ☐ Topographie et géologie du terrain,
- ☐ Protection à rechercher par rapport aux sources de bruit extérieures,
- ☐ Insertion dans l'environnement,
- ☐ Etc.

4.1.3 Contraintes de phasage :

Le phasage et les conditions de réalisation des travaux devront permettre d'assurer la continuité du service public d'enseignement, en toute sécurité et dans des conditions de vie et de travail compatibles avec les activités normales se déroulant dans un établissement de ce type.

Compte tenu de la restructuration lourde à envisager précédée par un désamiantage et un curage du bâtiment, il est impératif de pouvoir disposer de la totalité du bâtiment pour envisager la restructuration en une phase unique de travaux.

Il n'y a donc pas de phasage des travaux à prévoir. Les différentes salles supprimées seront compensées, le temps des travaux, par les salles qui seront livrées à la rentrée 2023 dans le nouveau bâtiment C.

Toutefois, le sujet de la **continuité de service du pôle Santé est à intégrer à la réflexion**, ne serait-ce qu'en termes de coût, même si la solution technique doit être co-réfléchiée avec l'ECN (modulaires ou travaux permettant d'adapter une surface existante temporairement).

Référentiel universitaire : Les contraintes et exigences pouvant être demandées au concepteur sont les suivantes :

- Maintenir des locaux techniques et logistiques existants opérationnels,
- Assurer la séparation matérielle entre les zones de chantier et les zones en activités,
- Veiller à la séparation des circuits chantier et des circuits des étudiants, chercheurs et personnels, ponctuellement prévoir un décalage dans le temps pour certains flux,
- Assurer le maintien de la distribution des fluides et réseaux,
- Mettre en place les solutions de compensation (bâtiment modulaire, locations de locaux extérieurs) pour répondre aux besoins de fonctionnement.

L'ensemble des contraintes liées à la proximité du chantier devra être anticipé pour garantir un fonctionnement normal des activités du site (enseigner, administrer, chercher...). Cela concerne principalement : le confort acoustique, le confort olfactif et la sécurisation des flux. Une communication adaptée devra être mise en place au cours du chantier et notamment lors d'un phasage avec déménagement de postes de travail. Lors d'une proximité avec un bâtiment de recherche, l'établissement devra identifier les risques d'impact du chantier sur les expérimentations en cours (vibrations, coupure d'électricité...).

Par ailleurs, pour toute opération de travaux en site occupé, il est important de prévoir bien en amont l'organisation de la communication et de l'information des usagers impactés.

4.2 PRINCIPES CONSTRUCTIFS ET EVOLUTIVITE DE L'OUVRAGE :

Les établissements d'enseignement sont de plus en plus amenés à se transformer, notamment du fait de l'évolution des pratiques, des structures ou des réformes pédagogiques. La plupart de ces évolutions doivent pouvoir être mises en application sans qu'il soit besoin de réaliser des travaux : par simples déménagements, réaffectations, ajout/modification de mobiliers, d'agencement, etc. De plus, au cours de leur « cycle de vie », ils sont susceptibles d'être restructurés ou réaffectés, au gré notamment d'évolutions plus lourdes (effectifs, besoins, fonctionnalité, vétusté, etc.). Ces évolutions des besoins, des activités et des techniques peuvent engendrer des réaménagements ultérieurs (modifications, extensions, suppressions) sur les ouvrages, les installations techniques et équipements. Les bâtiments, la structure, la distribution, les locaux et leurs équipements techniques, doivent donc offrir le maximum d'adaptabilité.

A ce titre, il est à noter que plus on cherche à « coller au besoin » plus on risque de spécialiser les locaux et moins ils seront adaptables ou mutualisables – c'est-à-dire utilisables à d'autres fins, à d'autres usages, par d'autres usagers – et plus on s'éloignera de la sobriété recherchée, y compris sur le plus long terme.

Une attention toute particulière devra donc être portée à la modularité et à l'évolutivité des éléments structurants des bâtiments :

- ☐ Privilégier un regroupement cohérent des zones fonctionnelles, favorisant la proximité et la fluidité, ainsi que la nature des occupations (travail/détente, calme/bruyant, etc.), et évitant le « mélange des genres » dans des mêmes bâtiments ou des mêmes zones (par exemple : locaux humides/locaux secs, etc.),
- ☐ Privilégier les bâtiments de formes simples, permettant davantage d'évolutivité lors de restructurations ultérieures,
- ☐ Privilégier les structures poteaux-poutres tramées,
- ☐ Privilégier une distribution des locaux par circulation centrale, avec locaux de part et d'autre,
- ☐ Privilégier des circulations horizontales rectilignes : outre leur surcoût, les circulations courbes génèrent des difficultés à se situer, des difficultés de surveillance et un sentiment d'insécurité,
- ☐ Privilégier la verticalité des poteaux et limiter de l'emprise au sol des structures porteuses,
- ☐ Privilégier le dessin de formes rectilignes simples, en tenant compte de leur incidence directe sur l'acoustique,
- ☐ Limiter les voiles porteurs intérieurs aux contreventements nécessaires,

- ☐ Privilégier les cloisonnements non porteurs, facilitant les modifications ultérieures sans destruction structurelle lourde,
- ☐ Distribuer et implanter les circulations, horizontales et verticales, de manière à faciliter l'évolutivité ultérieure des bâtiments ; par exemple :
 - En poursuivant les couloirs jusqu'aux pignons,
 - En privilégiant une implantation stratégique des circulations verticales (escaliers et ascenseurs), notamment
 - En facilitant la réalisation ultérieure de carottages pour le passage de descentes intérieures,
- ☐ Distribuer l'électricité (courants forts et courants faibles) et les fluides (alimentations et évacuations) accompagnant la structure porteuse et les circulations (horizontales et verticales) en cherchant à s'affranchir des contraintes d'un cloisonnement modifiable :
 - Réseaux enterrés implantés en dehors de l'emprise des bâtiments,
 - Colonnes rampantes en plafonds des circulations,
 - Colonne montantes placées judicieusement, passant en gaines techniques et à proximité immédiate des circulations verticales (dès lors que c'est possible), mais :
- ☐ Dimensionner les galeries et caniveaux techniques, chemins de câbles, gaines techniques, tableaux et armoires, etc... :
 - Pour recevoir les besoins actuels,
 - Pour permettre et faciliter les interventions ultérieures de maintenance et d'entretien,
 - Pour recevoir d'éventuels besoins futurs, avec une marge de disponibilité de 20 %.
- ☐ Dimensionner (largeur et hauteur) les portes d'accès aux locaux abritant des équipements techniques, de manière à permettre la dépose et repose ou le remplacement ultérieur des portes, sans destruction. En cas d'implantation des ouvrants dans des éléments porteurs, et d'impossibilité à mettre en place des ouvrants de dimensions adaptées et manœuvrables, la structure sera élargie aux bonnes dimensions et les portes implantées en cloisons non porteuses démontables ou facilement déconstructibles ultérieurement,
- ☐ Concevoir des plafonds, par où transitent des réseaux (chauffage, eau, gaz, électricité), en maintenant des possibilités d'accès optimales aux installations techniques des plenums et aux luminaires sans nuire à l'acoustique et sans avoir à déposer d'éléments structurels des plafonds.

Afin de permettre une grande évolutivité dans les restructurations internes, la conception du bâtiment devra éviter tous les points durs de type :

- ☐ Murs porteurs intérieurs ;
- ☐ Gaines techniques positionnées au centre des locaux ;
- ☐ Structure de poteau serré, ou poteaux localisés dans les cloisons latérales séparatives des locaux (et se retrouvant ainsi au centre d'un local en cas de décroisonnement).

4.3 PRISE EN COMPTE DE L'EXISTANT :

4.3.1 Généralités :

Lorsque des travaux sont réalisés sur des bâtiments ou dans des locaux existants, ceux-ci ne sont pas obligatoirement soumis au respect des normes et règlements applicables aux constructions neuves (sécurité incendie, thermique, acoustique, etc...). En conséquence, lorsqu'une réglementation n'est pas obligatoirement applicable, il n'y a pas à l'appliquer dès lors qu'elle risque d'engendrer des surcoûts significatifs au regard des bénéfices qui devraient en découler.

En revanche, s'agissant de la qualité de réalisation des ouvrages, il est rappelé que toutes les normes en vigueur doivent être appliquées et que les produits ou complexes soient sous avis technique.

Cependant, le projet doit être conçu dans une perspective d'amélioration ingénieuse : il peut être intéressant, dans certains cas, de s'inspirer de la réglementation en vigueur pour proposer des améliorations.

4.3.2 Interventions sur l'existant :

4.3.2.1 Interventions fonctionnelles :

Le bâtiment B ne répondant plus aux usages de l'ECN, l'objectif du projet est de rénover lourdement les deux niveaux du bâtiment en s'affranchissant du cloisonnement existant.

La totalité du bâtiment est donc concernée par une restructuration lourde comprenant principalement :

- ☐ Modifications structurelles mineures (frangement...),
- ☐ Décloisonnement et recloisonnement,
- ☐ Rénovation des sols, murs, plafonds,
- ☐ Déploiement des réseaux (courant fort, courant faible, ventilation).

4.3.2.2 Interventions transversales sur l'existant :

En parallèle des interventions liées au volet fonctionnel à l'intérieur bâtiments, une rénovation de l'enveloppe du bâtiment sera réalisée.

Les interventions dans l'existant devront être clairement détaillées dans les documents de conception permettant de justifier le financement de certains travaux (rénovation énergétique notamment) par le fond FEDER. Chaque rendu d'estimation devra préciser les prestations subventionnables, proportionnellement au niveau de détail propre à chaque phase.

Lors de l'appel d'offres, les DPGF devront énumérer les prestations visées par la subvention FEDER. Les financements seront attribués sur la base des factures de travaux.

Les interventions transversales formulées ci-dessous reprennent de manière générale les préconisations détaillées dans l'audit énergétique (voir paragraphe 4.1 et **Pièce Jointe n°3**) que le maître d'œuvre doit examiner afin d'atteindre les objectifs fixés par la maîtrise d'ouvrage.

- Remplacement des façades vitrées, à implanter au nu extérieur des nez de balcon, de façon à récupérer de la surface intérieure.
- Mise en œuvre d'une isolation thermique par l'extérieur permettant de réduire la surface de vitrage et donc, les apports solaires. La réduction est nécessaire à hauteur de 1/3 de la surface vitrée actuelle. Le concepteur réalise, au cours des études, l'ensemble des simulations nécessaires.
- Remplacement des sheds en toiture, à restituer intégralement en surface vitrée, pour les deux linéaires existants

En option, le concepteur proposera à son offre, le remplacement du complexe d'étanchéité jumelé à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques, sous réserve de vérification de la capacité structurelle du site.

4.3.2.3 Amiante :

De l'amiante a été repérée dans le bâtiment (voir **Pièce Jointe n°1**). Le programme de travaux prévoit donc le désamiantage des :

- Sols (dalles, colle et ragréage),
- Joints vitriers des murs-rideaux (à confirmer par RAAT),
- Tout ouvrage amianté identifié dans les prélèvements devant être réalisés pour la suite des études.

4.4 ENTRETIEN, EXPLOITATION-MAINTENANCE :

L'entretien ménager et l'exploitation-maintenance des bâtiments et des locaux est un souci majeur pour les usagers et pour le bon vieillissement du bâtiment. Ce souci de la facilité d'entretien ménager et d'exploitation-maintenance doit être pris en compte à tous les niveaux et à tous les stades dans la conception et la mise en œuvre du projet.

4.4.1 Approche globale :

Une approche globale est indispensable pour maîtriser l'économie d'un projet. L'investissement doit être pris dans sa globalité et inclure notamment les contraintes d'exploitation et de maintenance future. Cette approche recherche l'optimisation de l'investissement initial de l'ouvrage en adéquation avec son amortissement global tout au long de sa vie.

Les termes « exploitation/maintenance » et « coût global » recouvrent l'ensemble des actions permettant au bâtiment d'assurer le service pour lequel il a été construit.

L'exploitation représente l'ensemble des actions permettant directement à un bien d'assurer un service déterminé. Elle comprend notamment :

- ☐ La conduite des équipements dont un des objectifs est l'optimisation des consommations de fluides (électricité, eau, gaz, ...).
- ☐ La maintenance qui est la vérification et l'entretien courant des installations techniques afin d'assurer la disponibilité des équipements.

Plus précisément, la maintenance comprend l'ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état spécifié ou en mesure d'assurer un service déterminé.

La « maintenance curative » est effectuée après défaillance. La « maintenance préventive » est exécutée, quant à elle, régulièrement et est destinée à éviter tout dysfonctionnement.

D'un point de vue de la maintenance, 4 critères caractérisent la qualité d'un équipement :

- ☐ La fiabilité des équipements ou des composants qui assure la qualité d'utilisation de l'ouvrage en limitant ses défaillances,
- ☐ La maintenabilité qui comporte plusieurs aspects d'amélioration des conditions de maintenance : l'accessibilité, le repérage, l'interchangeabilité, la standardisation, la sécurité et la facilité d'intervention,
- ☐ La disponibilité des équipements qui limite, voire évite les risques de panne,
- ☐ La durabilité qui a rapport à la durée de vie des constituants.

4.4.2 Exploitation/maintenance : un enjeu sur les charges de fonctionnement :

Dès la conception du projet, les études doivent prendre en considération l'organisation de l'exploitation et la maintenance des installations. Les coûts de fonctionnement sont induits par la pertinence des choix technologiques et de leurs utilisations.

L'objectif est d'établir un projet dont les coûts globaux de fonctionnement sont maîtrisés : coûts de consommations énergétiques et coûts d'exploitation/maintenance des équipements techniques.

Au-delà des solutions proposées, c'est tout un plan de maîtrise qui est attendu autour des thèmes :

- ☐ Des consommations des énergies et des fluides
- ☐ Du niveau de confort
- ☐ De la disponibilité des équipements
- ☐ Du temps de réparation
- ☐ Des coûts d'exploitation et de maintenance
- ☐ Du Gros Entretien Renouvellement
- ☐ Et du suivi des indicateurs et tableaux de bord d'exploitation associés.

4.4.3 Exploitation/maintenance : un enjeu de maintenabilité des installations :

Lors de chacune des phases de l'opération, depuis la conception et jusqu'à la réception de l'ouvrage, le Titulaire introduira dans son choix des solutions techniques, un paramétrage argumenté concernant la maintenabilité de l'ouvrage pour l'ensemble des corps d'état du programme de l'opération.

Il s'agit d'apporter des dispositions pour faciliter l'entretien et la maintenance des équipements et ouvrage impactant l'ensemble du projet et la performance énergétique du bâtiment (production, réseaux et organes de réglages, terminaux, enveloppe).

Pour cela le Titulaire devra veiller à limiter la variété des fournisseurs et réduire le nombre de référence des équipements :

- ☐ Choix judicieux des fournisseurs
- ☐ Schémas de principes et synoptiques de fonctionnements,

- ☐ Etiquetage clair des réseaux, vannes, tableaux électriques et coupures, repérage des circuits terminaux (prise de courant, réseau) permettant d'identifier le départ correspondant.
- ☐ Agencement et configuration facilitant les interventions de maintenance (gaines accessibles, trappes de visites, vannes accessibles, faux plafonds démontables). Repérage des éléments disposés en faux plafonds.
- ☐ Accessibilité aisée des réseaux et systèmes nécessitant des opérations régulières ou une intervention rapide en cas de désordre et de rupture.

La simplicité de conception et la limitation de la gêne occasionnée aux occupants suite à un dysfonctionnement ou à une opération de maintenance préventive :

- ☐ Simplicité et logique de conception des installations et en particulier des réseaux
- ☐ Simplicité et pérennité des approvisionnements en composants et pièces de rechange (standardisation)
- ☐ Durabilité des matériaux et des équipements

Lors de la réception des ouvrages, les entreprises devront fournir, au titre de leurs marchés, un stock de pièces détachées nécessaires aux opérations de maintenance futures. Les pièces détachées à fournir possèdent des références identiques au matériel installé.

La facilité d'accès, pour garantir le nettoyage, l'entretien et la maintenance afin :

- ☐ D'intervenir sans gêne occasionnée aux occupants
- ☐ De permettre aux agents et techniciens de maintenance d'intervenir en toute sécurité et de manière optimum afin de préserver leur santé,
- ☐ De réduire le temps d'intervention des opérations de maintenance
- ☐ Dans les locaux techniques, les équipements devront être facilement accessibles. L'encombrement de chaque équipement devra être pris en compte. Un espace minimum de 1,40 m sera prévu entre chaque gros équipement. Des zones libres (zones de maintenance) en périphérie de ceux-ci seront systématiquement prévues et représentées sur les plans. 30% minimum de la surface au sol de chaque local technique devra rester libre.
- ☐ Les portes des locaux techniques seront dimensionnées en fonction des équipements techniques accueillis. Dans tous les cas, les portes seront doubles et auront une largeur minimum de 1,40 m.
- ☐ Tous les planchers bas des locaux techniques « CVC » et « PLB » seront pourvus d'une étanchéité et de siphons de sol, ainsi que d'un seuil de rétention.
- ☐ Les faux plafonds seront facilement démontables. La dépose d'une plaque de faux-plafond n'est pas considérée comme un accès récurrent de maintenance.
- ☐ Dès lors que des réseaux circulent dans les faux-plafond (dont chemins de câbles), l'implantation de trappes d'accès dans les plafonds sera prévue tous les 10 ml.

La validation des choix de matériels et équipements sera réalisé à travers une analyse multicritère intégrant notamment les performances des équipements, les coûts d'entretien/maintenance et coûts d'investissement.

Le Titulaire remettra ainsi au maître d'Ouvrage, à chaque phase de l'opération, depuis la conception jusqu'à la réception des travaux, un mémoire présentant sa prise en compte de la maintenabilité des équipements qu'il met en œuvre.

4.4.4 Gros entretien renouvellement :

Les travaux de gros entretien et de renouvellement des éléments et équipements des bâtiments génèrent des budgets annuels conséquents et une gêne importante pour les utilisateurs et pour les usagers. Aussi, les préconisations visent à diminuer l'impact du GER en contraignant les concepteurs à dessiner et à prescrire :

- ☐ Des formes et des matériaux simples, s'affranchissant des modes et facilitant leur remplacement ultérieur,
- ☐ Des solutions traditionnelles relevant des règles de l'art, à faible obsolescence, durables et facilement remplaçables à l'identique,

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

- ☐ Des équipements techniques facilement accessibles, remplaçables et implantés dans un environnement facilitant ces actions sans destruction, sans manutentions lourdes,
- ☐ Des revêtements de sols et de murs solides, durables, peu salissants, facilement remplaçables à l'identique, et sans risque de destruction des supports,
- ☐ Des matériaux facilement recyclables, voire valorisables,
- ☐ Des abords facilement accessibles pour livraisons et pour installations de chantier.

4.5 REGLEMENTATION :

4.5.1 Règles générales :

Sont notamment applicables la réglementation de base et les dispositions générales ou spécifiques suivantes :

- ☐ Les règles de l'art,
- ☐ Les normes européennes (EN), les normes françaises (NF) et les documents techniques unifiés (DTU),
- ☐ Le Code de la Commande publique,
- ☐ Le Code de l'urbanisme,
- ☐ Le Code de l'environnement,
- ☐ Le Code de la construction et de l'habitation,
- ☐ Le Code du travail et textes modificatifs,
- ☐ Le règlement sanitaire départemental,
- ☐ Le Plan Local d'Urbanisme métropolitain,
- ☐ Les prescriptions techniques générales constituées par les documents du REEF et du CSTB, notamment les normes homologuées ou les normes applicables en vertu d'accords internationaux dans les conditions prévues au Décret n°84-74 du 26 janvier 1984, les certificats de qualification, procès-verbaux d'essais, avis techniques du CSTB (ou autre organisme habilité) et des assurances pour les procédés de construction, ouvrages ou matériaux donnant lieu à de tels avis, Règles de calcul publiées par le CSTB, etc.
- ☐ Ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme et Décret du 29 décembre 2011, en vigueur au 1er mars 2012,
- ☐ La Loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques et les lois n°2001-44 du 17 janvier 2001 et n°2003-707 du 1er août 2003 relatives à l'archéologie préventive,
- ☐ Loi dite « MOP » n°85-704 du 12 juillet 1985 abrogée par Ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 - art. 18 (V), à l'exception du dernier alinéa de l'article 1er,
- ☐ Tous documents légaux ou réglementaires applicables dans les domaines concernés par le présent projet.

Remarque : de manière générale, les directives plus contraignantes apparaissant au programme ou résultant de l'application des textes légaux ou réglementaires prévalent.

4.5.2 Sécurité, Santé, Prévention des risques et qualité environnementale :

- ☐ Règles de sécurité contre l'incendie lors de la construction de bâtiments où évoluent des travailleurs ; selon Code du Travail, Livre II, titre 3, chapitre 5, section IV.
- ☐ Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, approuvé par l'arrêté du 25 Juin 1980 modifié et par l'arrêté du 4 Juin 1982 modifié, modifié par l'arrêté du 2 février 1993 (J.O. du 18 mars 1993) et textes associés. S'appliquent donc les dispositions générales applicables à tous les types d'établissements et les dispositions particulières applicables aux types d'établissements considérés, à savoir : le type R et L et les dispositions découlant des arrêtés des divers types d'ERP pouvant être inclus dans un établissement d'enseignement

- **La Réglementation Sismique**
 - Décret n° 2008-5 du 2 janvier 2008 portant application de l'article L. 563-5 du code de l'environnement et relatif à la communication de données intéressant la sécurité des personnes et des biens dans le cadre de la prévention des risques naturels majeurs
 - Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes
- **Légionelles** : Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire notamment
- Les textes légaux et réglementaires concernant la protection des populations contre les risques sanitaires liés à une exposition à **l'amiante**.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la lutte contre l'intoxication par le **plomb**.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la lutte contre les risques liés au **radon** notamment le décret n°2018-434 du 04 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la protection des bâtiments contre les **termites et autres insectes xylophages** :
 - Décret n°2006-591 du 23 mai 2006 relatif à la protection des bâtiments contre les termites et autres insectes xylophages et modifiant le code de la construction et de l'habitation,
 - Arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation.
- Les règles N et V et annexes, modifiées 99, N 84, modifiées 2000, pour les effets du **vent et de la neige** et les DTU 36.1/37.1, pour ce qui concerne les problèmes d'étanchéité et de résistance des fenêtres,
- Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la **sécurité civile** et textes associés,
- Les documents ministériels relatifs à la mise en place des **PPMS**.
- Et textes complémentaires, voire textes ultérieurs applicables.

4.5.3 Accessibilité :

Les textes légaux et réglementaires concernant **l'accessibilité des locaux et installations aux personnes handicapées** (ERP, code du travail) s'appliquent, notamment :

- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Il faut noter que la loi ci-dessus a posé le principe d'accessibilité des locaux aux personnes handicapées (article L.111-7 du Code de la construction et de l'habitation).
- et textes complémentaires, voire textes ultérieurs applicables.

Au-delà du traitement du handicap moteur, il sera donc nécessaire d'intégrer une signalétique claire et adaptée dans l'ensemble du projet. Chaque bloc sanitaire créé disposera d'un WC pour personne à mobilité réduite.

ACCESSIBILITE DES PERSONNES A MOBILITE REDUITE	
Repérage et guidage	Une signalisation adaptée doit être mise en place à l'entrée des bâtiments, à proximité des places de stationnement, ainsi qu'en chaque point du cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'usager.
Largeur du cheminement	L'arrêté du 26 février 2007 spécifie que la largeur minimale du cheminement doit être de 1,40 m ; elle peut être comprise entre 1,20 m et 1,40 m lorsqu'il y a un rétrécissement ponctuel. Mais la largeur de 1,60 m est recommandée, surtout sur les cheminements fréquentés. Elle permet : <ul style="list-style-type: none"> > De croiser un autre fauteuil roulant ; > De tourner pour pénétrer dans une pièce située latéralement > D'effectuer une rotation pour faire demi-tour.

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

Les portes	<p>Selon l'arrêté du 1er août 2006, les portes des ERP respecteront les dispositifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Les portes principales desservant des locaux ou zones pouvant recevoir 100 personnes ou plus doivent avoir une largeur minimale de 1,40 m. Si les portes sont composées de plusieurs vantaux, la largeur minimale du vantail couramment utilisé doit être de 0,90 m. > Les portes principales desservant des locaux pouvant recevoir moins de 100 personnes doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m. > Les portes des sanitaires, des douches et des cabines d'essayage ou de déshabillage non adaptés doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m. > Les portiques de sécurité doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m.
L'accueil du public	<p>Lorsqu'une personne handicapée pénètre à l'intérieur d'un ERP, un ensemble de prestations obligatoires, favorisant son confort, sera à installer :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Devant la porte d'entrée le tapis brosse sera en caoutchouc (alvéolé, armé de fibre ou avec aluminium) ; > Des bancs et des sièges devront être installés dans ces espaces ; > Le premier contact sera assuré par des personnes chargées de renseigner sur les services à contacter.
Les sanitaires	<p>Chaque niveau accessible, lorsque des sanitaires y sont prévus pour le public, doit comporter au moins un cabinet d'aisances aménagé pour les personnes handicapées circulant en fauteuil roulant et comportant un lavabo accessible. Les cabinets d'aisances aménagés doivent être installés au même emplacement que les autres cabinets d'aisances lorsque ceux-ci sont regroupés. Lorsqu'il existe des cabinets d'aisances séparés pour chaque sexe, un cabinet d'aisances accessible séparé doit être aménagé pour chaque sexe. Les lavabos ou un lavabo au moins par groupe de lavabos doivent être accessibles aux personnes handicapées ainsi que les divers aménagements tels que notamment miroir, distributeur de savon, sèche-mains.</p>
Les circulations intérieures	<p>Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5 % doit être aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ; > Jusqu'à 12 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.
Ascenseur	<p>Un ascenseur praticable par des personnes à mobilité réduite doit avoir une porte d'entrée d'une largeur de passage minimale de 0,80m. Les dimensions intérieures entre revêtements intérieurs de la cabine doivent être au minimum de 1 mètre (parallèlement à la porte) 1,30 mètre (perpendiculairement à la porte). Les commandes de l'appareil situées sur le côté de la cabine doivent être à une hauteur maximale de 1,30 mètre. La précision d'arrêt de la cabine doit être de 2 centimètres au maximum. Lorsque l'ascenseur comporte plusieurs faces de service, les dimensions minimales de 1 mètre (parallèlement à la porte) 1,30 mètre (perpendiculairement à la porte) sont obligatoires face à chacune des portes.</p>

Référentiel universitaire : Pour toute opération de réhabilitation, le préalable sera de prendre connaissance du dernier diagnostic accessibilité du patrimoine concerné et des travaux préconisés dans le rapport.

Pour les salles d'enseignement, salles polyvalentes, amphithéâtres : le nombre d'emplacements accessibles est d'au moins 2 jusqu'à 50 places et d'un emplacement supplémentaire par tranche de 50 places en sus. Les places adaptées doivent être réparties en fonction des différentes catégories de places offertes au public.

Pour les malentendants, le nombre de places avec équipements adaptés par salle d'enseignement n'est pas réglementé. Selon la typologie de salle et le nombre de salles programmé, le porteur de projet doit s'interroger sur le pourcentage de salles équipées, de places identifiées.

4.5.4 Réglementation acoustique :

La réglementation acoustique, notamment (liste non exhaustive) :

- ☐ Le décret n° 95-20 du 9 Janvier 1995 relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements (application de l'article L.111-11-1 du C.C.H.),
- ☐ L'arrêté du 5 mai 1995 relatif aux bruits des infrastructures routières,

- L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement et circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation,
- L'arrêté du 27 novembre 2008 et Arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage,
- La circulaire du 27 février 1996 relative à la lutte contre les bruits de voisinage,
- L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique,
- et textes complémentaires, voire textes ultérieurs applicables.

Référentiel universitaire : Pour les bureaux, la norme NF S 31-080 fixe les exigences acoustiques en fonction des niveaux de performances « courant », « performant » et « très performant » pour chaque type d'espace. Elle s'applique aux locaux neufs, aux rénovations et aux changements d'affectation des espaces :

- Niveau « courant » : correspond à ce qu'exige la réglementation et, en l'absence de textes légaux, au niveau fonctionnel minimum, ne garantissant aucun confort acoustique,
- Niveau « performant » : correspond à des performances acoustiques allant au-delà du niveau « courant » ; assurant un confort propice à de bonnes conditions de travail,
- Niveau « très performant » : correspond à des performances acoustiques maximales. Ce niveau vise la perception du bruit utile et non la perception du bruit superflu ; il y a donc une notion qualitative propre à l'usage et à l'activité qui sera menée dans le local.

Les valeurs ci-dessous sont données pour information pour les bureaux collectifs :

	Niveau « Courant »	Niveau « Performant »	Niveau « Très performant »
Niveau sonore global	$L_{50} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$35 \text{ dB(A)} \leq L_{50} \leq 45 \text{ dB(A)}$	$30 \text{ dB(A)} \leq L_{50} \leq 35 \text{ dB(A)}$
Réverbération	$Tr \leq 0,6 \text{ s}$	$Tr \leq 0,6 \text{ s}$	$Tr \leq 0,5 \text{ s}$

Une vigilance particulière doit être portée sur la localisation des locaux techniques bruyants, ascenseurs et des réseaux de ventilation et leurs impacts sur les locaux voisins.

4.5.5 Réglementation thermique et environnementale :

A la date de la rédaction du document, la RE 2020 n'est pas applicable au présent projet (construction de type enseignement supérieur). Néanmoins, la réglementation pourra être applicable au moment du dépôt du Permis de Construire du projet. Elle doit donc être anticipée au maximum par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

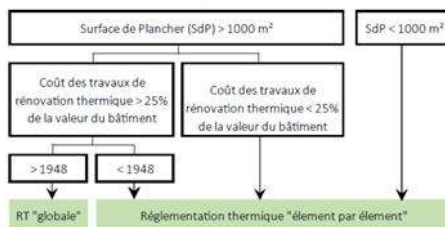
La restructuration devra satisfaire aux conditions d'obtention des CEE ou à défaut à la Réglementation Thermique.

Un diagnostic énergétique a été réalisé en 2023 (voir Pièce Jointe n°3).

Le groupement de maîtrise d'œuvre intégrera donc nécessairement, dans les honoraires de sa mission de base, les frais d'études liés à l'impact Carbone tant en phase conception qu'en phase réalisation (mise-à-jour après sélection des matériaux) et ce jusqu'à la réception du chantier.

Référentiel universitaire : Pour ce qui est des interventions programmées sur les bâtiments existants de plus de 1.000 m² (SDP) et dont la date de construction est postérieure à 1948, le concepteur doit s'assurer du cadre réglementaire dans lequel elles s'inscrivent, en l'occurrence soit :

- La réglementation thermique pour les existants dite « élément par élément »,
- La réglementation thermique pour les existants dite « Globale ». Cette réglementation impose la réalisation d'une étude thermique.



4.6 CHANTIER :

4.6.1 Installations de chantier :

Le concepteur proposera dans son offre l'implantation des installations de chantier et les flux en découlant.

L'attention du concepteur est attirée sur l'Espace Boisé Classé situé à proximité immédiate du bâtiment.

4.6.2 Réemploi et gestion des déchets de chantier :

Lors de la phase de planification du chantier, la maîtrise d'œuvre, avec l'aide des entreprises, identifiera les déchets produits par le chantier, les classera en typologies (DD, DI, DIB, emballages) puis, pour chaque typologie, estimera les quantités produites.

Les produits issus du désamiantage sont, conformément aux modes opératoires, identifiés et évacués de façon séparée des autres déchets.

Il y aura lieu de prévoir une séparation physique de chaque typologie (a minima DI, DIB, DD, emballages) et une signalisation claire des bennes.

La maîtrise d'œuvre devra s'assurer du respect des exigences réglementaires en matière d'élimination ou de valorisation (emballages) des déchets réglementés.

Dans le cadre d'une démarche éco-responsable, le réemploi de matière est encouragé.

Un **Diagnostic Produits Équipements Matériaux Déchets (PEMD)** doit être réalisé en application de l'**arrêté du 26 mars 2023** relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative. Applicable depuis le 1^{er} juillet 2023, l'article 1 indique que ce diagnostic concerne « Art. 1er. – Une démolition de bâtiment ou d'une partie majoritaire de bâtiment, au sens du I de l'article R. 126-9 du code de la construction et de l'habitation, est une démolition qui porte sur au moins la moitié de la surface de plancher des bâtiments concernés.

Une opération de rénovation est considérée comme significative au sens du II de l'article R. 126-9 du code de la construction et de l'habitation si elle consiste à détruire ou remplacer au moins deux des éléments de second œuvre mentionnés ci-dessous :

- a) Plus de la moitié de la surface cumulée des planchers ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- b) Plus de la moitié de la surface cumulée des cloisons extérieures ne déterminant pas la résistance ou la rigidité de l'ouvrage ;
- c) Plus de la moitié des huisseries extérieures ;
- d) Plus de la moitié de la surface cumulée des cloisons intérieures ;
- e) Plus de la moitié des installations sanitaires et de plomberie ;
- f) Plus de la moitié des installations électriques ;
- g) Plus de la moitié des systèmes de chauffage. ».

4.6.3 Nuisances, pollutions et consommations de ressources par le chantier :

En matière de nuisances acoustiques, le maître d'œuvre prendra toutes dispositions utiles (au DCE, en phase de préparation de chantier et durant le chantier) afin de respecter :

- ☐ Les articles R. 232-8 à R.232-8-7 du code du travail
- ☐ La réglementation sur le matériel et les engins de chantier, cadrée par l'arrêté du 18 mars 2002,
- ☐ La réglementation concernant les bruits de voisinage (article R48-5 du Code de la santé publique)

Un entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords devra être réalisé. Les dispositions du règlement sanitaire départemental en matière de protection et de propreté devront être strictement respectées.

Des dispositions spécifiques devront être prévues afin de respecter la réglementation pour limiter la pollution des eaux, du sol et de l'air et afin de protéger les zones de stockage des produits polluants utilisés lors du chantier.

Les travaux sont réalisés à proximité des autres bâtiments en activité. En conséquence, une attention particulière sera portée sur la gestion des nuisances acoustiques de chantier.

4.6.4 Clause d'insertion professionnelle :

La clause d'insertion professionnelle est un dispositif qui, dans le cadre d'un marché public, permet à des personnes éloignées de l'emploi de bénéficier d'heures de travail. En effet, une partie du travail généré par un marché public peut leur être réservé.

Les personnes concernées regroupent :

- ☐ Bénéficiaires du R.S.A. ayant signé un contrat d'insertion dans l'année,
- ☐ Travailleurs handicapés reconnus par la MDPH,
- ☐ Jeunes ayant un faible niveau de qualification,
- ☐ Jeunes n'ayant jamais travaillé et inscrits auprès des relais 16/25 ans des Missions Locales,
- ☐ Les chômeurs inscrits à Pôle Emploi depuis plus d'un an en continu ou depuis plus de deux ans en chômage récurrent.

Le volume horaire dédié à l'insertion professionnelle sera à définir lors des études avec la maîtrise d'ouvrage.

L'article L2111-1 du Code de la commande publique du 1er avril 2019 impose au donneur d'ordre de définir ses besoins au regard des objectifs du développement durable, dont notamment l'insertion des personnes éloignées de l'emploi.

L'introduction d'une clause d'insertion professionnelle dans une commande publique répond à cette exigence en permettant de conditionner l'exécution ou l'attribution d'un marché en fonction de critères liés à l'emploi ou à la lutte contre les exclusions.

Plusieurs possibilités s'offrent aux acheteurs. Ils peuvent faire de l'insertion professionnelle, entre autres :

- ☐ Une condition d'exécution du marché
- ☐ Un critère de choix de l'entreprise

4.7 PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES :

4.7.1 Qualité environnementale :

Il n'est pas demandé de labélisation de l'opération. En revanche, toute la conception du projet devra avoir lieu autour des exigences du référentiel universitaire et des valeurs de la sobriété d'exploitation. Ainsi, le groupement de maîtrise d'œuvre devra être force de conseil pour la mise en œuvre d'équipements éprouvés, simples et fiables dans une vision globale du bâtiment (conception + exploitation).

Pour exemple, il devra être proposé à la maîtrise d'ouvrage le retrait de la distribution d'ECS dans les lavabos des espaces Code du Travail à la suite de l'abrogation par décret de cette obligation (décret d'avril 2023).

Référentiel universitaire : L'objectif est in fine de trouver le bon compromis, tout en respectant les obligations de santé et de sécurité et les besoins en confort, entre :

- Installations techniques performantes,
- Consommation,
- Maintenabilité,
- Sobriété technologique (la simplicité des installations qui permet parfois une fiabilité et une maintenabilité plus aisée).

4.7.2 Qualité de l'air :

Pour la concentration des étudiants et pour des conditions sanitaires favorables (dans le pôle santé notamment), une attention toute particulière sera portée à la qualité de l'air dans les locaux, et ce, en assurant le renouvellement réglementaire nécessaire, tout en récupérant l'énergie extraite et en asservissant le fonctionnement à la présence.

Le concepteur devra notamment, en matière de qualité intérieure de l'air (QAI), concevoir un bâtiment qui devra répondre au décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 en proposant des équipements de ventilation adéquats.

Référentiel universitaire : Il est donc exigé que ceux-ci n'émettent pas de substances nuisibles pour la santé et que leur entretien ne nécessite pas de produits nocifs. À ce titre, il est nécessaire de privilégier pour les produits en contact avec l'air intérieur, des produits de classe A+ pour l'émission de COV.

4.7.3 Eco-responsabilité :

Dans une démarche environnementale forte, la maîtrise d'ouvrage favorisera les compétences et matériaux locaux, à circuit court, ou en réemploi par exemple.

4.7.4 Confort intérieur :

En phase APD, il sera réalisé une Simulation Thermique Dynamique afin de démontrer l'atteinte des conditions de confort hygrothermique dans l'ouvrage, ainsi qu'une étude d'éclairement (FLJ) pour le confort visuel.

4.8 EXIGENCES TECHNIQUES :

La conception des bâtiments est réalisée avec les objectifs fondamentaux suivants :

- ☐ Fiabilité structurelle de l'ensemble,
- ☐ Flexibilité des locaux,
- ☐ Conformité aux règles de sécurité,
- ☐ Adaptation architecturale au site,
- ☐ Qualité des communications, tant sur le plan externe (ouverture "sur l'extérieur") que sur le plan interne (ouverture "à l'intérieur" : communication, transparence, lisibilité du projet),
- ☐ Qualité des conditions de vie et de travail (confort acoustique, lumineux et thermique mais aussi convivialité),
- ☐ Souci permanent d'économie d'énergie et de réduction des coûts d'entretien et de maintenance.

Sauf pour le domaine architectural où il dispose de toute latitude de créativité, le concepteur devra respecter les éléments imposés dans ce paragraphe. Cependant, toute solution présentant un caractère avantageux pourra être proposée.

4.8.1 Sécurité et santé :

4.8.1.1 Risques d'incendie et de panique :

L'architecte porte une attention particulière à la prise en compte, dès le début de la phase d'études de conception, des contraintes et exigences en matière de sécurité édictées par la réglementation applicable.

Cette démarche d'anticipation est nécessaire pour réussir à satisfaire les exigences de ce règlement avec harmonie et cohérence tout en réduisant le coût de celles-ci.

Une concertation étroite avec la commission de sécurité compétente est souhaitée dès la phase d'élaboration du projet. L'utilisation des mesures compensatoires (possibilité envisagée dans la réglementation), venant atténuer ou aggraver des mesures réglementaires, est parfois à même d'améliorer la sécurité ou (et) d'en réduire le coût.

Le concepteur intègre donc dans son projet l'examen et la résolution des problèmes concernant (entre autres) :

- ☐ Cheminements d'accès des véhicules de pompiers,
- ☐ Aires de mise en station des échelles,
- ☐ Distances d'isolement par rapport aux bâtiments tiers,
- ☐ Dégagements et issues d'évacuation nécessaires,
- ☐ Compartimentage du bâtiment, parois coupe-feu,
- ☐ Résistance au feu, protection de l'ossature,
- ☐ Résistance au feu des façades et couvertures,
- ☐ Désenfumage,
- ☐ Choix des revêtements,

- ☐ Issues de secours et leur signalisation,
- ☐ Eclairage de sécurité,
- ☐ Détection et les alarmes avec renvoi téléphonique vers astreinte,
- ☐ Moyens d'extinction, fixes ou mobiles,
- ☐ Choix des matériaux des aménagements intérieurs,
- ☐ Equipements techniques, leur conformité par rapport à la législation, etc.

Les clapets coupe-feu (CCF), les volets air neuf (AN), etc. seront motorisés à réarmement automatique électrique. La position des clapets (ouverts ou fermés) sera rapportée sur le SSI.

Toutes les portes de recoupement et d'enclousonnement nécessitées par la réglementation incendie sont munies de retenues électromagnétiques asservies au système de sécurité incendie.

Dans le cadre de l'opération, l'équipe devra prévoir la fourniture, l'installation et le repérage des extincteurs, la fourniture et l'installation des plans d'évacuation (y compris sur support informatique) et la fourniture et l'installation de la signalétique de sécurité.

4.8.1.2 Protection des personnes contre les risques corporels :

Il s'agit des dispositions constructives permettant de réduire de manière significative la fréquence des incidents sur les lieux de travail : suppression et/ou protection des angles vifs et des parties saillantes du gros-œuvre situées dans les circulations, allèges résistant aux chocs ou protégées ou ne présentant pas de danger en cas de bris, protection des accès contre les chutes éventuelles d'objets des étages situés au-dessus, par exemple.

4.8.1.3 Protection contre les intrusions :

En ce qui concerne le présent projet, prévoir dès la conception toutes les dispositions constructives simples permettant d'améliorer la sécurité passive du bâtiment (barrière physique). Les dispositifs complet(s) de protection des bâtiments à étudier avec les utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage au stade études. Les principes suivants peuvent cependant servir de base de départ :

- ☐ Réduction du nombre d'accès extérieurs et équipement de ceux-ci de systèmes de fermeture efficaces à 3 points de fixation,
- ☐ Moyens mécaniques adaptés (barrière physique : volets et/ou vitrage anti-effraction en rez-de-chaussée notamment),
- ☐ Les fenêtres et châssis fixes accessibles de l'extérieur pourront être équipés d'un vitrage épais et/ou feuilleté anti-effraction, s'ils ne sont pas protégés par un autre dispositif passif, fonction du type de local et de l'architecture (volet, barreaudage ou grille).

Le concepteur doit pour le moins prévoir :

- ☐ Sur toutes les sorties de secours, on trouvera des détections d'ouverture. Les portes de secours seront conçues pour résister à l'effraction depuis l'extérieur.
- ☐ Un éclairage automatique par détection de présence sur les accès aux bâtiments (intéressant sur le plan fonctionnel et efficace sur le plan anti-intrusions).

4.8.2 Procédés constructifs et choix des matériaux :

4.8.2.1 Fondations et infrastructures, structure, planchers :

Le concepteur a le libre choix du type de structure et des matériaux mis en œuvre pour la réaliser, sous réserve d'obtention des qualités requises (durabilité, insensibilité dans le temps à la corrosion des agents atmosphériques, ...) et de respect des contraintes réglementaires et normatives notamment du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P. (articles CO) et/ou Code du Travail.

Les planchers et la structure sont dimensionnés par un bureau d'études structure, conformément à l'étude géotechnique et pour reprendre les charges d'exploitation correspondant à la nature des locaux et les surcharges ponctuelles engendrées par les équipements techniques définis par le concepteur. Les charges d'exploitation par familles de locaux sont fixées conformément aux documents suivants :

- ☐ Norme Française P 06-001,

- ☐ Article CO 11 du règlement de sécurité, (résistance au feu des structures et protection contre les séismes, généralités),
- ☐ Réglementation du Code du Travail,

Les indications plus contraignantes du chapitre 5 (fiches « local par local ») du présent Programme prévalent.

La possibilité d'avoir recours au béton décarboné sera étudiée.

Un tramage régulier et une modularité des composants de construction et des équipements terminaux fluides et réseaux permettront de faciliter ultérieurement d'éventuels remodelages internes des constructions.

4.8.2.2 Enveloppe externe :

Concernant l'enveloppe extérieure, toutes les solutions techniques sont envisageables sous réserve :

- ☐ de résister aux chocs accidentels et aux frottements usuels dans les parties accessibles,
- ☐ de présenter les qualités d'étanchéité requises, adaptées au site retenu et au climat correspondant,
- ☐ de présenter des caractéristiques de durabilité maximales,
- ☐ de présenter les qualités et performances requises en matière acoustique et thermique (éviter autant que faire se peut les matériaux et les mises en œuvre induisant des ponts thermiques),
- ☐ de conformité à la RE applicable.

Les éléments de façade situés en rez-de-chaussée doivent résister aux chocs et aux frottements usuels. D'autre part, ils ne doivent pas pouvoir, le cas échéant, être démontés facilement de l'extérieur.

Une préférence est donnée aux finitions externes présentant une autolavabilité maximale permettant de conserver dans le temps un aspect extérieur agréable sans entretien spécifique. Une bonne conception architecturale peut également protéger la façade contre les intempéries.

Une uniformisation de l'enveloppe externe est souhaitée afin de ne pas marquer une différence trop importante entre le bâtiment B et les autres bâtiments du campus.

Référentiel universitaire : Les façades doivent disposer d'une isolation renforcée. L'isolation thermique par l'extérieur est recommandée afin de limiter les ponts thermiques et de mobiliser l'inertie de la structure pour améliorer le confort thermique.

Des isolants biosourcés peuvent être envisagés (par exemple fibre de bois).

4.8.2.3 Toiture :

Le projet n'inclut pas de travaux de réfection de la toiture à l'exception du remplacement et de l'étanchéité des deux lanterneaux d'éclairage zénithal.

Dans le cas où la toiture ferait l'objet de travaux, concernant la couverture, toutes les solutions techniques (sauf exclusion du PLUm) sont envisageables sous réserve de :

- ☐ être compatible avec l'installation ultérieure de panneaux photovoltaïques,
- ☐ présenter les qualités d'étanchéité requises, adaptées au site retenu,
- ☐ conformité aux D.T.U. et règlements les concernant,
- ☐ présenter des caractéristiques de durabilité maximale,
- ☐ présenter les qualités et performances requises en matière acoustique et thermique,
- ☐ ne pas engendrer de bruits parasites sous l'action d'agents extérieurs (pluie, vent, grêle...) qui constitueraient une gêne pour les utilisateurs des locaux situés immédiatement en dessous.

Les toitures devront assurer une bonne étanchéité, une bonne évacuation des eaux pluviales et n'entraîneront pas de répercussions sur d'autres éléments tels que les façades (phénomènes de coulures...).

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau public sera évité autant que possible en limitant l'imperméabilisation du sol et en optimisant le couple infiltration / rétention.

En cas d'utilisation de toiture terrasse, des protections collectives contre les chutes de hauteur seront prévues (augmentation de la hauteur d'acrotère ou garde-corps). Leur conception devra anticiper toute rétention d'eau en prévoyant les évacuations adéquates.

Référentiel universitaire : La conception des toitures et des étanchéités doit être fiable et dans tous les cas l'accessibilité par le personnel d'entretien doit être possible sans nécessiter de matériel particulier, hormis un équipement individuel de sécurité. L'accès aux toitures et équipements doit être possible par la création d'escaliers de maintenance.

La création de verrières entraînant un surcoût d'investissement et de maintenance, elles sont de préférence de taille très limitée. En cas d'aménagement de verrières, leur localisation doit avoir pour but de souligner éventuellement un espace particulier. Les problèmes de surchauffe sont étudiés et traités dès la conception : protection solaire de la verrière, ouvrabilité du vitrage, etc. La question de l'entretien et notamment de la « nettoyabilité » des verrières doit également être anticipée. Cet éventuel surcoût doit être identifié.

Les toitures terrasses végétalisées avec plantations robustes ne nécessitent pas ou peu d'entretien et permettent une récupération des eaux pluviales. Les descentes d'eau pluviale sont extérieures et privilégiées en zinc. Elles disposent de crapaudines. Il doit être pris en compte les obligations de rétention et contrôle du débit au moment du rejet vers le réseau public.

4.8.2.4 Parois intérieures :

Les solutions techniques envisagées doivent présenter les qualités requises, notamment :

- ☐ Respect des contraintes du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P. et/ou du Code du Travail.
- ☐ Réalisation de l'isolation phonique imposée, en fonction de l'utilisation des locaux voisins.
- ☐ Bonne tenue mécanique (résistance aux essais mécaniques, chocs et billage, précisés par les avis techniques) et possibilité de fixer le matériel nécessaire (panneaux d'affichage, mobilier, appareillages...).
- ☐ Eviter si possible l'utilisation de colles (fixation mécanique de l'isolation).
- ☐ Prévoir des cloisons suffisamment résistantes pour l'ensemble des locaux.

Dans la mesure du possible, les séparations entre les différents locaux seront non-porteuses, afin de faciliter les évolutions ultérieures d'affectation des surfaces. Les passages des fluides seront conçus de manière à éviter que des modifications ultérieures ne constituent pas une source de travaux longs et coûteux.

Les cloisonnements assureront des abaissements phoniques de 42dB(A).

Pour les espaces logistiques de proximité ou centraux (serveurs, réserves, locaux déchets, etc.), il sera employé un mode de cloisonnement traditionnel maçonné afin qu'il soit résistant aux chocs et aux nettoyages à grandes eaux.

Pour les locaux d'archives et de stockage ou tout autre local nécessitant un degré coupe-feu de 2 heures, les cloisonnements seront réalisés en maçonnerie. Dans les espaces recevant des étagères murales, on s'assurera que les cloisons pourront supporter ces étagères chargées (papier toilette, ramette d'imprimante, etc).

Les cloisons des locaux humides seront de type hydrofuge.

Les blocs sanitaires seront cloisonnés en matériau hydrofuge et les murs d'enceinte de ces blocs seront mis en œuvre de dalle à dalle. Pour les fixations d'appareils sanitaires, il sera prévu des renforts au montage des cloisons. Les faces intérieures des pièces humides seront faïencées toute hauteur.

4.8.2.5 Plafonds :

Dans le cas où des faux-plafonds sont prévus, ces derniers sont réalisés à la hauteur minimum exigée dans les fiches techniques et de manière à répondre aux exigences du règlement de sécurité d'une part, aux conditions générales applicables (normes, règlements) d'autre part.

Les techniques adoptées sont éprouvées. Le poids au m² est aussi faible que possible pour des raisons de sécurité. Il participe à la correction acoustique à l'intérieur des salles et locaux concernés.

Les types de faux plafonds participent également à l'inertie du bâtiment, les faux-plafonds peuvent ne pas couvrir l'ensemble de la surface de la pièce de manière à mettre en contact la dalle du plancher haut avec l'air ambiant.

La solution retenue concernant les plafonds et faux-plafonds est rationnelle (distribution des fluides et réseaux bien agencée), facilite la maintenance (facilité d'accès et de démontage), ne génère pas d'entretien

supplémentaire (poussière), ne nuit pas à l'acoustique tout en étant esthétique et ne nuit pas à la convivialité recherchée.

Les artifices et matériaux retenant la poussière et compliquant les opérations de nettoyage sont évités (tissus et matériaux très rugueux notamment).

L'attention du maître d'œuvre est attirée sur l'importance de la qualité des prestations dans le domaine des faux-plafonds (et luminaires associés), en raison, notamment, des conséquences dramatiques qui pourraient résulter de leur chute.

Dans les réserves et espaces de stockage, si des faux plafonds sont prévus, ceux-ci seront conformes à la réglementation incendie. Dans les locaux humides, les faux plafonds seront hydrofuges.

4.8.2.6 Menuiseries extérieures et intérieures :

Les menuiseries doivent être sélectionnées avec le plus grand soin afin de présenter les qualités requises, notamment en ce qui concerne :

- ☐ L'étanchéité (dans le temps) à l'air et à l'eau,
- ☐ La qualité d'isolation (économies de chauffage, absence de condensation), mais aussi, le cas échéant, réduction des apports thermiques par ensoleillement direct l'été,
- ☐ La facilité d'entretien (l'utilisation de moyens spéciaux pour le nettoyage de la face externe est à proscrire),
- ☐ La qualité d'isolation acoustique,
- ☐ La réduction des coûts d'exploitation à moyen terme (choix de matériaux ne nécessitant pas d'entretien: aluminium naturel ou pré laqué, composites...),
- ☐ La fonction de renforcement de barrière physique (lutte contre les intrusions).

Les dimensions des portes tiennent compte du Règlement de sécurité des E.R.P. et de la réglementation concernant l'accessibilité des handicapés. Aucune porte n'aura de largeur inférieure à 1 UP de passage libre.

Les huisseries des portes des locaux principaux seront de type « isophoniques » avec joint continu. Les portes seront munies de butoirs et d'arrêts. Elles seront à âmes pleines partout où il y aura des huisseries « isophoniques » ou des risques de chocs.

Les portes de recoupement des circulations à fort passage et des circulations logistiques seront équipées de ferme porte temporisée, ou automatisées, ou asservies à la détection incendie. Toutes les portes des circulations principales auront un passage libre en largeur minimal de 2 UP. Les portes coupe-feu seront différenciées des portes de service. Elles sont maintenues ouverte avec un système électro-magnétique qui permet une fermeture en cas de sinistre.

Toutes les menuiseries extérieures seront à rupture de ponts thermiques et respecteront les exigences environnementales et thermiques de l'enveloppe du bâtiment. Les menuiseries seront pourvues d'intercalaire à bord chaud et présenteront un U_w minimum de $1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Les éléments de serrurerie et garde-corps seront métalliques et tout laquages sera effectué en usine.

Dans le cas de locaux climatisés, les fenêtres seront équipées de contacts d'ouverture, coupant les équipements actifs, de manière à optimiser les consommations d'énergie.

4.8.2.7 Protection solaires et occultation :

Les protections solaires adaptées aux orientations (sur les façades le justifiant) sont intégrées au projet.

Pour les locaux à fréquentation passagère (halls, sanitaires...), elles sont fixes, solides et installées à l'extérieur de façon à éviter toute dégradation.

Une protection solaire efficace sera recherchée, grâce à :

- ☐ Des casquettes rapportées ou des masques fixes,
- ☐ Des protections végétales à feuilles caduques, mises en œuvre horizontalement, niveau par niveau,
- ☐ Des volets, des persiennes, des jalousies ou des stores facilement manipulables et particulièrement pérennes.

Le dispositif retenu permettra par ailleurs de :

- ☐ Protéger du rayonnement solaire,
- ☐ Laisser passer l'air abondamment la nuit en été afin d'assurer le rafraîchissement des structures,
- ☐ Bénéficier des apports solaires en hiver,
- ☐ Prévoir le nettoyage des vitres.

Leur forme et leur colorimétrie ne doivent pas dégrader l'éclairage naturel.

4.8.2.8 Revêtements de sol :

Ils répondent à un certain nombre d'exigences :

Exigences réglementaires et de sécurité :

- ☐ Classement de réaction au feu : Les impositions relatives aux revêtements de sol sont fixées par le règlement de sécurité dans les E.R.P. et/ou le Code du Travail.
- ☐ Sûreté de pas : En l'absence d'une réglementation précise, le concepteur apporte le plus grand soin à la sélection et à la mise en œuvre des revêtements de sol pour réduire, autant que possible, le risque permanent et quotidien de chute par dérapage incontrôlé du pied.
- ☐ Acoustique : Pas de réglementation spécifique, voir paragraphe sur les exigences acoustiques.

Exigences de durabilité en œuvre et classement d'usage :

Au-delà des exigences strictement réglementaires, l'étude des revêtements de sol est conduite en référence au "classement UPEC (Usure – Poinçonnement – résistance à l'Eau – résistance aux agents Chimiques) des locaux et des revêtements". L'objectif visé est l'obtention d'une durabilité non inférieure à dix ans, moyennant un entretien normal courant. En ce qui concerne l'adéquation entre les principaux types de revêtements utilisables et les différents types de locaux prévus, on se référera utilement :

- ☐ Aux fiches des besoins « local par local » du chapitre 5, dont les indications prévalent lorsqu'elles sont plus contraignantes.
- ☐ Aux tableaux de la « notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux » (Cahier 2999 de novembre 1997 du CSTB).

Exigences de confort et d'aptitude à l'emploi :

- ☐ Acoustique : Les planchers doivent répondre au niveau d'isolation phonique (bruits aériens, bruits d'impacts) requis pour chaque type de local. Dans le cas des bruits d'impacts, le choix des revêtements de sol est à adapter en fonction de la nature du plancher support. Le concepteur tient compte de l'efficacité du revêtement, critère important d'amélioration du facteur confort acoustique.
- ☐ Facilité d'entretien : Elle passe pour l'essentiel par un choix judicieux des indices E et C attribués au local et nécessaires au revêtement retenu. On recherche, de préférence, des revêtements : peu salissants, peu fragiles et aisément nettoyables (temps et coûts réduits),
- ☐ Propriétés électriques : On recherche de manière générale à utiliser de préférence des revêtements AS ("antistatique physiologique") pour réduire l'inconfort pour les personnes.
- ☐ « Chaleur au toucher » : Ce dernier facteur (qui correspond à l'« effusivité thermique » plus ou moins basse du revêtement) contribue à l'amélioration du confort, de la convivialité d'un lieu. Il peut donc être le critère ultime de choix entre plusieurs revêtements présentant par ailleurs les qualités requises. Toutefois, un matériau à faible effusivité limite l'inertie utile. Il convient donc d'adapter ce critère aux fonctions recherchées.
- ☐ Colorimétrie des sols : la colorimétrie des sols (et des parois intérieures en général) influence notablement l'éclairage naturel d'une pièce et donc les économies d'énergie en éclairage artificiel et les besoins de chauffage également. Par conséquent, il convient dès la phase esquisse d'apprécier le bon couple colorimétrie/proportion de vitrages.

Remarque : Dans certains locaux, une latitude est laissée au concepteur pour une bonne conception d'ensemble : choix entre revêtements de sols traditionnels, revêtements minces (plastiques, linoléum...), revêtements textiles en fonction de la localisation précise des locaux (par rapport à l'extérieur, au niveau, aux locaux voisins, etc.).

Si nécessaire, le concepteur indique les modifications souhaitables par rapport aux besoins exprimés (raisons de sécurité, d'acoustique, etc.). La durabilité et la facilité d'entretien restent cependant des préoccupations prépondérantes des futurs utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage.

Les émissions de COV, selon la norme ISO 16000, répondront à la classe A+. La maîtrise d'œuvre devra porter une attention particulière sur le choix des matériaux et leur mise en œuvre.

Dans tous les cas, le nombre de joints devra être limité et ceux-ci seront rendus étanches.

Tous les locaux humides et les sanitaires disposent de sols carrelés, avec plinthes à gorge. Une forme de pente est obligatoire, ainsi qu'une sous-couche imperméable conformément aux DTU.

4.8.2.9 Peintures et revêtements de murs :

Ils répondent aux contraintes fixées par le règlement de sécurité dans les E.R.P. et/ou le Code du Travail.

Une certaine latitude est laissée au concepteur pour une bonne conception d'ensemble. La durabilité et la facilité d'entretien restent cependant, avec la qualité acoustique, les préoccupations prépondérantes des futurs utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage.

Dans l'ensemble des locaux accessibles au public et dans les circulations intérieures et extérieures, une attention particulière est apportée à la protection des murs, sur les parties basses des portes et de certains locaux (circulations, salles) :

- ☐ Choix d'une peinture extérieure « anti-graffitis » et subjectile adaptée (adhérence, étanchéité à l'eau, résistance aux chocs, à l'abrasion, stabilité au vieillissement et entretien facile),
- ☐ Revêtement avec matériaux robustes,

Les travaux de peinture comprennent les travaux intérieurs pour tous les locaux ou espaces identifiés dans les fiches techniques, les travaux extérieurs selon les partis architecturaux ainsi que la signalisation horizontale extérieure.

Référentiel universitaire : Les revêtements intérieurs sont sélectionnés dans le but de favoriser la diffusion de la lumière naturelle. Les teintes claires sont privilégiées. Le degré de réflexion lumineuse (LRV ou RHO) préconisé pour les murs est le suivant : couleur claire, LRV > 50 %.

Les peintures satinées sont à privilégier.

Les aspects de finitions des peintures seront à préciser, au regard de critère économique et technique selon 3 classes³² :

- A : finition soignée, privilégiée pour les espaces recevant du public extérieur (salles de conférences, amphithéâtre, hall, etc.) ;
- B : finition courant, préconisée pour tous les locaux courants recevant des personnes (salles d'enseignements, bureaux, locaux annexes, circulation, etc.) ;
- C : finition élémentaire pour les locaux sans utilisateurs (Locaux techniques, cages d'escaliers, parkings, etc.)

Les exigences pour les peintures intérieures sont les suivantes :

- ☐ Projet de colorimétrie à présenter et à faire valider par le maître d'ouvrage ;
- ☐ Conformité à la directive 2004/42/ce du parlement européen et du conseil du 21 avril 2004 ;
- ☐ Respect des tests définis par les cahiers du CSTB (absence de papillons, degré de brillance, relief, épaisseur, adhérence, résistance aux chocs – billage...) ;
- ☐ Toutes les surfaces intérieures ne bénéficiant pas d'un autre type de revêtement seront peintes (murs, plafonds et réseaux) ;

Les exigences pour les peintures de sol sont les suivantes :

- ☐ Peinture de sol anti-poussière : préparation des sols, séchage, couche d'impression et application,
- ☐ Peinture de sol résine époxy : idem, aspect semi-brillant et finition en deux couches.

4.8.2.10 Serrurerie :

Un certain nombre de locaux est équipé de serrures permettant d'en condamner l'accès. Le type de serrure à prévoir sera étudié en liaison étroite avec le gestionnaire de l'ouvrage. Le niveau de sûreté retenu est défini en fonction du type de locaux.

Naturellement, les dispositions liées au contrôle d'accès d'une part, liées à la sécurité des personnes d'autre part, sont intégrées à la conception du système, notamment en ce qui concerne les portes nécessaires à l'évacuation (voir réglementation).

Le bâtiment B devra s'intégrer dans l'organigramme existant.

4.8.3 Conditions d'ambiance :

4.8.3.1 Acoustique :

S'agissant d'un établissement d'enseignement, une acoustique réussie est un facteur essentiel d'appréciation de la qualité de l'ouvrage. Pour obtenir la qualité acoustique requise, une étude globale est nécessaire prenant en compte tous les aspects du problème :

- ☐ Prise en compte de l'environnement du site (voies de circulation proches, nuisances sonores éventuelles) : position et orientation des façades, localisation des locaux peu sensibles en écran par rapport aux façades les plus exposées (sous réserve du respect des exigences fonctionnelles),
- ☐ Sur le plan interne, regroupement des locaux calmes, utilisation de locaux tampons entre ceux-ci et les espaces bruyants,
- ☐ Etude des différentes solutions permettant de satisfaire les impératifs d'isolement ou de correction acoustique et recherche de celles permettant simultanément d'apporter des améliorations dans d'autres domaines (isolation thermique, sécurité, durabilité, entretien, etc.) : recherche simultanée d'une qualité globale de l'ouvrage.
- ☐ Dans le cas où des châssis vitrés sont envisagés pour améliorer l'éclairage naturel des circulations, ceux-ci ne doivent en aucun cas altérer le niveau d'isolation acoustique des parois correspondantes. Il en est de même pour les éléments vitrés prévus entre deux locaux contigus.
- ☐ Adapter les solutions aux utilisations les plus contraignantes d'un point de vue acoustique

Le niveau de bruit généré par le fonctionnement des équipements (ventilation, chauffage, etc.) devra être pris en compte dans la conception des locaux et de leur usage.

L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement est applicable au présent projet, complété naturellement par les textes réglementaires précisés au paragraphe 4.5.4.

4.8.3.2 Eclairage :

Le confort visuel dans les locaux fait partie, comme l'acoustique, des facteurs déterminants favorables à l'obtention des qualités d'ambiance requises. Une conception optimale de l'éclairage contribue aussi au respect des exigences réglementaires de performances énergétiques.

☐ L'éclairage naturel :

L'éclairage naturel doit être la principale source de lumière des locaux de vie et d'activités ce qui nécessite que, dès le départ, l'étude du projet architectural intègre les contraintes correspondantes.

L'éclairage naturel devra être la principale source de lumière pour le bâtiment. Les parties communes seront également éclairées naturellement (premier ou second jour pour les circulations) mais leur conception ne devra pas entraîner de risque de surchauffe en été et à la mi-saison ni de déperditions excessives de chaleur en hiver.

L'étude d'éclairage des locaux tient compte :

- De leurs caractéristiques géométriques (plan et élévation),
- Des caractéristiques des prises de jour en façade,
- De l'orientation de celles-ci, éventuellement des obstacles extérieurs existants,
- De la nécessité éventuelle de protections solaires (fixes ou mobiles),
- Des caractéristiques des vitrages,

- Des caractéristiques d'aménagement intérieur définies par le programme d'une part (mobiliers, types de revêtements, etc.) par le concepteur d'autre part (choix des matériaux, des couleurs, des facteurs de réflexion, etc.).

A contrario, certaines salles nécessitent un éclairage naturel modéré et une possibilité d'obscurcissement ou d'occultation totale (voir fiches de locaux) : ces exigences doivent également être intégrées dans l'étude de conception de l'ouvrage, en tenant compte des impositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie (éclairage normal et éclairage de sécurité).

☐ L'éclairage artificiel :

Le concepteur veillera, dans un souci de limitation des consommations énergétiques, à :

- Améliorer la qualité des sources lumineuses,
- Réduire de manière optimale le niveau d'éclairement,
- Réduire la durée de fonctionnement des luminaires.

Comme pour l'éclairage naturel, le projet d'éclairage artificiel est conduit en tenant compte des caractéristiques des locaux et de leur aménagement. Il permet de sélectionner les lampes et luminaires les mieux adaptés ainsi que leur nombre et leur implantation afin d'obtenir les niveaux et caractéristiques d'éclairement requis. Notamment, une attention particulière est apportée au choix et au positionnement des luminaires pour éviter l'éblouissement des personnes et, dans les salles de classe, l'éblouissement sur les tableaux...

Tous les locaux aveugles ou potentiellement aveugles (sanitaires, locaux d'entretien) et les circulations devront être équipés de détecteurs de présence, réglables et verrouillables à distance avec une temporisation courte après sortie du champ du détecteur.

Les locaux d'activités seront commandés par un système d'allumage manuel avec un dispositif d'extinction à chaque issue du local.

Une attention particulière est apportée à la conception de l'éclairage des volumes présentant de grandes hauteurs : autant que faire se peut l'utilisation de moyens spéciaux pour effectuer les changements de lampes sont à proscrire, pour des raisons pratiques et d'économie.

Sur le plan réglementaire, l'installation d'éclairage normal et l'éclairage de sécurité tiennent compte des impositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les E.R.P. et dans les locaux de travail (Code du Travail).

Les niveaux d'éclairement requis sont précisés sur les fiches de locaux du chapitre 5.

Pour mémoire, voir Normes Françaises en vigueur (dont NF X 35-103), voir aussi paragraphe du présent programme concernant la qualité des prestations dans le domaine des faux plafonds (et luminaires associés) et voir les recommandations relatives à l'éclairage éditées par l'A.F.E.

☐ L'éclairage extérieur :

Tant pour des raisons fonctionnelles (accès, repérage) que pour contribuer à une meilleure sécurité et à la lutte contre les effractions, une installation d'éclairage extérieur sera prévue :

- Au niveau des abords du bâtiment (sans mise en valeur spécifique),
- Au niveau des accès (principal et secondaires) au bâtiment,

Des dispositions seront prises pour limiter les consommations de ces éclairages extérieurs : limitation de l'éclairage (intensité, zone, durée), utilisation de LEDs, éclairage extérieur à énergie renouvelable, etc.

4.8.3.3 Confort hygrothermique :

La conception architecturale ne devra pas entraîner d'inconfort thermique quelle que soit la saison. La qualité architecturale de l'enveloppe sera déterminante. Une limitation des apports internes (éclairage, équipements...), une gestion efficace des apports externes (soleil, air neuf) et une orientation adaptée des locaux et des vitrages, en fonction des apports internes et de leur fonction, compléteront les qualités de l'enveloppe.

L'inertie thermique du bâtiment devra être soigneusement adaptée pour :

- ☐ Répondre aux intermittences de fonctionnement de l'équipement,

- ☐ Garantir un confort d'été/mi-saison de qualité en limitant les pics de température
- ☐ Permettre un stockage des apports solaires gratuits sans entraîner de surchauffe à l'intérieur du bâtiment (importance de l'adéquation de l'inertie du système de chauffage à l'inertie du bâti)

L'ensemble du projet sera conçu de sorte à favoriser le rafraîchissement des locaux (en période estivale) par des solutions passives, en limitant donc toute mise en œuvre d'équipements techniques (type groupe froid, détente directe, etc.).

Les températures requises en période d'occupation hivernale et en période estivale dans certains cas (hygrométrie non contrôlée) sont précisées sur les fiches de besoins « local par local » du chapitre 5. Elles résultent, pour la plupart, de l'application du Référentiel Immobilier de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et du Code de la Construction et de l'Habitation (articles R131-19 à R131-24).

Pour le confort d'hiver, en général, une température intérieure de 19°C minimum est demandée dans les locaux normalement occupés.

La température minimale en période d'occupation est non inférieure à 7°C. Elle peut être supérieure si la pérennité du bâti ou des équipements l'exige.

4.8.3.4 Ventilation des locaux :

Le taux de renouvellement d'air devra être adapté à l'usage des pièces.

En application du code du Travail (Décrets N° 84-1093 et 84-1094 du 7 Décembre 1984), du règlement sanitaire départemental type, du règlement de sécurité et des diverses réglementations spécifiques applicables, le concepteur prévoit les taux de renouvellement d'air appropriés et définit les moyens de ventilation spécifiques nécessaires.

Les systèmes de ventilation de confort de type double flux ou par insufflation devront être étudiés afin de trouver le meilleur compromis entre qualité d'air, coûts d'installation de fonctionnement et de maintenance.

Les concepteurs devront justifier le système de ventilation retenue au regard des exigences énergétiques, d'entretien/maintenance, et de qualité de l'air. Les réseaux devront ainsi pouvoir être nettoyés.

Les bouches d'air neuf et d'extraction seront positionnées à des points opposés des locaux afin de permettre un parfait balayage du flux d'air quel que soit le débit en jeu.

4.8.4 Réseaux et équipements techniques :

4.8.4.1 Remarque importante sur les cheminements (fluides et courants) :

Le système proposé prend en compte les objectifs de flexibilité, adaptabilité et câblabilité des locaux. En conséquence, le concepteur proposera un système cohérent et complet de distribution intégrant les qualités requises.

L'ensemble est à étudier en prenant en compte les indications des fiches « local par local » du chapitre 5 mais le concepteur pourra proposer, en concertation avec le Maître d'ouvrage, les adaptations mineures éventuellement nécessaires, par exemple en ce qui concerne les modes de distribution des courants forts et courants faibles (voir ci-après).

De manière générale, la solution de distribution finale préférentielle est la plinthe multi-compartiments (ou « gaine d'allège ») en aluminium ou équivalent. Bien entendu, cette solution ne prévaut pas nécessairement pour tous les types de locaux : sas, circulation, locaux de stockage, locaux d'entretien, grandes salles avec peu de prises, par exemple, pour lesquels il faut prévoir une répartition et/ou un positionnement judicieux des prises et équipements demandés en fonction de la nature des activités concernées.

4.8.4.2 Remarque générale concernant les réseaux fluides :

Le concepteur se rapprochera, chaque fois que nécessaire, des gestionnaires et des différents concessionnaires de réseaux pour obtenir les plans de recouvrements.

Toutes dispositions sont prises par le concepteur afin d'éviter le gel des tuyauteries sous pression ou gravitaires (eau froide, eau chaude, réseau d'eau de chauffage, réseau incendie, réseaux d'évacuation, etc.) : cheminement en enterré à une profondeur suffisante, cheminement à l'intérieur de locaux chauffés, calorifugeage, etc.

Des dispositifs de coupure suffisants sont prévus pour isoler les éléments défectueux, permettre leur entretien, leurs réparations et leur remplacement sans arrêt de tout le réseau et sans vidange complète. Toutes les canalisations sont apparentes (ou en faux-plafonds démontables) afin de faciliter les interventions ultérieures.

De manière générale, des moyens de sectionnement doivent être prévus et des comptages divisionnaires doivent être envisagés de manière judicieuse sur les différents réseaux alimentant les différents corps de bâtiments, afin de permettre un suivi des installations et des consommations par le gestionnaire de l'Etablissement : au minimum, structure par structure et à finaliser en concertation avec le Maître d'ouvrage.

Pour les tuyauteries, on évitera l'emploi du PVC et on préférera le Polyéthylène ou le cuivre.

4.8.4.3 Eau potable, eau incendie :

Les réseaux d'eau potable et d'eau incendie sont alimentés (en enterré) à partir du réseau existant (raccordement à finaliser en concertation avec le Maître d'ouvrage et les services techniques compétents).

Le réseau de distribution est dimensionné en fonction des débits habituels correspondant aux utilisations indiquées dans les fiches de locaux du chapitre 5, d'une part, en fonction des besoins définis pour le réseau d'eau incendie en application de la réglementation, d'autre part.

4.8.4.4 Eaux usées, eaux pluviales :

Elles sont collectées gravitairement à l'intérieur de l'ouvrage et sur ses abords (drainage des surfaces revêtues) puis sont dirigées vers les réseaux séparatifs publics (à voir en concertation avec le Maître d'ouvrage). Dans toute la mesure du possible, une ségrégation des réseaux est effectuée dans l'emprise du bâtiment.

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau public sera évité autant que possible en limitant l'imperméabilisation du sol et en optimisant le couple infiltration / rétention.

4.8.4.5 Chauffage :

Au stade de l'APD, l'équipe de maîtrise d'œuvre devra fournir une étude de faisabilité énergétique au sens de l'arrêté du 18 décembre 2007.

Le bâtiment restera obligatoirement raccordé au réseau de chaleur ERENA, en revanche des propositions de compléments pourront être effectuées, notamment sur l'approvisionnement en électricité.

Le concepteur est libre de faire différentes propositions concernant le dispositif de distribution de chauffage. Ces propositions devront, bien entendu, être formulées dans un souci de maîtrise des coûts aussi bien en investissement qu'en fonctionnement.

Le bâtiment devra être réparti en autant de zones de programmation de chauffage qu'il existe de groupe de locaux ayant des modes d'occupation analogues (par type de structure) en tenant compte du parti architectural (répartition des surfaces, orientations de ces surfaces...) mais aussi en fonction de la nature des locaux et des exigences exprimées dans le programme.

L'installation de chauffage permet d'obtenir les conditions d'ambiance définies précédemment, compte tenu des caractéristiques thermiques de l'ouvrage. La distribution de chauffage permettra une régulation pièce par pièce par l'intermédiaire de thermostat avec vanne deux voies motorisées. Les installations devront être équipées de vannes d'équilibrage sur les réseaux.

De manière générale, il est tenu compte des exigences découlant de la Réglementation Environnementale.

4.8.4.6 Eau chaude sanitaire :

Les points de puisage des locaux d'entretien seront alimentés en eau chaude et en eau froide. Les équipements seront robustes et adaptés au milieu scolaire.

Les besoins faibles (pôle santé principalement) peuvent a priori être assurés au « coup par coup » (petit cumulus ou appareil à production instantanée), selon la position relative des différents locaux concernés. Il n'est pas envisagé d'installation solaire thermique. La production sera décentralisée.

De manière générale, les préoccupations d'économie d'énergie sont prises en considération et les moyens nécessaires sont prévus afin de permettre un suivi des installations et des consommations par le gestionnaire de l'ouvrage.

4.8.4.7 Electricité, courants forts et courants faibles :

L'installation est conforme aux règlements et normes françaises dans leur dernière édition, notamment : NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, NFC 12-100/101... L'ensemble de l'installation possède une réserve de capacité de 20 % minimum.

L'installation électrique comporte tous les équipements nécessaires à la production, à la protection et à la distribution des divers réseaux nécessaires au fonctionnement du bâtiment et répondant :

- ☐ Aux besoins programmés des utilisateurs (fiches de locaux),
- ☐ Aux besoins correspondant au fonctionnement des équipements techniques définis par le concepteur (ventilation, eau chaude sanitaire, etc.).

La hauteur des appareillages devra être validée avec la Maîtrise d'Ouvrage afin de répondre au mieux à leur fonctionnement. Pour un souci de maintenance, les marques des appareillages devront être uniformisées.

La distribution géographique à l'intérieur de l'ouvrage s'organise à partir du tableau général de distribution basse tension (TGBT). Dans les circulations, tous les câbles CFO devront cheminer sur des chemins de câbles en fil.

Les armoires locales réparties dans les zones concernées par la présente opération et alimentées à partir du TGBT comprennent les organes de sectionnement, de protection, de commande, nécessaires aux circuits qui s'y rapportent.

Le schéma de distribution tient compte du principe de séparation fonctionnelle des circuits :

- ☐ Distribution force équipements utilisateurs,
- ☐ Distribution force équipements techniques,
- ☐ Distribution prises de courant « utilisateurs » (départ séparé pour informatique, avec une terre idoine),
- ☐ Distribution prises de courant ménage,
- ☐ Distribution éclairage, etc.

La mise à la terre réglementaire du bâtiment par ceinturage à fond de fouille est prévue. Indépendamment des règles propres aux mises à la terre des installations électriques, toutes les canalisations ou gaines métalliques (tous fluides) seront également mises à la terre par un conducteur d'équipotentialité, conformément à la NFC 15 100.

Par ailleurs, il est prévu une terre électronique avec distribution interne en câble isolé. Sont raccordés à cette terre électronique, l'ensemble des équipements informatiques et de communication.

Les installations d'éclairage sont réalisées conformément aux règlements de sécurité en vigueur en fonction de la nature des locaux concernés. Il est en particulier tenu compte de la séparation des circuits et protections sur les circuits d'éclairage des locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes (art. EC6 du règlement de sécurité E.R.P.).

Un éclairage de sécurité est prévu pour assurer l'éclairage d'ambiance minimum nécessaire et le balisage vers les sorties.

L'éclairage sera de type LED et respectera les caractéristiques suivantes à minima. Pour les luminaires à LED, le flux lumineux sera impérativement exprimé en « flux sortant », et la puissance sera impérativement exprimée en « puissance consommée ». La durée de vie minimale de ces luminaires LED sera de 50.000 heures (à 25°C), avec :

- ☐ L70B50 comme indice de durée,
- ☐ L'indice « L » supérieur ou égal à 70,
- ☐ L'indice « B » inférieur ou égal à 10,
- ☐ Un SDCM (ellipses de Macadam) de valeur maximale de 4.

Les niveaux d'éclairement respecteront la NF EN 12-464-1 adapté au milieu scolaire ainsi que la réglementation accessibilité.

Les luminaires devront être communicant (protocole DALI) via le réseau informatique.

L'éclairement des locaux, est calculé sur la base des facteurs de réflexion suivants :

- ☐ 70 % pour le plafond,
- ☐ 50 % pour les murs,
- ☐ 20 % pour le plan utile.

Le facteur de maintenance devra être calculée en fonction des caractéristiques de l'appareil ainsi que de son environnement.

Remarques générales :

Le système de locaux de distribution/répartition, de colonnes, de gaines et cheminement de câbles (230 V et courants faibles) est largement dimensionné (réserve de 20 % minimum) et bien conçu afin de pouvoir faire évoluer facilement l'ensemble des réseaux 230 V, informatique, téléphone, vidéo de l'établissement (accessibilité aisée, pas de travaux affectant le second œuvre pour effectuer une modification, etc.). Dans les circulations, tous les câbles CFA devront cheminer en dalle perforée pour les courants faibles.

De manière générale, le système de distribution mis en œuvre permet la séparation des différents types de câblages : 400 V (PF), 230 V (PC, PCI) réseaux informatique (IN), téléphonique (tél), vidéo (V), réseaux techniques (alarmes incendie, contrôle / commande des installations techniques). Dans le cas de distribution finale en plinthe ou "gaine d'allège", par exemple, celles-ci seront de type multi-compartiments.

Spécifications sommaires :

Les réseaux câblés informatique, téléphonique, vidéo, utilisent le même type de support, rendant ainsi le système souple et évolutif : l'utilisation du même type de câblage, y compris les connecteurs, permet de modifier aisément l'affectation des prises spécifiées dans les fiches de besoins « local par local » du chapitre 5.

Informatique / Téléphone / Audiovisuel :

Prévoir câblage et prises nécessaires suivant fiches « local par local » du chapitre 5.

L'architecture du réseau s'effectuera en étoile autour d'un répartiteur général et des sous-répartiteurs associés.

Les prises terminales pour bornes WIFI seront prévues en faux-plafond dans les circulations et devront permettre une couverture de l'ensemble du bâtiment. Les équipements (bornes, switch) sont en dehors du marché de maîtrise d'œuvre.

L'installation sera a minima de catégorie 6A.

Affichage des heures / Sonneries / Sonorisation :

Horloges locales uniquement.

Un système de sonorisation sera installé dans le centre de ressources. Il permet la diffusion de messages sonores au sein du centre de ressources (annonce avant fermeture, autres annonces occasionnelles...).

Contrôle d'accès :

Plusieurs contrôles d'accès par badge sont à prévoir (voir fiche Local par local) dont notamment les salles disposant de matériel sensible (salle de cours Réalité Virtuelle, co-design, locaux techniques...). Les accès extérieurs et depuis le bâtiment A sont également soumis à un contrôle d'accès par badge.

Les contrôles d'accès par badge devront s'intégrer dans le système actuel déployé sur le campus (modèle « TDSI Gardis »).

Alarmes (incendie, techniques, détection d'intrusion) :

Les boîtiers d'accès et coffrets de commande (désarmement par clavier à code) des différentes alarmes (incendie, PPMS...) sont regroupés en un point central et facilement accessible depuis n'importe quel point du bâtiment. Les déclencheurs manuels devront disposer d'un capot de protection.

Le système du B doit être raccordé et mis en cohérence avec le système existant du bâtiment A puisqu'ils forment un seul et même ERP de catégorie 2.

La détection incendie est réglementaire.

Il sera mis en place un système de détection anti-intrusion par contact de portes. Le projet ne prévoit pas de vidéo-surveillance.

Les alarmes sont renvoyées vers les téléphones portables d'astreinte en interne.

Gestion Technique Centralisée (GTC) :

Un projet d'installation d'une GTC est en cours de réflexion à l'échelle du campus de l'ECN. Tous les nouveaux équipements devront intégrer les caractéristiques de l'installation projetée.

4.8.5 Mobiliers :

La banque d'accueil du centre de ressources et les « bulles » implantées dans la circulation du rez-de-chaussée ne sont pas prévues dans le marché de maîtrise d'œuvre.

Référentiel universitaire : Le mobilier doit satisfaire aux prescriptions des normes françaises homologuées en vigueur, applicables en Europe et en France et en particulier à celles relatives à la sécurité des personnes (Office Excellence Certifié, classement au feu...), à l'hygiène et à la santé et à la conformité technique.

Le mobilier doit répondre aux spécifications essentielles suivantes :

- Sécurité : sécurité physique (stabilité d'un meuble), sécurité électrique (bonne isolation des câbles), sécurité par le choix des matériaux et des produits (comportement au feu par exemple),
- Durabilité : durée de vie en rapport avec une utilisation normale,
- Qualité : valeur d'usage (appréciation objective de son utilité : pratique, facile à entretenir, réparable, bien adapté à sa fonction), valeur d'estime (appréciation subjective de la satisfaction qu'il procure : esthétique...), valeur d'intérêt collectif (hygiène, santé, environnement, protection contre le bruit...),
- Ergonomie : recherche d'une meilleure harmonie entre la personne, l'environnement et l'outil de travail.

Le mobilier doit répondre aux spécifications d'utilisation suivantes :

- Confort : position, acoustique, thermique, visuel,
- Commodité : intégration dans l'environnement rendant aisés les déplacements et les aménagements d'installation,
- Adaptation aux contraintes du milieu ambiant : température, humidité, pollution.

Le choix du mobilier d'un projet est lié à l'usage des espaces, à l'ambiance et à l'image des lieux. Au-delà des aspects pratiques et sécuritaires, le mobilier est pour un établissement, l'opportunité de communiquer sur son image à travers différents modes d'expression :

- la charte graphique, la mise en valeur du logo, l'image,
- le design des espaces d'accueil,
- l'éclairage, la couleur, les matières,
- les éléments naturels (plantes, arbustes, bois, galets, fontaine...),
- le design des espaces de travail ou de support,
- la signalétique d'information, directionnelle ou d'affectation des locaux...

4.8.6 Signalétique et affichage :

Prévoir au titre de la présente opération le système de signalétique suivant :

- ☐ Les éléments d'orientation générale :
- ☐ La signalisation des sanitaires ;
- ☐ Plan d'évacuation, consignes de sécurité et panneaux d'affichage intérieur (voir fiches « local par local » du Chapitre 5).
- ☐ La signalisation des locaux et installations techniques.

Les supports et les modalités d'écritures sont choisis de manière à permettre à la maîtrise d'ouvrage de modifier certains éléments de la signalétique en place sans avoir recours à :

- ☐ Des modifications ou reprises d'éléments immobiliers ;
- ☐ Une société très spécialisée, non implantée localement et/ou un graphiste.

CHAPITRE 5

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

5 BESOINS ET EXIGENCES LOCAL PAR LOCAL

5.1 LEGENDE :

FICHE TYPE					N°DE FICHE SELON TABLEAU CI-APRES		
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Designation en clair suivant tableau de dimensionnement chapitre 3			LOCALISATION (bât / niv) :		En clair le cas échéant
SUN	Surface théorique en m²	EFFECTIF	Effectif correspondant à la surface utile Occ. : Occasionnel	SURCH. EXPL.	Charge d'exploitation minimale des planchers, suivant NFP 06-001, en kN/m² + Note 1	HAUTEUR LIBRE	Hauteur minimale libre en mètres
Note 1 Surcharge d'exploitation : Le concepteur garde la responsabilité des hypothèses retenues pour effectuer le dimensionnement final des ouvrages en tenant compte des normes et règlements en vigueur et des règles de l'art en la matière. La valeur indiquée sur la fiche est à prendre en compte lorsqu'elle est supérieure à la norme.							
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Indications en clair (de manière générale, prise en compte implicite du règlement de sécurité dans les ERP)			PORTES :		En clair si spécificité
CONTROLE D'ACCES :		Indications en clair			PROTECTION EFFRACTION :		En clair lorsque protection physique exigée + Note 3
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale			RELATIONS FONCTIONNELLES :		Liaisons fonctionnelles suivant diagramme et/ou faisabilité et/ou besoins du chapitre 3
AUTRES INFORMATIONS :		En clair					
Note 3 : Sauf exception, il est nécessaire de prévoir un système de fermeture (serrure) sur tous les locaux et, de manière générale, une protection physique des prises de jour des niveaux directement accessibles de l'extérieur est souhaitable.							
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)					EQUIPEMENTS MOBILIERS (hors marché)		
Indications en clair (informations et/ou listes d'équipements généralement non exhaustives). Remarque : les équipements immobiliers sont inclus dans les prestations à fournir par le concepteur. Tous les équipements sont auto-stables, sans aspérité, ni arête, ni saillie dangereuse					Indications en clair (informations et/ou listes d'équipements généralement non exhaustives). Sauf cas particulier, les équipements mobiliers sont hors fourniture.		
ECLAIRAGE NATUREL		EN : Eclairage Naturel direct exigé. AV : Local Aveugle exigé PA : Local Pouvant être Aveugle SJ : Eclairage en Second Jour accepté			ORIENTATION		Préférence Nord, Sud, Est ou Ouest
CONTROLE ECLAIREMENT		Occultation partielle ou totale			PROTECTION SOLAIRE		Suivant orientation
ECLAIRAGE ARTIFICIEL		Eclairage minimum en lux Valeur sur plan de travail ou au niveau du sol. Il s'agit de valeurs en service c'est à dire après vieillissement			NATURE		Type de source lumineuse préférentiel
PARTICULARITES		En clair					
TEMP. DE BASE		Température mini de confort d'hiver			CONTROLE HYGRO		Oui / Non
VENTILATION (DEBIT)		Débit en m³/heure/personne			PARTICULARITES		En clair
SOL (TYPE-UPEC)		SC : Sol Carrelage SM : Sol Mince ST : Sol Textile SI : Sol Industriel SX : Sol spécial + Classement UPEC minimum + particularités en clair le cas échéant					
MURS		MT : mur textile MF : mur peint avec faïence MP : mur peint MPS : mur peint finition soignée MS : revêtement mural spécial + particularités en clair					
PLAFOND		FP : Faux Plafond PS : Plafond Peint (finition) Soigné(e) PP : Plafond Peint PX : Revêtement spécial					

Novembre 2023, révision 1

Page 66 | 89

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

+ particularités en clair			
PARTICULARITES En clair			
BLOC « ROUGE »	Nombre en clair 1 bloc = 2 PC + 1 RJ45 de couleur rouge (prises réservées à des équipements dédiés)	BLOC « PROJECTION »	Nombre en clair Attentes dans FP : 2 PC + 3 RJ45 + fourreaux vers tableau
PC « BLANCHE »	Nombre en clair PC à usage libre par utilisateurs	BLOC « MURAL »	Nombre en clair 1 PC + 1 RJ45 pour équipements muraux (écrans...)
PARTICULARITES En clair			
EAU FROIDE	Oui / Non	EAU CHAUDE	Oui / Non
G. NATUREL	Oui / Non	AIR COMPRISE	Oui / Non
EAUX USEES	Oui / Non	GAZ SPECIAUX	Oui / Non
EAUX VANNES	Oui / Non	VIDE INDUSTRIEL	Oui / Non
PARTICULARITES En clair			

La légende « (*) = par concepteur » est valable pour toutes les fiches « local par local », elle n'est donc pas indiquée spécifiquement pour chacune d'entre elles.

5.2 NUMEROTATION DES FICHES :

N° Fiche	Désignation	SURFACES		
		Surf utile (m²)	Nombre	SU totale (m²)
LOCAUX ENSEIGNEMENT			11	508
F001	Salles banales	48	8	384
F001	Petites salles banales	30	2	60
F002	Salle cours réalité virtuelle	64	1	64
CENTRE DE RESSOURCES			9	524
Accueil			3	49
F101	Accueil / gestion prêts	24	1	24
F102	Espaces reprographiques	10 + 15	2	25
Consultation / documentation / espaces de travail			2	441
F111	Espace consultation / travail	371	1	371
F112	Salle de formation	70	1	70
Locaux personnels et logistique			4	34
F121	Bureau	16	1	16
F122	Local archivage / stockage équipe	10	1	10
F123	Sanitaires personnels	4	2	8
LOCAUX INNOVATION PEDAGOGIQUE			14	302
Salles de travail en autonomie			9	120
F201	Salle 4/5 pers	10	6	60
F201	Salle 9/10 pers	20	3	60
Salles spécifiques			3	135
F211	Salle de co-design	100	1	100
F212	Studio enregistrement / captation	25	1	25
F122	Local stockage tampon	10	1	10
Pôle TICE			2	47
F121	Bureau open-space	35	1	35
F201	Petite salle de réunion	12	1	12
LOCAUX DEMONSTRATION / EVENEMENTIEL / CONVIVIALITE			7	95
F301	Showroom	45	1	45
F301	Espace de convivialité	30	1	30
F302	Espace détente	20	1	20
F302	Espace "bulle"	6	4	24
POLE SANTE SOCIAL			8	106
Locaux consultations / soins			6	52
F401	Espace attente / affichage	12	1	12
F402	Bureau de consultation / salle d'examen	24	1	24
F402	Bureau de consultation partagé	16	2	32
F403	Salle de repos	12	1	12
F403	Salle soins en autonomie	12	1	12
Locaux annexes			2	14
F411	Sanitaires/douche	6	1	6
F122	Local archives	8	1	8
LOCAUX LOGISTIQUE			6	60
Sanitaires			4	48
F411	Sanitaires Hommes	12	2	24
F411	Sanitaires Femmes	12	2	24
Entretien			2	12
F511	Local ménage	6	2	12
Total SURFACES UTILES			55	1 595
FLT				40
LOCAUX TECHNIQUES				40
FCIRC				349
CIRCULATIONS + CLOISONS				349
TOTAL SURFACE DE PLANCHER				1 984

Novembre 2023, révision 1

Page 67 | 89

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

5.3 FICHES LOCAL PAR LOCAL :

SALLES BANALISEES							F 001
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Enseignement			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage
SUN	Salles banalisées : 48 m² x8 Petites salles banalisées : 30 m² x2		EFFECTIF	25 à 30 pl. 18 pl.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE 2,8m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Règlementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Accès aisés depuis circulations Plateau n° 1 de 4 salles + Plateau n°2 de 3 salles séparées par des cloisons modulables	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Tableau triptyque blanc servant de support de vidéoprojection Cloisons modulables				Equipements numériques dont vidéoprojecteur Tables + chaises (individuelles pour salle d'examen) Bureau enseignant			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Projection	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	400 lux + Note	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : éclairage tableau à commande indépendante : 600 lux			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant / antistatique						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	8 + 1 enseignant			BLOC « PROJECTION »	1		
PC « BLANCHE »	16 + 1 enseignant			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou pinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITIC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SALLE DE COURS REALITE VIRTUELLE							F 002
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Enseignement			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage
SUN	64 m²	EFFECTIF	30 pl.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,8m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé + Badge		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Détection volumétrique		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Accès aisés depuis circulations	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Tableau triptyque blanc servant de support de vidéoprojection				Equipements numériques dont postes informatiques et vidéoprojecteur Tables + chaises Bureau enseignant			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Projection / Informatique	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	400 lux + Note	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : éclairage tableau à commande indépendante : 600 lux			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant / antistatique						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	22 + 1 enseignant			BLOC « PROJECTION »	1		
PC « BLANCHE »	22 + 1 enseignant			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ACCUEIL / GESTION PRETS						F 101	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Accueil			Localisation (bât/niv) :		Etage
SUN	24 m²	EFFECTIF	3 postes	SURCH. EXPL.	5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	3 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		-		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Détection volumétrique		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Accès aisés depuis entrées du centre de ressource Proximité avec locaux du personnels	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
				Bureau d'accueil Portique antivol, comptage des entrées et sorties Sonorisation Postes informatiques Matériel gestion prêts Borne d'emprunt en autonomie Borne de consultation/démonstration Mobilier / présentoirs espace de médiation Chaises			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Informatique	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRD	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C1 + attention acoustique / résistant / antistatique						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	10 / Note (1)			BLOC « PROJECTION »	-		
PC « BLANCHE »	-			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	Note (1) : 3 postes de travail + équipements divers (borne de prêt en autonomie, borne de consultation...) 1 PC ménage / 8ml						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ESPACES REPROGRAPHIE						F 102	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Accueil			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage
SUN	25 m² à répartir	EFFECTIF	Occ.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	3 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		-	
CONTROLE D'ACCES :		-		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		-		RELATIONS FONCTIONNELLES :		RdC : alcôve dans circulation Etage : accès indépendant du centre de ressources	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Tablette périphérique en allège				Photocopieurs (1 en RdC et 2 en étage) Postes informatiques			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Informatique	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM / SC / SX U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant						
MURS	MP acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	2 + 1 PC - 1 RJ45 / photocopieur			BLOC « PROJECTION »	-		
PC « BLANCHE »	-			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ESPACE CONSULTATION / TRAVAIL						F 111	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Consultation			Localisation (bât/niv) :		Etage
SUN	371 m²	EFFECTIF	110	SURCH. EXPL.	4 kN/m² + (*)	HAUTEUR LIBRE	3 m / (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Détection volumétrique		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Vision depuis hall du bâtiment A et bâtiment E	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
				Rayonnages ouverts : 85 ml au sol / 4 à 6 étagères Tables + chaises (80 pl. dont certaines accessibles PMR) Poufs, banquettes... (30 pl. au total)			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT		-
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux + Note	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : 500 lux au poste de travail			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM / ST U4P3E1C1 + attention acoustique / résistant						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	Espaces de travail à la table : 40 1 / 5 ml			BLOC « PROJECTION »	-		
PC « BLANCHE »	Espace de travail à la table : 2 PC / table 30			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SALLE DE FORMATION						F 112	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Consultation			Localisation (bât/niv) :		Etage
SUN	70 m²	EFFECTIF	30 à 40 pl.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m² + (*)	HAUTEUR LIBRE	2,8 m / (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Détection volumétrique		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Accès depuis espace de consultation + accès autonome depuis circulation principale	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Tableau triptyque blanc servant de support de vidéoprojection Placard kitchenette avec point d'eau, rangements, emplacement frigo + plan de travail				Equipements numériques dont vidéoprojecteur Tables + chaises + mobilier modulable... Cafetière, bouilloire...			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : projection	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	400 lux + Note	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : éclairage tableau à commande indépendante : 600 lux			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM / ST U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable + faïence autour du point d'eau						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	9			BLOC « PROJECTION »	1		
PC « BLANCHE »	16			BLOC « MURAL »	1		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	Point d'eau kitchenette						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

BUREAU / OPEN-SPACE						F 121				
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Locaux personnels et logistique Innovation pédagogique – Pôle TICE			Localisation (bât/niv) :		Etage			
SUN	Bureau : 16 m² Open-space : 35 m²		EFFECTIF	Bureau : 2 postes Open-space : 5 postes		SURCH. EXPL.	2,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,7 m	
ACCES DIRECT EXTERIEUR :			Non		PORTES :		Réglementation ERP – CdT			
CONTROLE D'ACCES :			Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)			
DETECTION INTRUSION :			Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Bureau : vision vers banque d'accueil			
AUTRES INFORMATIONS :			-							
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)					EQUIPEMENTS MOBILIERS					
Placard intégré toute hauteur Tableau blanc					Bureaux + sièges Equipements numériques : postes informatiques, imprimante sur table...					
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION		Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT		Oui : Informatique		
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)			ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux + Note	NATURE	LED			
COMMANDE	Local + (*)			PARTICULARITES	Note : 500 lux au poste de travail					
TEMP. DE BASE		19 °C		CONTROLE HYGRO		Non				
VENTILATION (DEBIT)		25 m³/h/pers.		PARTICULARITES		RE applicable				
SOL (TYPE-UPEC)		SM U3P3E1C0 + attention acoustique / résistant / antistatique								
MURS		MPS acoustique / décoration / lessivable								
PLAFOND		FP acoustique si nécessaire / décoration								
PARTICULARITES		Matériaux avec faible teneur en COV								
BLOC « ROUGE »		Bureau : 6 Open-space : 10			BLOC « PROJECTION »		-			
PC « BLANCHE »		6			BLOC « MURAL »		-			
PARTICULARITES		1 PC ménage / 8ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)								
EAU FROIDE		-	EAU CHAUDE		-	EAUX USEES		-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL		-	AIR COMPRISE		-	GAZ SPECIAUX		-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES		-								

APRITIC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ARCHIVAGE RESSOURCES / STOCKAGE TAMPON / ARCHIVES						F 122
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Locaux personnels et logistique Innovation pédagogique – salles spécifiques Pôle Santé social – Locaux annexes			Localisation (bât/niv) : RdC / Etage	
SUN	Archivage / stockage ressources : 10 m² Stockage tampon : 10 m² Archives : 8 m²	EFFECTIF	Occ.	SURCH. EXPL.	4 kN/m² Archives : 8 kN/m²	HAUTEUR LIBRE : 2,7 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES : Réglementation ERP		
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION : Mesures passives (étude de risque globale)		
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES : -		
AUTRES INFORMATIONS :		-				
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS		
Rayonnages				Archivage / stockage ressources : bureau monte-debout. Archives (pôle santé) : armoire sécurisée		
ECLAIRAGE NATUREL	PA Archives : AV	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT : -		
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	250 lux	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)	PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE	16°C			CONTROLE HYGRO	Non	
VENTILATION (DEBIT)	1 vol.air/jour			PARTICULARITES	RE applicable	
SOL (TYPE-UPEC)	SM / SC / SX U4P3E2C1 / résistant					
MURS	MP entretien / durabilité					
PLAFOND	Durabilité / entretien / FP acoustique si nécessaire					
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV					
BLOC « ROUGE »	1			BLOC « PROJECTION »	-	
PC « BLANCHE »	-			BLOC « MURAL »	-	
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8 ml Distribution par point					
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES
G. NATUREL	-	AIR COMPRIE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL
PARTICULARITES	-					

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SANITAIRES						F 123	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Centre de ressources – Locaux personnels et logistique Pôle Santé social – Locaux annexes Logistique - Sanitaires		Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage	
SUN	Sanitaires personnels : 8 m² Sanitaire/douche : 6 m² Sanitaires : 48 m² à répartir	EFFECTIF	Occ.	SURCH. EXPL.	2,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,5 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP – CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Distinction homme / femme Equipements sanitaires (1 à 2 WC / bloc donc au moins 1 PMR) + distributeurs de papier et de savons + palères + sèche main électrique Douche							
ECLAIRAGE NATUREL	EN / PA	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	200 lux	NATURE	LED		
COMMANDE	Local + (*)	PARTICULARITES	-				
TEMP. DE BASE	19 °C	CONTROLE HYGRO	Non				
VENTILATION (DEBIT)	VMC : (*)	PARTICULARITES	RE applicable / Attention particulière au local sanitaire/douche du pôle sanitaire				
SOL (TYPE-UPEC)	SC U3P2E2C2 antidérapant / lessivable						
MURS	MF / Faïence toute hauteur / durabilité / entretien / lessivable						
PLAFOND	Durabilité / entretien / si FP, résistance à l'humidité						
PARTICULARITES	Prévoir plinthes à gorge						
BLOC « ROUGE »	-	BLOC « PROJECTION »	-				
PC « BLANCHE »	-	BLOC « MURAL »	-				
PARTICULARITES	1 PC / sèche main + 1 PC ménage / 8 ml Distribution par point						
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Pôle santé : Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	Oui
G. NATUREL	-	AIR COMPRIME	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	Alimentations et évacuations des équipements sanitaires						

APRITIC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SALLES DE TRAVAIL EN AUTONOMIE / SALLE DE REUNION					F 201	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Innovation pédagogique – Salles de travail en autonomie & Pôle TICE			Localisation (bât/niv) :	Etage
SUN	Petites salles : 10 m² x6 Grandes salles : 20 m² x3 Salle de réunion : 12 m²	EFFECTIF	4 à 5 pers. 8 à 10 pers. 5 à 6 pers.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE 2,7 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Règlementation ERP – CdT
CONTROLE D'ACCES :		Clé + (1)		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Accès aisés vers centre de ressources et bâtiment E
AUTRES INFORMATIONS :		(1) : système de réservation des salles de travail en autonomie par QR code (pas d'alimentation électrique)				
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS		
Tableau blanc				Ecran (partage d'écran, visioconférence) Tables + chaises		
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Projection
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	400 lux	NATURE	LED
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-		
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non		
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable		
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant / antistatique					
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable					
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration					
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV					
BLOC « ROUGE »	Petite salle et réunion : 3 Grande salle : 6			BLOC « PROJECTION »	-	
PC « BLANCHE »	Réunion : 3 Petite salle : 5 Grande salle : 10			BLOC « MURAL »	1 / salle	
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8 ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)					
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES -
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL -
PARTICULARITES	-					

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SALLES DE CO-DESIGN						F 211	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Innovation pédagogique – Salles spécifiques			Localisation (bât/niv) :		Etage
SUN	100 m²	EFFECTIF	50 pers.	SURCH. EXPL.	4 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,8 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP – CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé + Badge		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Proximité avec pôle TICE	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Tableau triptyque blanc servant de support de vidéoprojection Surface murale inscriptible 6 îlots 8 places avec connectique intégrée				Equipements numériques dont vidéoprojecteurs, microphones, caméra, tableau interactif			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT	Oui : Projection	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	400 lux + Note	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : éclairage tableau à commande indépendante : 600 lux			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C0 + attention acoustique / résistant / antistatique						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable + Revêtement inscriptible						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	1 + 4 / îlot			BLOC « PROJECTION »	1 + 1 / îlot		
PC « BLANCHE »	-			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	PC supplémentaires à définir suivant équipements + 1 PC ménage / 8 ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

STUDIO D'ENREGISTREMENT / CAPTATION						F 212	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Innovation pédagogique – Salles spécifiques			Localisation (bât/niv) :		Etage
SUN	25 m²	EFFECTIF	5 à 6 pers.	SURCH. EXPL.	4 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,8 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Règlementation ERP – CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Proximité avec bureau TICE	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Châssis vitré entre espace régie et enregistrement				Station de montage Mange-debout Chaises Matériel de captation vidéo et audio : caméra, microphone, éclairage...			
ECLAIRAGE NATUREL	AV	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	-	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux + Note	NATURE	LED		
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	Note : éclairage studio rapporté			
TEMP. DE BASE	19°C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers		PARTICULARITES	RE applicable / Ventilation performante			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U3P3E1C0 + attention acoustique / résistant / antistatique						
MURS	MPS couleur claire / acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	Régie : 3 Enregistrement : 3		BLOC « PROJECTION »	-			
PC « BLANCHE »	Enregistrement : 10		BLOC « MURAL »	-			
PARTICULARITES	+ 1 PC ménage Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SHOWROOM / ESPACE DE CONVIVIALITE						F 301	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Démonstration / Événementiel / Convivialité			Localisation (bât/niv) :		RdC
SUN	Showroom + espace de convivialité : 75 m²	EFFECTIF	Var.	SURCH. EXPL.	5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	3 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Liaison visuelle et, si possible, physique avec le hall du bâtiment A Large ouverture sur circulation principale du bâtiment Proximité immédiate avec salles banalisées modulables	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Placard kitchenette avec point d'eau, rangements, emplacement frigo + plan de travail				Présentoirs Ecrans Equipements kitchenette : cafetière, réfrigérateur...			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT		Oui : projection...
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux + Modulable	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE		19 °C		CONTROLE HYGRO		Non	
VENTILATION (DEBIT)		18 m³/h/pers.		PARTICULARITES		RE applicable	
SOL (TYPE-UPEC)		SM / SC / SX U4P3E2C1 + attention acoustique / résistant / entretien					
MURS		MPS acoustique / décoration / lessivable					
PLAFOND		FP acoustique si nécessaire / décoration					
PARTICULARITES		Matériaux avec faible teneur en COV					
BLOC « ROUGE »		25		BLOC « PROJECTION »		-	
PC « BLANCHE »		-		BLOC « MURAL »		4	
PARTICULARITES		+ 1 PC / équipement kitchenette + 1 PC ménage / 8 ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible) en périphérie et milieu du local					
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES		-					

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ESPACE DE DETENTE / BULLES						F 302	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Démonstration / Événementiel / Convivialité			Localisation (bât/niv) :		RdC
SUN	Détente : 20 m² Bulle : 6 m² x4 pour mémoire	EFFECTIF	10 pers.	SURCH. EXPL.	3,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,7 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Non		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Espaces « bulle » aménagés par du mobilier dans circulation	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
				« Bulle » phonique Poufs, canapés...			
ECLAIRAGE NATUREL	EN / SJ	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux	NATURE	LED	
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE	19 °C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U3P3E1C0 + attention acoustique / résistant / entretien						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	1 / bulle			BLOC « PROJECTION »	-		
PC « BLANCHE »	Détente : 10			BLOC « MURAL »	-		
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8 ml Distribution par point						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRI ME	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

ESPACE D'ATTENTE / AFFICHAGE							F 401
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Pôle santé social – Locaux de consultation / soin			Localisation (bât/niv) :		RdC
SUN	12 m²	EFFECTIF	Var.	SURCH. EXPL.	2,5 kN/m² + (*)	HAUTEUR LIBRE	2,7 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
				Ecran d'affichage Panneau d'affichage Chaises + présentoirs fascicules			
ECLAIRAGE NATUREL	EN / SJ / PA	ORIENTATION		-		CONTROLE ECLAIREMENT	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux		NATURE	LED
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES		-		
TEMP. DE BASE	19 °C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM U4P3E2C1 + attention acoustique / résistant / entretien						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	2		BLOC « PROJECTION »	-			
PC « BLANCHE »	-		BLOC « MURAL »	1			
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8 ml Distribution par point						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITIC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

BUREAU DE CONSULTATION - SALLE D'EXAMEN / BUREAU DE CONSULTATION PARTAGE							F 402
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Pôle santé social – Locaux de consultation / soin			Localisation (bât/niv) :		RdC
SUN	Bureau de consultation / salle d'examen : 24 m² Bureau de consultation partagé : 16 m² x2		EFFECTIF	Var.	SURCH. EXPL.	2,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE 2,7 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Règlementation ERP - CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Bureau de consultation / salle d'examen : point d'eau avec double évier sur paillasse				Table/fauteuil d'auscultation			
Bureau de consultation partagé : point d'eau (lavabo)				Réfrigérateur			
				Poste de travail : bureau, poste informatique, chaise			
ECLAIRAGE NATUREL	EN	ORIENTATION	Eviter ensoleillement excessif		CONTROLE ECLAIREMENT		-
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux		NATURE	LED
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES	-			
TEMP. DE BASE	19 °C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	18 m³/h/pers.		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)		SM / SC U3P3E2C0 + attention acoustique / résistant / entretien					
MURS		MPS acoustique / décoration / lessivable + faïence autour du point d'eau					
PLAFOND		FP acoustique si nécessaire / décoration					
PARTICULARITES		Matériaux avec faible teneur en COV					
BLOC « ROUGE »		Bureau de consultation / salle d'exam. : 3 Bureau de consult. partagé : 2			BLOC « PROJECTION »		-
PC « BLANCHE »		Bureau de consultation / salle d'exam. : 4 Bureau de consult. partagé : 2			BLOC « MURAL »		-
PARTICULARITES		1 PC ménage / 8 ml Distribution par point et/ou plinthe multi-compartiments (courant fort / courant faible)					
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRI ME	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

SALLE DE REPOS / SALLE DE SOIN EN AUTONOMIE						F 403	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Pôle santé social – Locaux de consultation / soin			Localisation (bât/niv) :		RdC
SUN	Salle de repos : 12 m² Salle de soin en autonomie : 12 m²		EFFECTIF	Var.	SURCH. EXPL.	2,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE 2,7 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP - CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Salle de repos : point d'eau (lavabo) Salle de soin en autonomie : point d'eau avec double évier sur paillasse				Fauteuil Lit Réfrigérateur			
ECLAIRAGE NATUREL	EN / SJ	ORIENTATION		-		CONTROLE ECLAIREMENT	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)		ECLAIRAGE ARTIFICIEL	300 lux		NATURE	LED
COMMANDE	Local + (*)		PARTICULARITES		-		
TEMP. DE BASE	19 °C		CONTROLE HYGRO	Non			
VENTILATION (DEBIT)	2 vol/h		PARTICULARITES	RE applicable			
SOL (TYPE-UPEC)	SM / SC U3P3E2C0 + attention acoustique / résistant / entretien						
MURS	MPS acoustique / décoration / lessivable + faïence autour du point d'eau						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	Matériaux avec faible teneur en COV						
BLOC « ROUGE »	1		BLOC « PROJECTION »	-			
PC « BLANCHE »	2		BLOC « MURAL »	-			
PARTICULARITES	1 PC ménage / 8 ml Distribution par point						
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

LOCAL MENAGE						F 511	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Logistique – Entretien			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage
SUN	6 m² x2	EFFECTIF	Occ.	SURCH. EXPL.	2,5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,5 m
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Non		PORTES :		Réglementation ERP – CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		-					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Equipement ergonomique de puisage et vidange avec grille porte-seau (robinet à hauteur de chariot)				Chariot de ménage Rayonnage de stockage du matériel et des produits de ménage			
ECLAIRAGE NATUREL	PA	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	200 lux	NATURE	LED		
COMMANDE	Local + (*)	PARTICULARITES	-				
TEMP. DE BASE	16 °C + (*)	CONTROLE HYGRO	Non				
VENTILATION (DEBIT)	VMC : (*)	PARTICULARITES	RE applicable				
SOL (TYPE-UPEC)	SC U1P2E1C2 antidérapant / lessivable						
MURS	Durabilité / entretien / lessivable + Faïence autour du point d'eau						
PLAFOND	Durabilité / entretien / si FP, résistance à l'humidité						
PARTICULARITES	Prévoir plinthes à gorge						
BLOC « ROUGE »	-	BLOC « PROJECTION »	-				
PC « BLANCHE »	1	BLOC « MURAL »	-				
PARTICULARITES	Distribution par point						
EAU FROIDE	Oui	EAU CHAUDE	Oui	EAUX USEES	Oui	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

CIRCULATION						F CIRC	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Circulation			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage
SUN	Circulations : % suivant typologie des locaux	EFFECTIF	Var.	SURCH. EXPL.	Pas moins que les locaux desservis	HAUTEUR LIBRE	2,7 m + (*)
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Oui		PORTES :		Réglementation ERP – CdT	
CONTROLE D'ACCES :		Clé + (1)		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)	
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		-	
AUTRES INFORMATIONS :		(1) : +Badge pour les portes donnant sur l'extérieur et le bâtiment A Couloirs suffisamment larges pour passage d'un grand nombre de personnes en simultané					
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)				EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Grand(s) paillason(s) encastré(s) sur accès extérieurs Signalétique orientation et dénomination des locaux Par concepteur : sécurité incendie, en application du règlement de sécurité dans les ERP				Bornes WIFI			
ECLAIRAGE NATUREL	EN / EZ / SJ	ORIENTATION	-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)	ECLAIRAGE ARTIFICIEL	200 lux	NATURE	LED		
COMMANDE	(*)	PARTICULARITES	-				
TEMP. DE BASE	19 °C	CONTROLE HYGRO	Non				
VENTILATION (DEBIT)	VMC : (*)	PARTICULARITES	RE applicable				
SOL (TYPE-UPEC)	SM / SX U4P3E2C1 résistant / entretien / antidérapant / antistatique						
MURS	MP Décoration / acoustique / entretien						
PLAFOND	FP acoustique si nécessaire / décoration						
PARTICULARITES	-						
BLOC « ROUGE »	-	BLOC « PROJECTION »	-				
PC « BLANCHE »	-	BLOC « MURAL »	-				
PARTICULARITES	1 PC pour ménage / 8 ml Attente 1 PC + 1 RJ45 pour bornes WIFI (couverture complète du bâtiment) Distribution par point						
EAU FROIDE	-	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	-	EAUX VANNES	-
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-
PARTICULARITES	-						

APRITEC / ARRO
Programme Technique Détaillé

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes

LOCAUX TECHNIQUES							F L T	
ENSEMBLE FONCTIONNEL		Locaux techniques			Localisation (bât/niv) :		RdC / Etage	
SUN	Variable selon local et projet	EFFECTIF	Occ.	SURCH. EXPL.	5 kN/m²	HAUTEUR LIBRE	2,8 m	
ACCES DIRECT EXTERIEUR :		Oui		PORTES :		Réglementation ERP – CdT		
CONTROLE D'ACCES :		Clé + Badge		PROTECTION EFFRACTION :		Mesures passives (étude de risque globale)		
DETECTION INTRUSION :		Etude de risque globale		RELATIONS FONCTIONNELLES :		Local serveur à proximité du pôle maintenance		
AUTRES INFORMATIONS :		Possibilité d'intervenir sur 2 côtés de l'équipement CTA et 3 côtés de la baie informatique						
EQUIPEMENTS IMMOBILIERS (à fournir au titre du marché de maîtrise d'œuvre)					EQUIPEMENTS MOBILIERS			
Equipements techniques								
ECLAIRAGE NATUREL	EN / EZ / SJ	ORIENTATION		-	CONTROLE ECLAIREMENT		-	
PROTECTION SOLAIRE	Suivant orientation + (*)	ECLAIRAGE ARTIFICIEL		150 lux	NATURE		LED	
COMMANDE	(*)	PARTICULARITES		-				
TEMP. DE BASE	Non chauffé		CONTROLE HYGRO		Non			
VENTILATION (DEBIT)	2 vol/h		PARTICULARITES		RE applicable			
ISO. ACOUST./ S. VOISINE	30 dB	CIRCULATIONS H/V		30/30 dB	EXTERIEUR		30 dB + (*)	
BRUITS EQUIPEMENTS	-	TEMPS REVERBERATION		-	PAROIS HORIZONTALES		Art. 3 Arr du 25/04/03	
PARTICULARITES	-							
SOL (TYPE-UPEC)	SI U4P3E2C2 résistant / entretien / antidérapant / antistatique							
MURS	MP entretien							
PLAFOND	Durabilité / entretien							
PARTICULARITES	-							
BLOC « ROUGE »	-			BLOC « PROJECTION »		-		
PC « BLANCHE »	-			BLOC « MURAL »		-		
PARTICULARITES	Nombre à définir par concepteur suivant équipements. Distribution par point							
EAU FROIDE	(*)	EAU CHAUDE	-	EAUX USEES	(*)	EAUX VANNES	-	
G. NATUREL	-	AIR COMPRISE	-	GAZ SPECIAUX	-	VIDE INDUSTRIEL	-	
PARTICULARITES	-							

CHAPITRE 6

APRITEC / ARRO
Programme Technique DétailléRECTORAT DE L'ACADEMIE DE NANTES
Projet de rénovation du bâtiment B - Opération « Learning center » - ECN Nantes**6 PIECES JOINTES****PIECE JOINTE N°1 :** Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante – Veritas – Décembre 2005**PIECE JOINTE N°2 :** Mesurage du radon dans l'air | Bâtiment B – Apave – Mai 2021**PIECE JOINTE N°3 :** Audit Technique et Energétique – ERESE – Mai 2023**PIECE JOINTE N°4 :** Diagnostic structure – AKILA INGENIERIE – Août 2023**PIECE JOINTE N°5 :** Rapports réglementaires divers (2009 à 2023)**PIECE JOINTE N°6 :** Référentiel Immobilier de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche – 2019 /
Consultable en ligne : <https://services.dgesip.fr/T976/S372/immobilier>**Commentaire :**



Agence Métropole Bretagne / Pays de la Loire
Service Gestion Technique du Patrimoine
8, avenue Jacques Cartier - Atlantis
44807 SAINT-HERBLAIN CEDEX

Tel : 02 72 64 47 19
Fax : 02 40 92 48 97
francois.guiho@fr.bureauveritas.com

ECOLE CENTRALE DE NANTES
1, rue de la Noë
BP 92101
44324 NANTES CEDEX 03

Tel : 02 40 37 16 96
Fax : 02 40 74 74 06

Réf. client : 60225
Rapport N° 003435/2429145/1/1/FG
Rapport établi le 22/02/2012

A l'attention de **Madame BAZANTAY**



Cf. conclusions au § 1

Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux (Article R1334-27 du Code de la Santé Publique)

Suivant la norme NF X46-020

Lieu d'intervention : Bâtiments A - B - C - D - E - F	Propriétaire
Adresse : Ecole Centrale de Nantes 1, rue de la Noë 44324 NANTES CEDEX 03	ECOLE CENTRALE DE NANTES 1, rue de la Noë BP 92101 44324 NANTES CEDEX 03
Date du constat : 06/02/2012	Donneur d'ordre
En présence de : Madame BAZANTAY	ECOLE CENTRALE DE NANTES 1, rue de la Noë BP 92101 44324 NANTES CEDEX 03
Bâtiments A - B - C - D - E - F (Plaques thermiques fibreuses à l'intérieur des convecteurs)	

Opérateur de repérage

GUIHO François

Signature

Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences ont été certifiées par SGS ICS - 191, avenue A. Briand - 94237 CACHAN Cedex
Certificat n° CDP-IMM00714 délivré le 29/10/2007 et valable jusqu'au 28/10/2012

Compagnie d'assurance de Bureau Veritas : HISCOX (Ref. contrat : HA RCP0084283).
Date de fin de validité : 31/12/2012

Laboratoire d'analyse des échantillons : BUREAU VERITAS LABORATOIRES Site de SAINT OUEN L'AUMONE
8 avenue de Bourgogne ZA des Béthunes
N° d'accréditation COFRAC pour les analyses : 1-003 6

Bureau Veritas Société Anonyme
67/71 Boulevard du Château 92200 Neuilly-sur-Seine RCS Nanterre B775 690 621

RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2 Version dialog V2

Page : 1 / 39

Copyright Bureau Veritas 01/2012



SOMMAIRE

1. CONCLUSIONS	3
1.1. Conclusion Générale	3
1.2. Matériaux Déclarés Amiantés après Analyse (TAB « MDAA »)	4
1.3. Matériaux Déclarés Amiantés sur décision de l'Opérateur (TAB « MDAO »)	5
1.4. Matériaux Déclarés ne contenant pas d'Amiante après Analyse (TAB « MDSAA »)	5
1.5. Zones et Locaux Non Visités nécessitant des investigations complémentaires (TAB « ZLNV »)	6
1.6. Composants de la construction Nécessitant des Investigations Approfondies (TAB « CNIA »)	6
1.7. Autres Composants Particuliers susceptibles de Nécessiter des Investigations Approfondies (TAB « CPNIA »)	6
2. PREAMBULE	7
3. OBJET DE LA MISSION	7
4. TEXTES DE REFERENCE	7
5. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC	8
6. CONDITIONS DE REALISATION DU REPERAGE	9
6.1. Informations relatives aux conditions spécifiques du repérage	9
6.2. Description succincte des travaux envisagés	9
6.3. Locaux concernés par les travaux	10
6.4. Locaux susceptibles d'être affectés par les travaux	10
6.5. Récolement des données	11
6.5.1. Documents fournis par le client, disponibles le jour de la visite	11
6.5.2. Conclusion de ces documents	11
6.6. Démarches réglementaires en présence de matériaux amiantés	12
ANNEXE 1. : LISTE DES LOCAUX VISITES	13
ANNEXE 2. : REPERAGE DES MATERIAUX, PRELEVEMENTS & INVESTIGATIONS	15
ANNEXE 3. : ATTESTATION(S) ET CERTIFICAT(S)	31
ANNEXE 4. : PROCES VERBAL DU LABORATOIRE D'ANALYSE D'ECHANTILLONS	35
ANNEXE 5. : COPIE(S) DE(S) RAPPORT(S) ANTERIEUR(S)	39



1. CONCLUSIONS

1.1. CONCLUSION GENERALE



Dans le cadre de la mission décrite en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante (se reporter aux tableaux TAB « MDAA » et « MDAO »).



1.2. MATERIAUX DECLARES AMIANTES APRES ANALYSE (TAB « MDAA »)



Matériau	N° prélèvement	Localisation du prélèvement ou du matériau	Nature - description	Présence amiante	Observations éventuelles	Réf. photo
Plaque thermique fibreuse	1	Bâtiment A - R+1 – Bureau A227 – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N0 : logement + accueil + bureaux + hall Idem au R+1 / N1 : Bureaux donnant sur l'extérieur + Locaux donnant sur le patio	Photo N°1
Plaque thermique fibreuse	2	Bâtiment B - RDC – Local stockage – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N0 : Locaux donnant sur façades Nord – Est – Sud Idem au R+1 / N1 : Locaux donnant sur façades Nord – Est – Sud	Photo N°2
Plaque thermique fibreuse	3	Bâtiment C - RDC – Salle C005 – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N0 : Locaux donnant sur l'extérieur Idem au R+1 / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur	Photo N°3
Plaque thermique fibreuse	4	Bâtiment D - RDC – Salle D04 – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N0 : Locaux donnant sur l'extérieur Idem au R+1 / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Idem au R+2 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur	Photo N°4
Plaque thermique fibreuse	5	Bâtiment E - R+1 – Bureau E214 – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Idem au R+1 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur	Photo N°5
Plaque thermique fibreuse	6	Bâtiment F - RDC – Local électrique – A l'intérieur d'un convecteur	Fibreux compact gris	OUI	Idem au RDC / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Idem au R+1 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur	Photo N°6

RAPPEL :

En cas de présence avérée d'amiante, les démarches réglementaires prévues dans le code du travail et le code de la santé publique doivent être engagées.

Rapport : RAP-GR-Diag AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 4 / 39

N° : 003435/2429145/11/FG
Du : 22/02/2012


1.3. MATERIAUX DECLARES AMIANTES SUR DECISION DE L'OPERATEUR (TAB « MDAO »)

Matériau	Localisation du prélèvement ou du matériau	Nature - description	Présence amiante	Observations éventuelles	Réf. Photo
SANS OBJET					

1.4. MATERIAUX DECLARES NE CONTENANT PAS D'AMIANTE APRES ANALYSE (TAB « MDSAA »)

Matériau	N° prélèvement	Localisation du prélèvement ou du matériau	Nature - description	Présence amiante	Observations éventuelles	Réf. photo
SANS OBJET						

**1.5. ZONES ET LOCAUX NON VISITES NECESSITANT DES INVESTIGATIONS
COMPLEMENTAIRES (TAB « ZLNV »)**

Il appartient au donneur d'ordre ou à son représentant, seule personne à même d'avoir une parfaite connaissance des lieux, de signifier à Bureau Veritas toute omission éventuelle à ce titre et de confier à Bureau Veritas, le cas échéant, une mission complémentaire relative au diagnostic des locaux et zones omis.

« Pas de local non visité identifié »

**1.6. COMPOSANTS DE LA CONSTRUCTION NECESSITANT DES INVESTIGATIONS
APPROFONDIES (TAB « CNIA »)**

Sans Objet

**1.7. AUTRES COMPOSANTS PARTICULIERS SUSCEPTIBLES DE NECESSITER DES
INVESTIGATIONS APPROFONDIES (TAB « CPNIA »)**

Sans objet



2. PREAMBULE

Ce rapport est établi dans le cadre du repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante des principaux éléments de la construction dans le cadre de travaux concernant l'immeuble sis :

Bâtiments A - B - C - D - E - F
Ecole Centrale de Nantes
1, rue de la Noë
44324 NANTES CEDEX 03

Bâtiments A - B - C - D - E - F

Les travaux objet de la présente mission de repérage, sont assimilés à une démolition (partielle) au sens de l'article R1334-27 du code de la santé publique.

3. OBJET DE LA MISSION

Etablir le repérage avant travaux en regard la liste C figurant en annexe 13-9 du Code de la Santé Publique, et notamment les composants suivants :

- Toiture et étanchéité ;
- Façades ;
- Parois verticales intérieures et enduits ;
- Plafonds et faux plafonds ;
- Revêtements de sols et de murs ;
- Conduits, canalisations et équipements ;
- Ascenseurs et monte-charge ;
- Equipements divers ;
- Installations industrielles ;
- Coffrages perdus.

Ce repérage a pour objectif d'identifier les matériaux et produits susceptibles de libérer des fibres d'amiante à l'occasion des travaux prévus par le donneur d'ordre.

Dans le cadre de ce diagnostic, seuls les composants de la construction affectés par les travaux font l'objet du présent repérage (voir chapitre 6).

4. TEXTES DE REFERENCE

- ☐ Code de la Santé Publique Chapitre IV section 2 – articles R1334-14 à R1334-29-9 et annexe 13-9 selon le Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- ☐ Code du travail - Section 3 Risques d'exposition à l'amiante - articles R4412-94 à R4412-148.
- ☐ Code de la Construction et de l'Habitation – articles R271-1 à R271-5 créés par décret n° 2006-1114 du 5 septembre 2006 relatif aux diagnostics techniques immobiliers et modifiant le code de la construction et de l'habitation et le code de la santé publique.
- ☐ Arrêté du 7 février 1996 modifié relatif aux modalités d'évaluation de l'état de conservation des flocages et des calorifugeages contenant de l'amiante et aux mesures d'empoussièrement dans les immeubles bâtis.
- ☐ Norme NFX 46-020 : Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis.

Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2

Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 7 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG

Du : 22/02/2012

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISE OU REPRODUIT QUE DANS SON INTEGRALITE



5. METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

La mission de diagnostic est réalisée par un ou des opérateurs de repérage de Bureau VERITAS titulaire(s) de la certification de personne dans le domaine de l'amiante.

GUIHO François est certifié dans le domaine de l'amiante depuis le 29/10/2007 par SGS ICS – 191, avenue A. Briand - 94237 CACHAN Cedex, organisme certificateur dans le domaine de l'amiante, accrédité par le COFRAC.

Certificat N° CDP-IMM00714

Date limite de validité de la certification : 28/10/2012

Phase de repérage :

La bonne accessibilité aux différentes parties de l'immeuble bâti est une condition importante et nécessaire à la qualité du repérage.

La visite de tous les locaux et installations inscrits dans le périmètre de repérage est nécessaire ;

Dans le cas où des locaux, parties de locaux, composants ou parties de composants de la construction restent inaccessibles, ces éléments sont listés au paragraphe 1.5.

Le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante comprend au minimum une inspection visuelle des composants de la construction afin de rechercher et d'identifier les différents matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante.

Cette inspection peut être suivie :

- D'investigations approfondies ;
- De sondages ;
- De prélèvements pour déterminer par analyse, la présence effective d'amiante dans les matériaux et produits préalablement identifiés comme étant susceptibles de contenir de l'amiante.

À chacune de ces étapes, les matériaux et produits sont enregistrés, leurs caractéristiques et leur état de conservation renseignés le cas échéant.

En fonction des informations dont il dispose et de sa connaissance des matériaux et produits, l'opérateur de repérage peut conclure à la présence d'amiante.

En cas de doute sur la présence d'amiante (absence d'informations documentaires, produits non identifiés), il effectue un (ou des) prélèvement(s) pour analyses sur les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante pour conclure.

Phase d'analyse d'échantillons :

Les prélèvements éventuels font l'objet d'une analyse en laboratoire par la société **BUREAU VERITAS LABORATOIRES Site de SAINT OUEN L'AUMONE**.

Adresse : 8 avenue de Bourgogne ZA des Béthunes

Numéro d'accréditation COFRAC (au titre du programme 144) : 1-0036.



6. CONDITIONS DE REALISATION DU REPERAGE

La visite a été effectuée le **06/02/2012** accompagné de : **Madame BAZANTAY**.

6.1. INFORMATIONS RELATIVES AUX CONDITIONS SPECIFIQUES DU REPERAGE

Conditions d'accès à l'ensemble des locaux, volumes, matériaux à repérer

On se reportera à l'annexe 1 qui précise les locaux visités et aux tableaux ZNLV et CNIA qui listent les zones et locaux non visités.

Présence d'une société qualifiée pour effectuer les sondages et/ou démontages : **NON**

Présence de la société de maintenance des ascenseurs : **NON**

Présence de la société de maintenance des installations de chauffage : **NON**

Présence d'une personne habilitée à ouvrir les locaux TGBT : **OUI**

Référence au plan et aux procédures de prélèvement utilisés

Phase de prélèvements :

L'opérateur de repérage définit sous sa seule responsabilité, parmi les matériaux ou produits repérés, ceux qui doivent donner lieu à un ou plusieurs prélèvements ;

Ce nombre de prélèvements représentatif des surfaces considérées est conforme aux prescriptions de l'Annexe A de la norme NF X 46-020.

Les prélèvements sont réalisés par l'opérateur de repérage et transmis sous sa responsabilité, pour analyse à un laboratoire selon les modalités définies à l'Annexe B de la norme NF X 46-020.

Le résultat de cette analyse permet d'identifier parmi les matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante ceux qui en contiennent effectivement.

L'opérateur transmet au laboratoire la fiche d'accompagnement des prélèvements conformément à l'Annexe B de la norme NF X 46-020.

Phase d'analyse d'échantillons :

Les prélèvements éventuels font l'objet d'une analyse par le laboratoire « BUREAU VERITAS LABORATOIRES Site de SAINT OUEEN L'AUMONE », accrédité par le COFRAC au titre du programme 144 sous le n° 1-0036.

6.2. DESCRIPTION SUCCINCTE DES TRAVAUX ENVISAGES

Retrait des plaques thermiques situées à l'intérieur des convecteurs sur les bâtiments A-B-C-D-E-F.



6.3. LOCAUX CONCERNES PAR LES TRAVAUX

Liste des locaux concernés par les travaux
Bâtiment A – RDC / N0 : Accueil – Logement – Hall – Bureaux Bâtiment A – R+1 / N1 : Bureaux donnant sur l'extérieur + Locaux donnant sur le patio
Bâtiment B - RDC / N0 : Locaux donnant sur façades Nord – Est – Sud Bâtiment B - R+1 / N1 : Locaux donnant sur façades Nord – Est – Sud
Bâtiment C - RDC / N0 : Locaux donnant sur l'extérieur Bâtiment C - R+1 / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur
Bâtiment D - RDC / N0 : Locaux donnant sur l'extérieur Bâtiment D - R+1 / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Bâtiment D - R+2 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur
Bâtiment E - RDC / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Bâtiment E - R+1 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur
Bâtiment F - RDC / N1 : Locaux donnant sur l'extérieur Bâtiment F - R+1 / N2 : Locaux donnant sur l'extérieur

6.4. LOCAUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LES TRAVAUX

Sans objet



6.5. RECOLEMENT DES DONNEES

6.5.1. Documents fournis par le client, disponibles le jour de la visite

☐ Plans et ou documents concernant la construction fournis : **oui**

Plans de niveaux fournis par l'Ecole Centrale de Nantes

☐ Anciens rapports de repérage : **oui**

Dossier technique amiante des bâtiments A-B-C-D-E-F établi selon les conclusions du rapport CB207/1423062 en date du 01/12/2005 relatif au repérage amiante réalisé par BUREAU VERITAS.

☐ date de délivrance du permis de construire : **Inconnue**

☐ date de réhabilitation ou description des modifications : **Inconnue**

☐ destination des locaux : **Ecole supérieure**

Nota : Les documents transmis par le client et nécessaires à l'exécution de la mission sont réputés satisfaire aux exigences imposées par les textes réglementaires relatifs à l'amiante.

6.5.2. Conclusion de ces documents

Matériaux et produits identifiés contenant de l'amiante :

- o Bâtiment A :
 - Prélèvement ECA1 : Enduit projeté – Sous-sol (bureau sur poteau, homogène au plafond)
 - Prélèvement E39-3 : Enduit projeté – RDC (plafond hall escalier ver sous-sol – Homogène au RDC accueil et tri courrier)
 - Prélèvement E39-4 : Enduit projeté – R+1 (bureau 227 – Homogène sur tous les bureaux de l'étage)
 - Prélèvement E39-5 : Colle noire – Amphi A local électrique homogène réduit de fauche colle de ventilation – RDC local ballon d'eau chaude – R+1 stock produit d'entretien, salle de projection amphi, atelier, sanitaires
 - Plaques thermiques : R-1 (Salle de pause – Reprographie – Archives) – RDC (amphi A – Hall – zone bureau fait le tour du bâtiment et du patio) – R+1 (fait le tour du bâtiment et du patio)
- o Bâtiment B :
 - Plaques thermiques : RDC (fait le tour du bâtiment) – R+1 (fait le tour du bâtiment)
 - Plaques thermiques : Infirmerie
 - Prélèvement EC03 : Dalles de sol et colle noire – Amphi B9, B8, sous la moquette
 - Prélèvement Hom EC03 : Dalles de sol + colle noire – Amphi B7, local CNE, salle B14
- o Bâtiment C :
 - Plaques thermiques : RDC (fait le tour du bâtiment) – R+1 (fait le tour du bâtiment)
 - Prélèvement E39-7 : Colle noire – Local C002
- o Bâtiment D :
 - Plaques thermiques : Niveau 0 (fait le tour du bâtiment) – Niveaux 1 et 2 (fait le tour du bâtiment et du patio)
 - Prélèvement EC D02 : Enduit plafond – Niveau 2 (couloir devant le bureau D210 – Homogène dans le couloir) – Niveau 1 (homogène sur un local)
 - Prélèvement E39-8 : Colle noire – Niveau 2 – Porte 202
 - Prélèvement EC D04 : Dalles de sol – Niveau 0 – Zone informatique au bout

Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2

Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 11 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG

Du : 22/02/2012



- o Bâtiment E :
 - Plaques thermiques : Niveaux 1 et 2 (fait le tour du bâtiment et du patio)
 - Prélèvement EC E01 : Dalles de sol + colle – Niveau 2 (circulation et bureaux)
 - Plaques amiante ciment entreposée – Niveau 2 – Salle d'essais
- o Bâtiment F :
 - Plaques thermiques : Niveaux 1 et 2 (fait le tour du bâtiment et du patio)
 - Prélèvement EC F03 : Dalles de sol – Niveau 2 (Circulation présent dans certain bureau)
 - Prélèvement EC F04 : Colle noire – Niveau 2 (local F222 sous moquette)

Les résultats antérieurs en matière de recherche d'amiante, communiqués à Bureau Veritas dans le cadre de la présente mission, sont réputés satisfaire aux exigences imposées par les textes en matière de diagnostics et constats.

6.6. DEMARCHES REGLEMENTAIRES EN PRESENCE DE MATERIAUX AMIANTES

Préalablement aux travaux de démolition, même partiels, des travaux de retrait des matériaux amiantés sont obligatoires (sauf lorsqu'ils apportent un plus grand risque pour les travailleurs que si l'amiante ou les matériaux en contenant étaient laissés en place).

- ☐ L'entreprise de travaux doit rédiger un plan de retrait amiante indiquant notamment son mode opératoire, l'aptitude médicale du personnel, la justification de la formation du personnel au retrait de l'amiante, etc. Les travaux ne pourront débuter qu'un mois après la date de réception du plan de retrait par l'Inspection du Travail, la CRAM, l'OPPBT et la médecine du travail.
- ☐ Les travailleurs intervenants doivent être titulaires d'une attestation de compétence délivrée par un organisme de formation certifié.
- ☐ Pour réaliser le retrait de matériaux dits friables ou de matériaux non friables représentant un risque particulier (présents à l'intérieur du bâti) l'entreprise doit avoir obtenu un certificat de qualification auprès d'un organisme certificateur accrédité.

Tout travailleur dont l'activité professionnelle ne consiste pas à confiner ou retirer de l'amiante, mais dont l'intervention est susceptible de libérer des fibres d'amiante et par voie de conséquence de l'y exposer, entre dans le champ d'application de la sous-section 4 défini à l'article R. 4412-139 du Code du travail et doit bénéficier des mesures de prévention définies aux articles R. 4412-97 à R. 4412-113 et R. 4412-139 à R. 4412-148 du code du travail.

Les travailleurs concernés bénéficient, préalablement à toute activité ou intervention en présence d'amiante, d'une formation à la prévention des risques liés à l'amiante suivant les dispositions de l'Arrêté du 22 décembre 2009.



ANNEXE 1. : LISTE DES LOCAUX VISITES

ANNEXE

LISTE DES LOCAUX VISITES

[cette annexe comporte 1 + 1 page(s)]

La présente liste présente les locaux et /ou zones ayant été inspectés par l'opérateur dans le cadre de la mission confiée à Bureau Veritas.
Le tableau « ZLNV » figurant au paragraphe 1.5 du présent rapport, précise les locaux et zones qui, à la connaissance de l'opérateur n'ont pu être visités.

Il appartient au donneur d'ordre ou à son représentant, seule personne à même d'avoir une parfaite connaissance des lieux, de signifier à Bureau Veritas toute omission, erreur ou incohérence éventuelle dans l'identification des locaux et zones figurant à un titre ou à un autre dans le présent rapport.



La présente liste présente les locaux et /ou zones ayant été inspectés par l'opérateur dans le cadre de la mission confiée à Bureau Veritas.

Le tableau « ZLNV » figurant au paragraphe 1.5 du présent rapport, précise les locaux et zones qui, à la connaissance de l'opérateur n'ont pu être visités.

Il appartient au donneur d'ordre ou à son représentant, seule personne à même d'avoir une parfaite connaissance des lieux, de signifier à Bureau Veritas toute omission, erreur ou incohérence éventuelle dans l'identification des locaux et zones figurant à un titre ou à un autre dans le présent rapport.

BÂTIMENT	NIVEAU	ZONES OU LOCAUX VISITES	CIRCONSTANCES DE LA VISITE
Bâtiment A	R-1	Reprographie – Réserves - Bureaux	Locaux occupés avec présence de personnels et de matériels.
	RDC	Hall – Accueil – Amphi – Bureaux - Logement	
	R+1	Circulations – Locaux amphi - Bureaux	
Bâtiment B	RDC	Sanitaires – Infirmeries – Salle de cours – Circulation - Locaux stockages	
	R+1	Circulation – Bureaux – Salle de cours	
Bâtiment C	RDC	Sanitaires – Circulation – Salles de cours	
	R+1	Sanitaires – Circulation – Salles de cours	
Bâtiment D	RDC	Salles cours – Circulations – Sanitaires - Ateliers - Bureaux	
	R+1	Salles cours – Circulations – Sanitaires - Ateliers - Bureaux	
	R+2	Circulations - Bureaux	
Bâtiment E	RDC	Salles cours – Circulations – Sanitaires - Ateliers - Bureaux	
	R+1	Circulations - Bureaux	
Bâtiment F	RDC	Salles cours – Circulations – Sanitaires - Ateliers - Bureaux	
	R+1	Circulations - Bureaux	



ANNEXE 2. : REPERAGE DES MATERIAUX, PRELEVEMENTS & INVESTIGATIONS

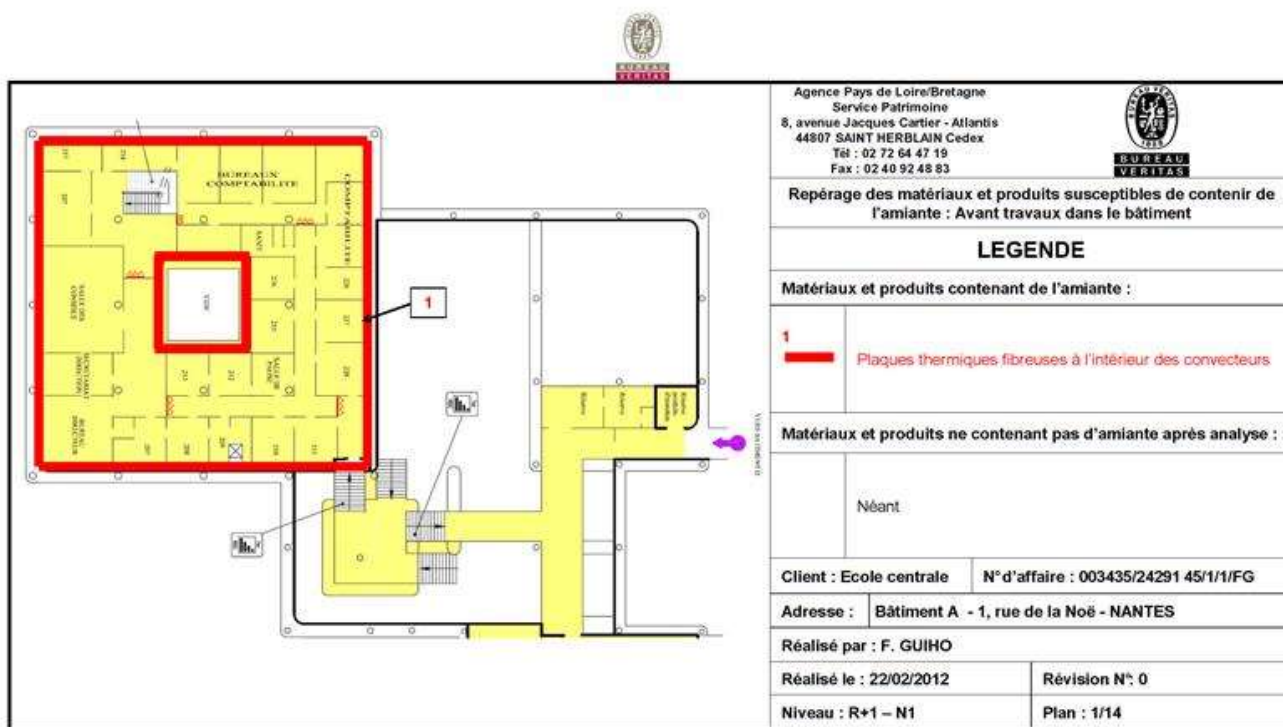
Les documents, fournis dans cette annexe sont la traduction visuelle des constats effectués en tête de rapport.

ANNEXE

**REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE
LOCALISATION DES PRELEVEMENTS & DES INVESTIGATIONS APPROFONDIES**

(DOSSIERS PLANS ET PHOTOS)

[cette annexe comporte 1 + 15 page(s)]

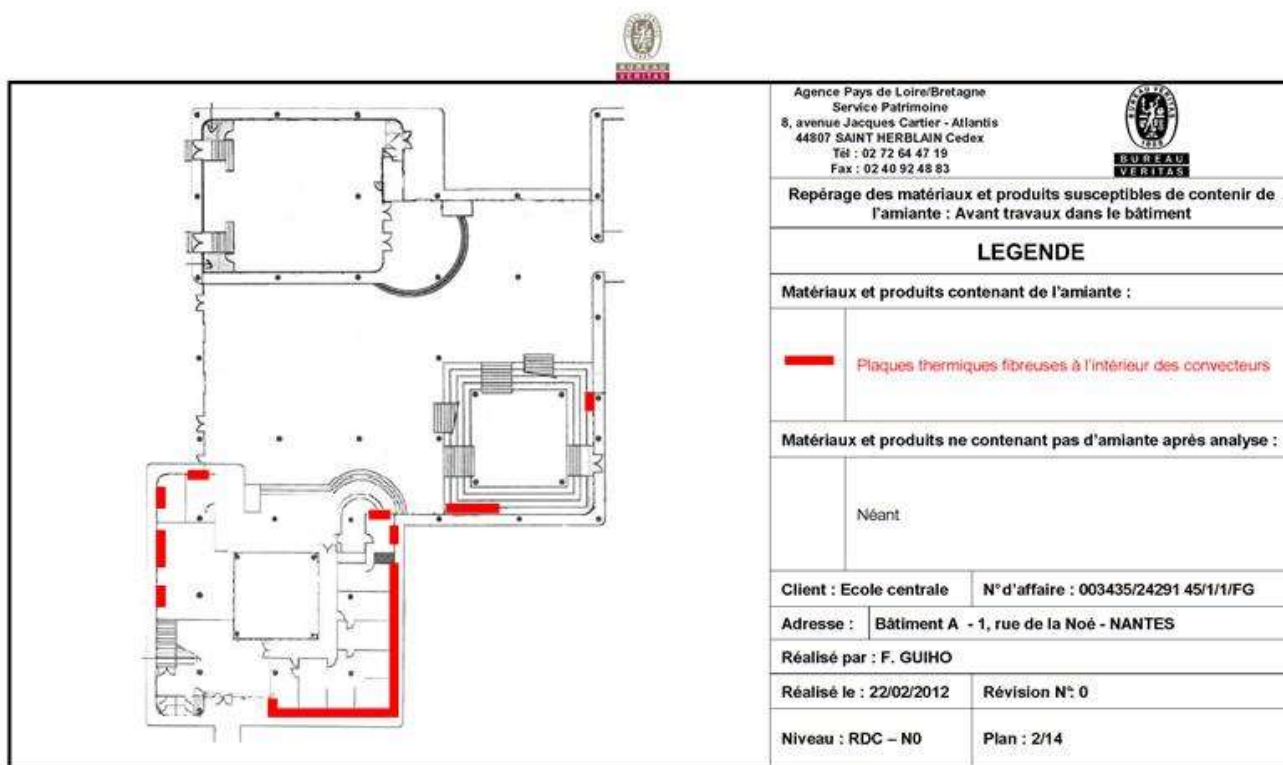


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

Rapport : RAP-GR-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 16 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

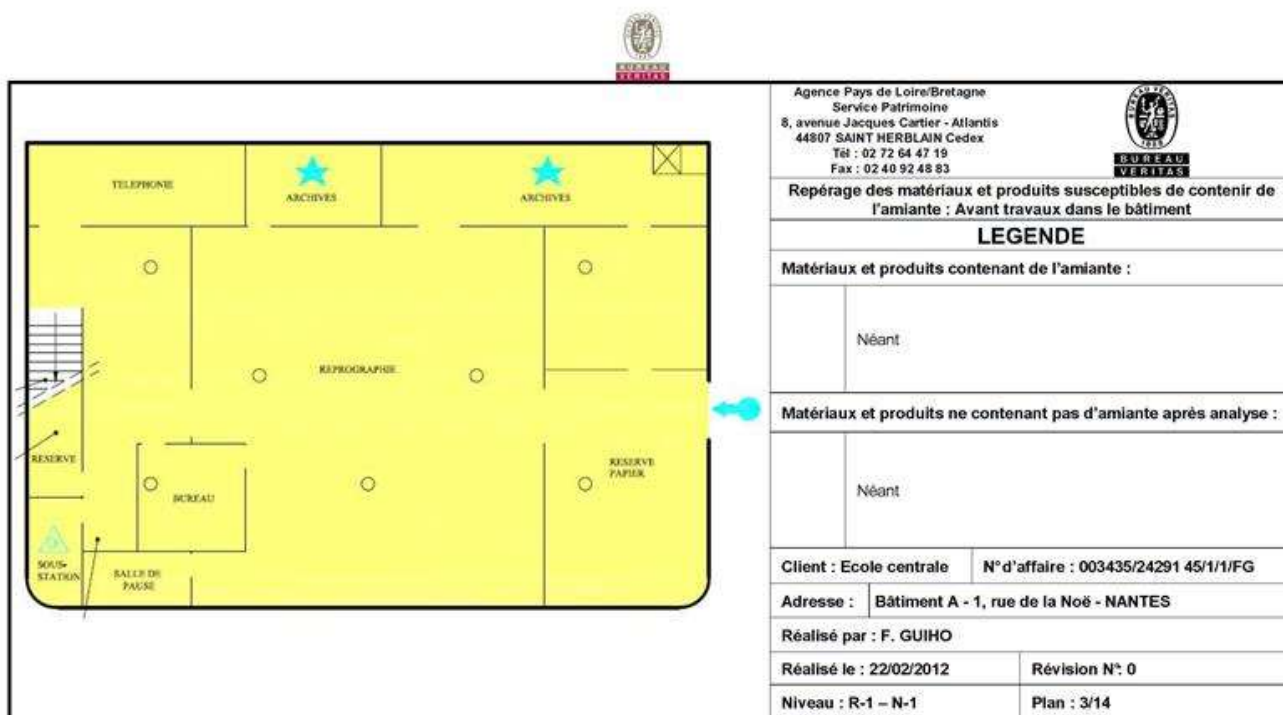


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

Rapport : RAP-GR-Diag AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 17 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

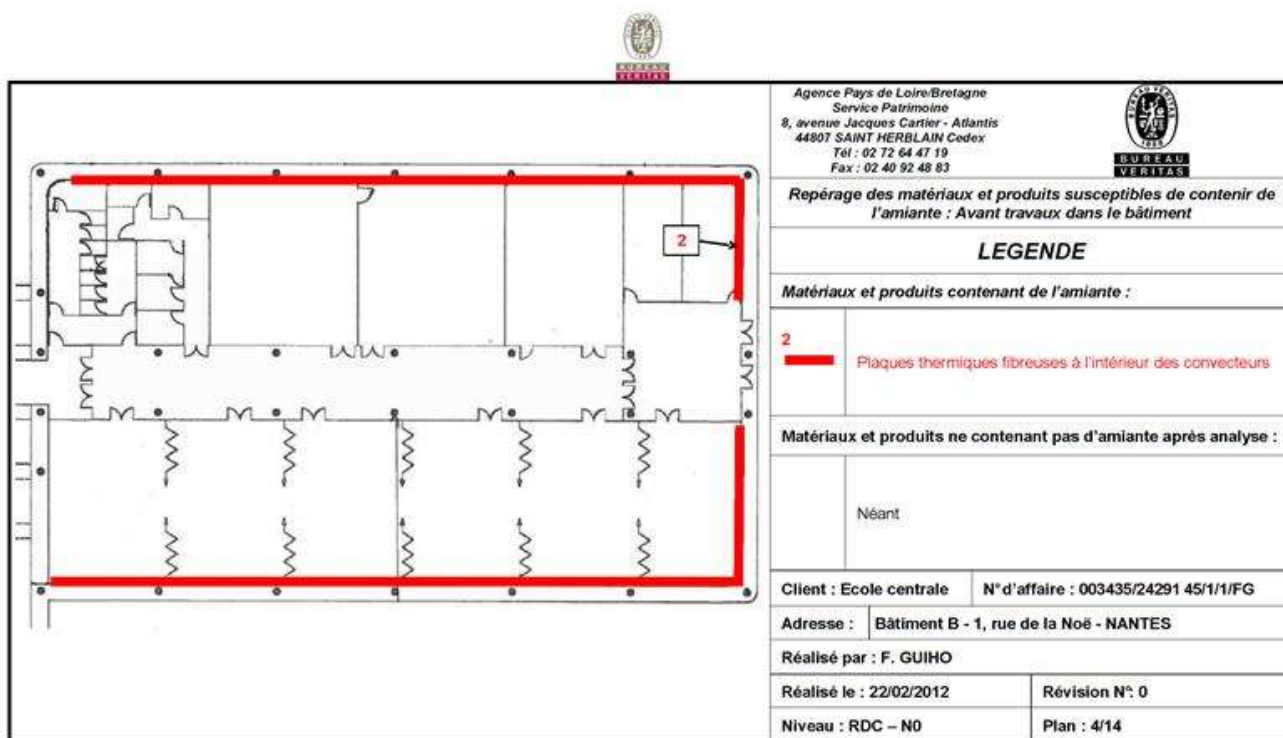


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

Rapport : RAP-GR-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 18 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

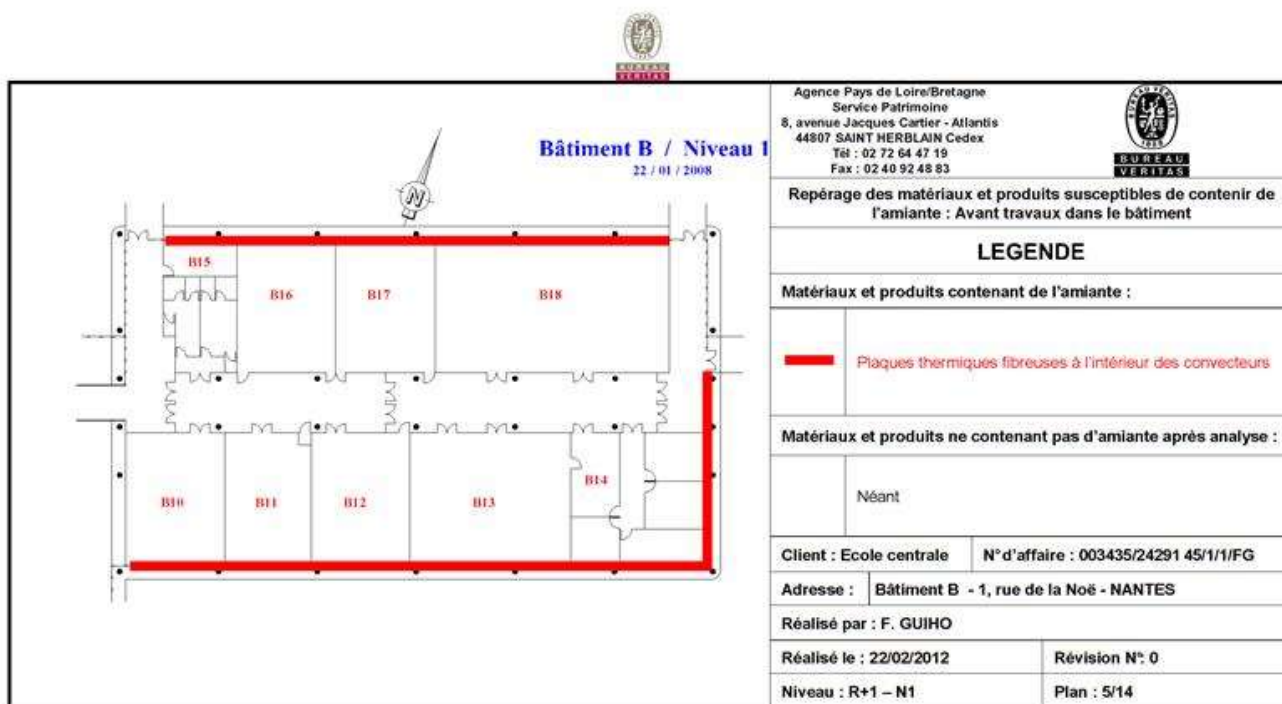


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

Rapport : RAP-GR-Diag AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 19 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

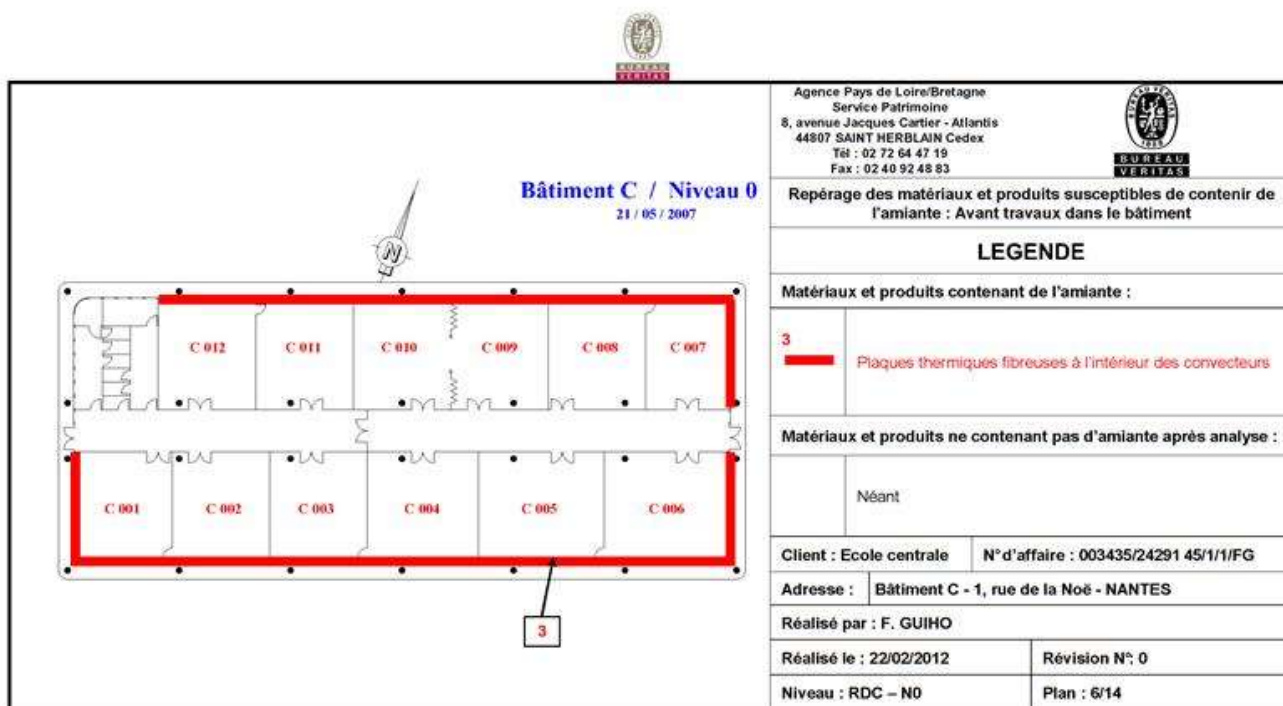


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

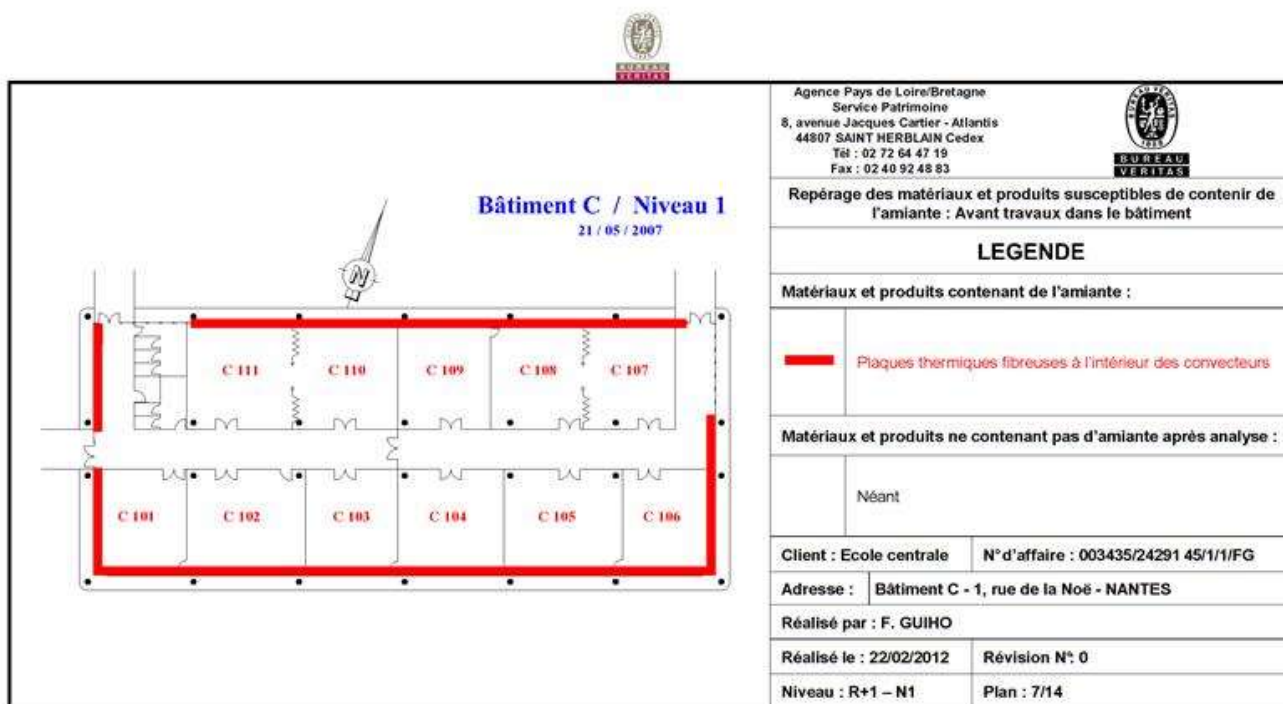
Rapport : RAP-GR-Diag AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 20 / 39

N°: 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012



Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

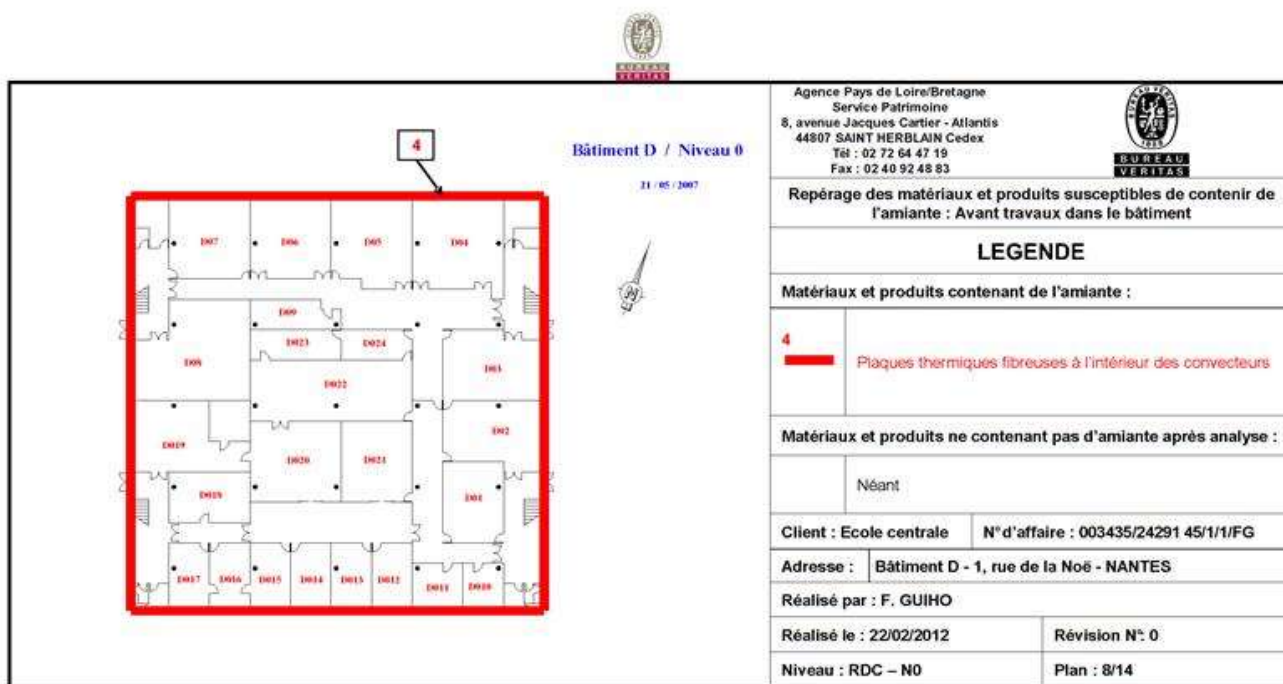


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

Rapport : RAP-GR-Diag AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

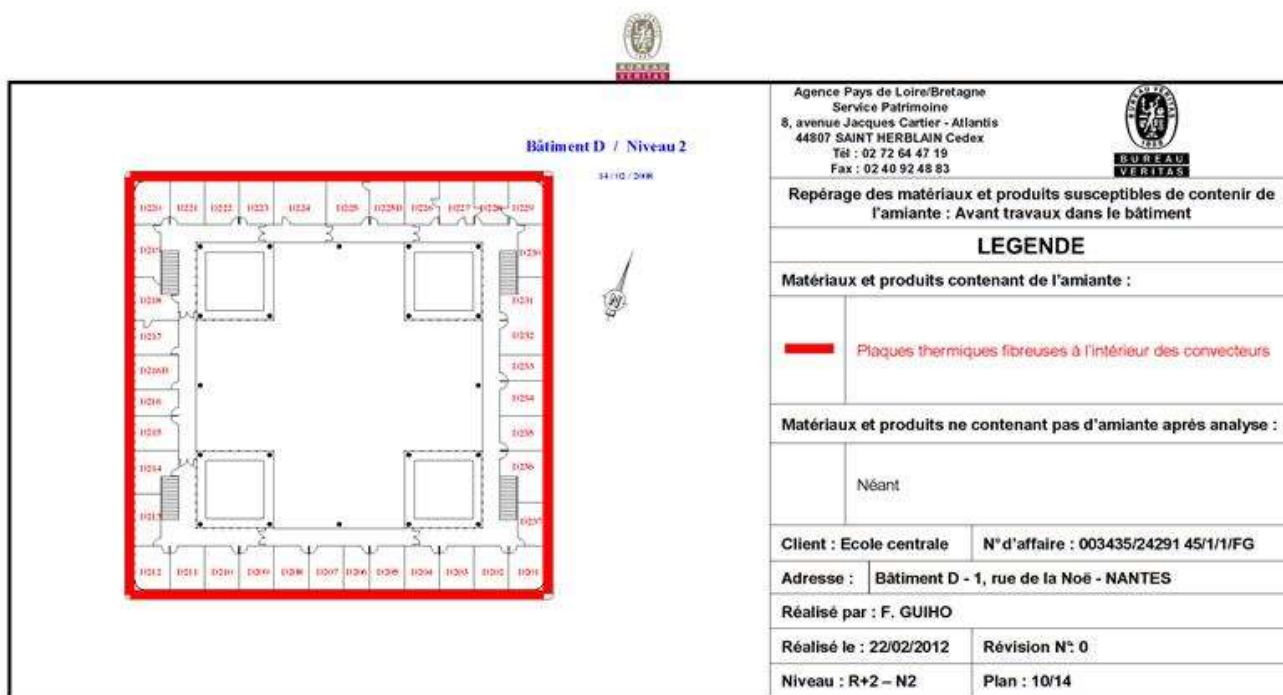
Page : 22 / 39

N°: 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

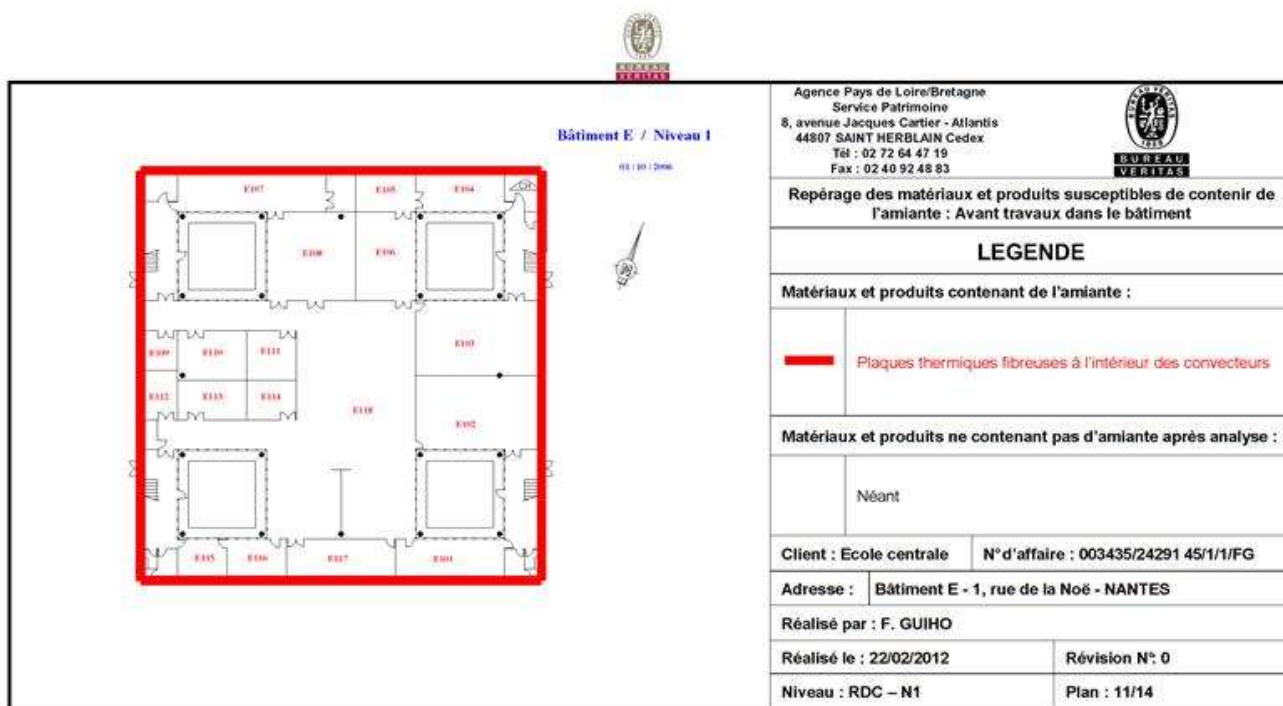


Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.

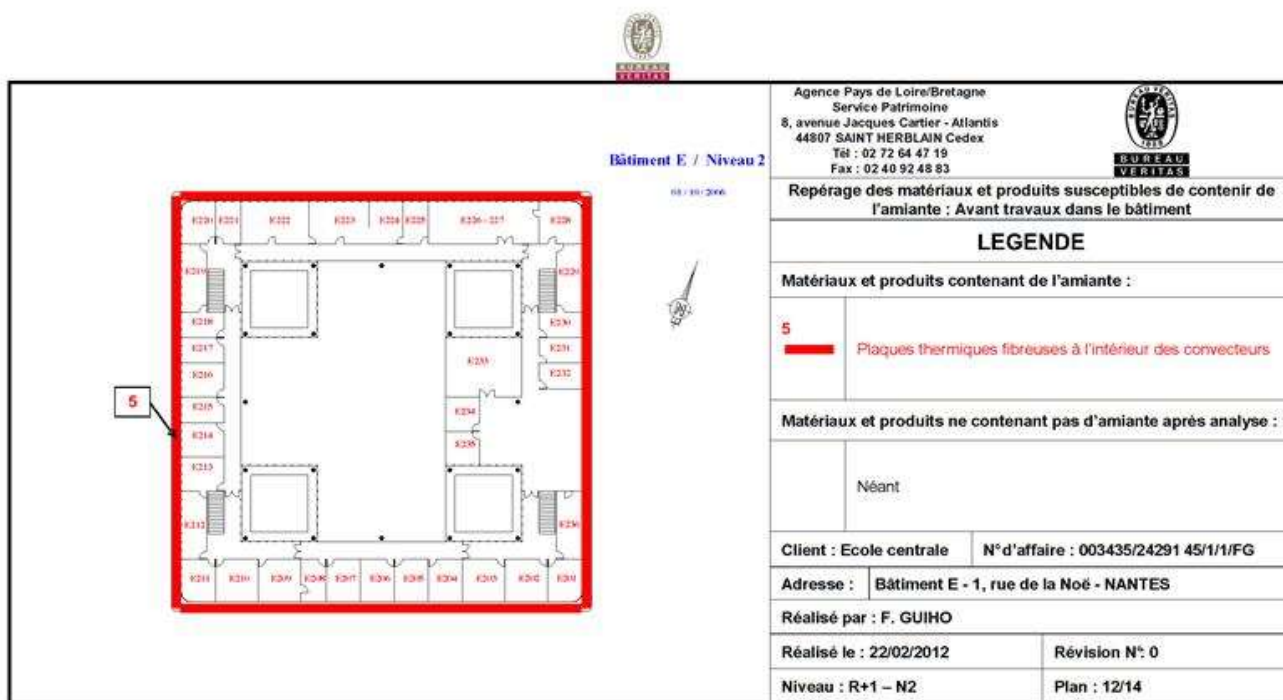





Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.




Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.



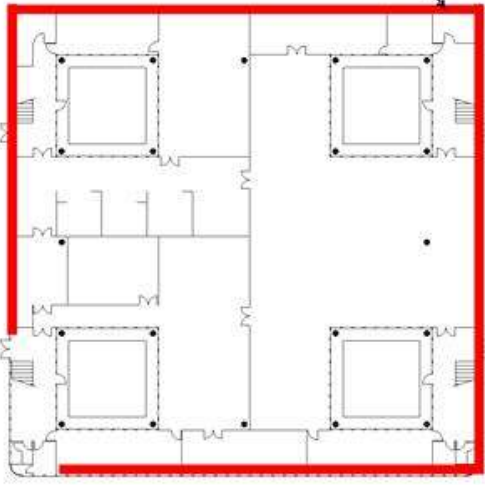
Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.



REPUBLIQUE FRANÇAISE



BUREAU VERITAS



Bâtiment F / Niveau 1
01 / 06 / 2007

Agence Pays de Loire/Bretagne
Service Patrimoine
8, avenue Jacques Cartier - Atlantis
44807 SAINT HERBLAIN Cedex
Tél : 02 72 64 47 19
Fax : 02 40 92 48 83

Repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante : Avant travaux dans le bâtiment

LEGENDE

Matériaux et produits contenant de l'amiante :

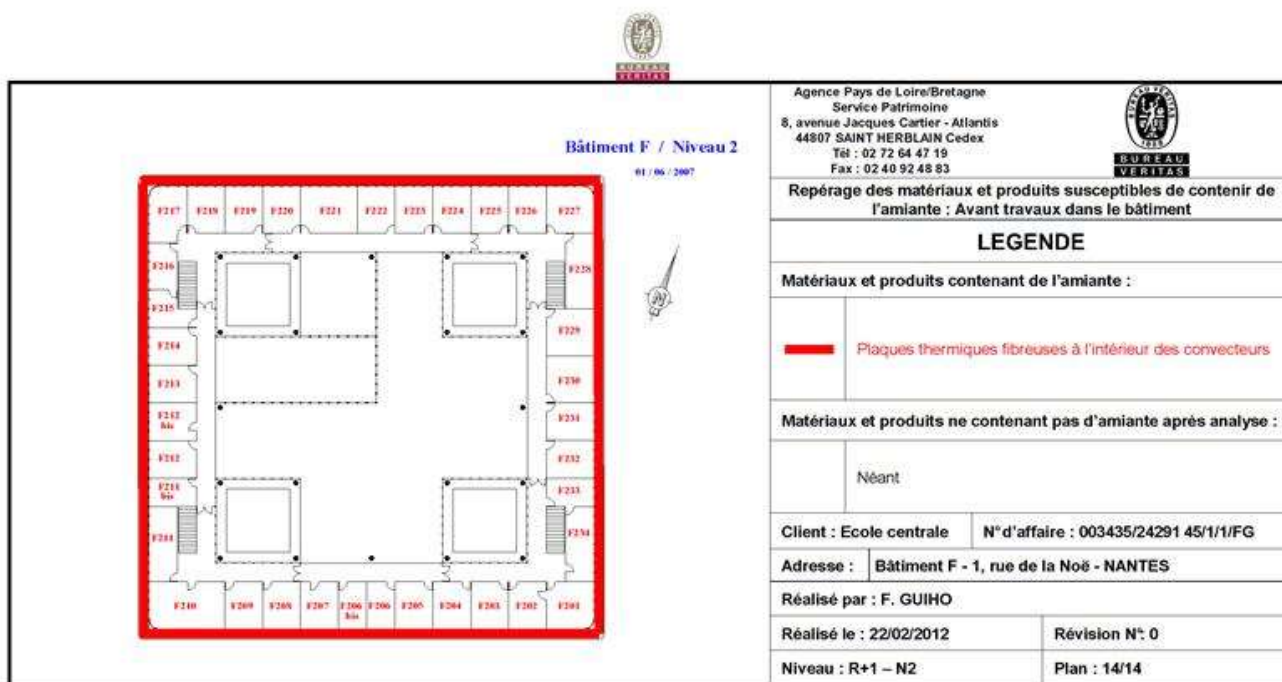
6	Plaques thermiques fibreuses à l'intérieur des convecteurs
----------	--

Matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse :

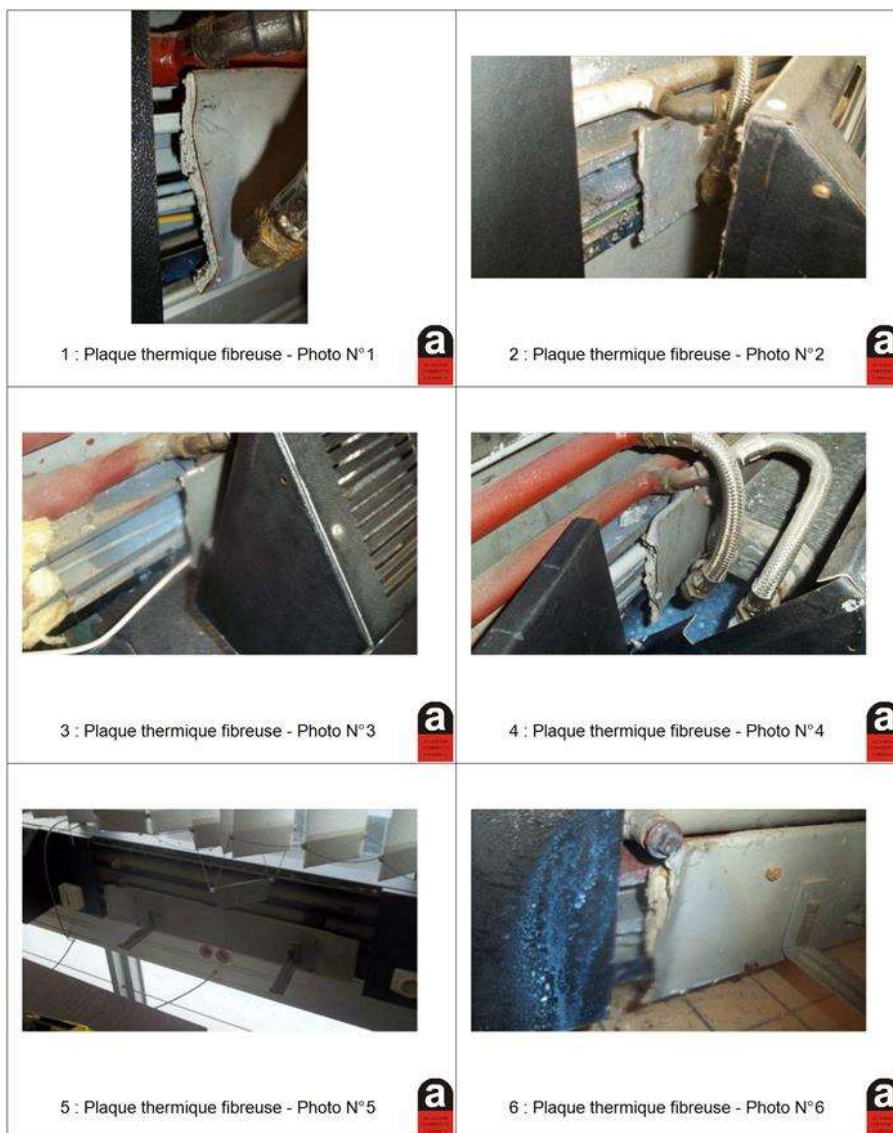
Néant

Client : Ecole centrale	N° d'affaire : 003435/24291 45/1/1/FG
Adresse : Bâtiment F - 1, rue de la Noë - NANTES	
Réalisé par : F. GUIHO	
Réalisé le : 22/02/2012	Révision N°: 0
Niveau : RDC - N1	Plan : 13/14

Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.



Nota : Les matériaux amiantés autre que les plaques thermiques identifiés dans le DTA se sont pas repérés dans la cartographie car non concernés par les travaux.





ANNEXE 3. : ATTESTATION(S) ET CERTIFICAT(S)


ANNEXE

ATTESTATION(S) ET CERTIFICAT(S)

[cette annexe comporte 1 + 3 page(s)]



Attestation d'assurance :



**ATTESTATION D'ASSURANCE
RESPONSABILITE CIVILE
CONTRAT : HA RCP0084283**

LE PRENEUR D'ASSURANCE

Assuré : BUREAU VERITAS

LES CONDITIONS DE GARANTIE

Catégorie : Assurances Professionnelles by Hiscox : Diagnostiqueurs immobilier

ACTIVITES DE L'ASSURE

Activités de diagnostics Immobiliers dont notamment :

- Contrôle périodique amiante
- Diagnostic amiante avant vente
- Diagnostic amiante avant travaux ou démolition
- Diagnostic amiante après travaux ou démolition
- Dossier technique amiante

Ainsi que toutes missions connexes d'assistance technique et/ou de conseil aux clients, découlant directement des missions de Diagnostics ci-dessus, et ce y compris les estimations financières liées aux propositions de solutions techniques formulées par l'Assuré.

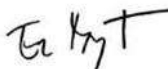
PERIODE DE VALIDITE

La présente attestation est valable pour la période du 01 Janvier 2012 au 31 Décembre 2012.
La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des termes et limites du contrat auquel elle se réfère.

RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE et/ou RESPONSABILITE CIVILE APRES LIVRAISON
(Les garanties s'appliquent par sinistre et par année d'assurance.)

- Montant des garanties	1 000 000,00 Euros
Dont :	
- Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non	1 000 000,00 Euros

Fait à Paris, le 02/01/2012
Pour les Assureurs



02/01/2012 10:53
PDF GENERATED BY HISCOX

Attestation sur l'honneur :

ATTESTATION
article L271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation

Je soussigné, **Monsieur Jérôme BOSSON**, agissant en tant que chef du service patrimoine, au nom et pour le compte de **BUREAU VERITAS**, ayant son siège 17 bis place des Reflets – La Défense 2 – 92400 COURBEVOIE

atteste sur l'honneur que la société **BUREAU VERITAS** est en situation régulière au regard de l'article L271-6 du Code de la Construction et de l'Habitation et qu'elle dispose des moyens en matériel et en personnel nécessaires à l'établissement des états, contrats et diagnostics composant le dossier de diagnostic technique.

Fait à Saint-Herblain,

27/11/2008





Certificat(s) :

SGS

CERTIFICAT N° CDP-IMM00714
Version 3

Nous attestons que :
Monsieur GUIHO François

Intervenant au nom de la société :
BUREAU VERITAS
67-71 boulevard Du Château
92200 NEUILLY SUR SEINE

Ce certificat est délivré conformément aux arrêtés compétences :

- Amiante du 21 novembre 2006
- Plomb du 21 novembre 2006
- Termites du 30 octobre 2006 modifié
- Performance énergétique du 16 octobre 2006, modifié
- Gaz du 6 avril 2007, modifié
- Electricité du 8 juillet 2008, modifié

Diagnostic

Etat de l'installation intérieure d'électricité

Repérage et diagnostic amiante dans les immeubles bâtis

Constat de risque d'exposition au plomb / Diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures

Etat de l'installation intérieure de gaz

Diagnostic de la performance énergétique

Validité du certificat

Du 26/09/2008 Au 25/09/2013

Du 26/10/2007 au 26/10/2012

Du 26/10/2007 au 25/10/2012

Du 26/10/2007 au 25/10/2012

Du 25/10/2007 au 24/10/2012

Accréditation N° 4 0361
Filière d'accréditation diagnostic
Site : www.cofrac.fr

Edité le 04/04/2011

Le Directeur Certification

SGS ICS
191, avenue Aristide Briand - 94237 CACHAN Cedex
Téléphone : 01 41 24 95 60 - Télécopieur : 01 41 24 89 56 - www.sgs.fr
SAS au capital de 30 900 € - R.C. 9. Créteil 405 293 193 - APE 743 B

Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 34 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012



ANNEXE 4. : PROCES VERBAL DU LABORATOIRE D'ANALYSE D'ECHANTILLONS

ANNEXE

PROCES-VERBAL DU LABORATOIRE D'ANALYSE D'ECHANTILLONS

[cette annexe comporte 1 + 3 page(s)]

Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 35 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



1 / 3

SAINT CUEEN L'AUMONE, le 09 février 2012

RAPPORT D'ANALYSE N°1200799-1

V/Réf : Commande 0702003435/47 du 06 février 2012
Demandeur : BUREAU VERITAS NANTES (44807 SAINT-HERBLAIN CEDEX)
Affaire : ECOLE CENTRALE DE NANTES / N° 003435 2429145/1/1
Origine des échantillons : 1, rue de la Noë BP 92101 44234 NANTES cedex 03
Reçu le : 07 février 2012

OBJET : Recherche d'amiante dans 6 échantillons de matériau.

METHODE ANALYTIQUE

➤ MOLP : microscope optique à la lumière polarisée
(description en annexe)

Numéro Analyse	Référence Echantillon	Examen initial	Méthode analytique /Nbre de préparations	Type de fibres d'amiante Cofrac	Commentaires (autres fibres observées)
E12-004984	1/ plaque fibreuse / bâtiment A bureau A227 R+1	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques
E12-004985	2/ plaque fibreuse / bâtiment B local stockage RdC	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques
E12-004986	3/ plaque fibreuse / bâtiment C salle C005 RdC	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques + fibres minérales artificielles

L'AUTEUR
A. CAILLEUX

POUR LE DIRECTEUR DES LABORATOIRES
En attente d'approbation

Le rapport d'essais ne concerne que les objets soumis à essais ou analyses.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole : Cofrac.
Ce rapport d'essais ne peut être reproduit partiellement sans l'approbation de BUREAU VERITAS LABORATOIRES.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 3 pages dont 1 annexe.

BUREAU VERITAS LABORATOIRES
Une société du groupe Bureau Veritas
8 Av. de Bourgogne - Z.A. des Bédouiers
93310 Saint-Ouen-l'Aumône

Adresse postale : B.P. 99102
95073 Cergy Pontoise Cedex
Téléphone : 01 34 64 22 83
Télécopie : 01 34 64 21 58

SA5 au capital de 37 000 Euros
RCS Nanterre 501 658 421 - APE 7120B
Siège social : 66 Rue de Villiers
92300 Levallois-Perret



Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 36 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Rapport d'analyse N°1200799-1 page 2 / 3



Número Analyse	Référence Echantillon	Examen initial	Méthode analytique /Nbre de préparations	Type de fibres d'amiante Cotrac	Commentaires (autres fibres observées)
E12-004987	4/ plaque fibreuse / bâtiment D salle D04 RdC	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques
E12-004988	5/ plaque fibreuse / bâtiment E bureau E214 R+1	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques
E12-004989	6/ plaque fibreuse / bâtiment F local électrique RDC	Fibreux compact gris	MOLP/2	Chrysotile	Fibres organiques

 Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2
 Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 37 / 39

 N°: 003435/2429145/1/1/FG
 Du : 22/02/2012

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ

Rapport d'analyse N°1200799-1 page 3 / 3



ANNEXE

Le vocable amiante ou asbeste désigne l'un des silicates fibreux suivants :

- Le chrysotile : variété la plus utilisée (groupe des serpentines),
- Les amphiboles parmi lesquelles :
 - ❖ l'amosite,
 - ❖ la crocidolite,
 - ❖ la trémolite,
 - ❖ l'actinolite,
 - ❖ l'anthophyllite.

DESCRIPTION DE LA METHODE ANALYTIQUE

➤ **MOLP :**

Identification des fibres d'amiante par microscopie optique à lumière polarisée selon le Guide HSG 248 - appendice 2 :

Après un examen initial décrivant chaque partie homogène du matériau à analyser, un montage entre lame et lamelle de chaque phase est observé au microscope optique à lumière polarisée afin d'identifier les fibres sur la base de leur morphologie et de leurs propriétés optiques.

**ANNEXE 5. : COPIE(S) DE(S) RAPPORT(S) ANTERIEUR(S)****ANNEXE****COPIE(S) DE(S) RAPPORT(S) ANTERIEUR(S)***[cette annexe comporte 1 + 0 page(s)]*

**Dossier technique amiante des bâtiments A-B-C-D-E-F
établi selon les conclusions du rapport CB207/1423062 en
date du 01/12/2005 relatif au repérage amiante réalisé par
BUREAU VERITAS.**

DISPONIBLE AUPRES DU CLIENT

Rapport : RAP-GP-Dialog AMIANTE-Rev 2
Copyright Bureau Veritas 01/2012

Page : 39 / 39

N° : 003435/2429145/1/1/FG
Du : 22/02/2012

Commentaire :

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



BUREAU VERITAS PAYS DE LA LOIRE

8 avenue Jacques Cartier
Atlantis – 44807 Saint Herblain Cedex
Téléphone : 02 40 92 06 89
Télécopie : 02 40 92 48 81

ECOLE CENTRALE DE NANTES

1 rue de No—
BP 9210
44 321 Nantes Cedex 1

A l'attention de M. Auger

Rapport N° : CB207/1433062/ABCDEF/JPG/jpg
Rapport établi le 01/12/2005

**RAPPORT DE REPERAGE ETENDU
AUX MATERIAUX ET PRODUITS
SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE
INTEGRATION AU DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE
DU BÂTIMENT
(Article R1334-26 du Code de la Santé Publique)**

Intervention du 25 au 29 avril 2005 et du 10 juin 2005

Lieu d'intervention :

Ecole Centrale de Nantes
1 rue de No— – 44000 Nantes
Bâtiments A, B, C, D, E, F

En présence de :

Sans accompagnateur

Intervenant :

Jean-Paul GROSDIDIER

L'EXPERT INTERVENANT : Jean-Paul GROSDIDIER

Ce rapport comporte 34 pages dont 5 annexes

Siège social : 17 bis Place des Reflets - La Défense 2 - 92400 COURBEVOIE
Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance - RCS Nanterre B 775 090 621
Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv: 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005



SOMMAIRE

1. -	PREAMBULE.....	3
2. -	BUT DE LA MISSION.....	3
3. -	TEXTES DE REFERENCE.....	3
4. -	METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC.....	4
5. -	SYNTHESE DES RESULTATS DU REPERAGE.....	5
5.1. -	VISITE DES LOCAUX :.....	5
5.2. -	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	5
5.3. -	RECOLLEMENT DES DONNÉES.....	6
5.3.1. -	Liste des documents fournis par le client, disponibles le jour de la visite.....	6
5.3.2. -	Conclusion de ces documents.....	6
5.4. -	SYNTHÈSE DU REPERAGE.....	7
5.5. -	DÉMARCHE ÉLÉMENTAIRE EN PRÉSENCE DE MATÉRIAUX AMIANTS :.....	14
6. -	REMARQUES COMPLÉMENTAIRES.....	15
6.1	JOINTS.....	15
6.2	PLAQUES DE COUVERTURE.....	15
6.3	CLAPETS.....	15
	ANNEXE 1 : LISTE DES LOCAUX VISITES.....	16
	ANNEXE 2 : PROCÈS VERBAL DU LABORATOIRE.....	20
	ANNEXE 3 : GRILLES D'ÉVALUATION.....	31
	ANNEXE 4 : REPERAGE DES MATÉRIAUX.....	32
	ANNEXE 5 : COPIE(S) DE RAPPORT(S) ANTÉRIEUR(S).....	33



1. - PREAMBULE

Ce rapport est établi dans le cadre du repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante désignés au paragraphe 2 pour intégration au dossier technique amiante du **bâtiment sis Ecole Centrale de Nantes – 1 rue de Nof – 44000 Nantes**

Bâtiments A, B, C, D, E, F

2 - BUT DE LA MISSION

Etablir un repérage de la présence éventuelle de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante dont la liste figure dans l'annexe 13-9 du Code de Santé Publique dont le contenu est rappelé ci-dessous :

- Flocage. Projections et enduits.
- Calorifuge. Enveloppe de calorifuge. Conduit et canalisation.
- Panneaux de faux-plafonds, panneaux collés ou vissés au plafond.
- Revêtements durs (plaque menuiserie, amiante-ciment) sur mur.
- Entourages de poteaux (carton, amiante-ciment, matériau sandwich, carton + plâtre).
- Panneaux de cloison.
- Dalles de sol.
- Matériaux coupe-feu : clapet. Volet. Rebouchage. Joints (tresses, bandes).
- Conduits vide-ordures.

3. - TEXTES DE REFERENCE

- Code de la Santé Publique Chapitre IV section 2 – articles R1334-14 – R1334-29 et annexe 13-9.
 - Code de la Santé Publique Chapitre VI section 2 – articles R1336-2 – R1336-5
- Nota : Le D-cret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâties, modifié par le d-cret n° 2001-840 du 13 septembre 2001 et le d-cret n° 2002-839 du 3 mai 2002 a été abrogé par le d-cret n° 2003-462 du 21 mai 2003. Toutes les dispositions du d-cret 96-97 modifiées sont reprises aujourd'hui dans le code de la santé publique*
- D-cret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante, modifié par le code de la santé publique (anciennement d-cret 2001-840 du 13/09/01)
 - Arrêté du 22 août 2002 relatif aux consignes générales de sécurité du dossier technique – amiante, au contenu de la fiche récapitulative et aux modalités d'établissement du repérage, pris pour application de l'article R1334-26 du code de la santé publique (ancien article 13-3 du d-cret 96-97 modifié)
 - Arrêté du 7 février 1996, relatif aux modalités d'évaluation de l'état de conservation des flocages et des calorifugeages contenant de l'amiante et aux mesures d'empoussièrement dans les immeubles bâties.
 - Arrêté du 15 janvier 1998 relatif aux modalités d'évaluation de l'état de conservation des faux plafonds contenant de l'amiante et aux mesures d'empoussièrement dans les immeubles bâties.
 - Norme NFX 46-020 : repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante dans les immeubles bâties.



4. - METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC

La mission de diagnostic est réalisée par un ou des expert(s) de Bureau VERITAS titulaire(s) d'une attestation de compétence.

M. GROSODIER titulaire de l'attestation compétence < AMIANTE > délivrée le 11/12/2002 par Bureau VERITAS organisme certifié dans le domaine de l'amiante par BSI sous la référence N°34143

Phase de repérage :

Dans le cadre de l'intégration au dossier technique amiante du bâtiment, le repérage ne porte que sur les parties rendues accessibles lors de la visite. Cette mission n'est pas une reconnaissance préalable des travaux de déconstruction, de réhabilitation ou d'extension au sens de l'arrêté du 2 janvier 2002.

Le recensement préalable des données et rapports existants fournis par le client fait apparaître une première liste de matériaux amiants et non amiants.

En cas de doute sur la présence d'amiante lors de la visite sur le site, des échantillons sont prélevés. Les échantillons sont placés dans un conditionnement hermétique. Chaque prélèvement fait l'objet d'un relevé d'observations, précisant sa localisation exacte, sa nature et son état de dégradation.

En cas de présence d'amiante dans les flocages, calorifugeages ou faux-plafonds, les grilles d'évaluation de l'état de conservation de ces matériaux sont complétées et données en annexe 3.

Les actions à entreprendre par rapport à la réglementation sont rappelées en conclusion.

Phase d'analyse d'échantillons :

Cette phase a été réalisée si nécessaire, et/ou sera réalisée si le besoin de prélèvement d'échantillons est avéré.

Les prélèvements ont fait l'objet d'une analyse dans les laboratoires de CEP INDUSTRIE, (filiale de Bureau VERITAS) accrédité par le COFRAC au titre du programme 144 sous le n° 1-0036. Les méthodes de prélèvements et d'analyses appliquées sont conformes au programme d'accréditation des laboratoires n° 144 du COFRAC - Essais concernant la recherche d'amiante dans les matériaux et dans l'air %.

En fonction de la nature du matériau à analyser, les techniques d'analyses appliquées sont les suivantes :

- ✓ La microscopie optique à lumière polarisée (MOLP)
- ✓ La microscopie électronique à transmission analytique (META) considérée comme la méthode de référence applicable à tous types de matériaux.

Ces techniques d'analyses sont prescrites dans l'annexe de l'arrêté du 6 mars 2003 - relatif aux compétences des organismes procédant à l'identification d'amiante dans les matériaux et produits %.



5. - SYNTHÈSE DES RESULTATS DU REPERAGE

5.1. - Visite des locaux :

La visite a été effectuée du 25 au 30 avril 2005 et le 10 juin 2005 sans accompagnateur, le 3 septembre 2005 accompagné de M. Auger. On se reportera à l'annexe 1 qui précise les locaux visités ou non visités.

5.2. - Conclusion Générale

Dans le cadre de la mission qui nous a été confiée,

- Il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante, (matériaux listés dans l'annexe 13-9 du code de la santé publique) dans les parties rendues accessibles au jour de notre visite après analyses d'échantillons prélevés et/ou sur décision de l'opérateur du repérage. On se reportera au tableau du - 5-4 qui synthétise les résultats.

On se reportera - l'annexe 1 qui précise les locaux visités, non visités, les zones non accessibles.

NOTE IMPORTANTE :

Bâtiment B niveau 0 local infirmerie : Une plaque amiante de convecteur est en mauvais état et sans protection mécanique. Il est préconisé de procéder au retrait ou à la mise en œuvre de mesures conservatoires sur cette plaque.



5.3. - R  col  ment des données

5.3.1. - Liste des documents fournis par le client, disponibles le jour de la visite.

Rapport de rep  trage amiante réf NTE1B960158M du 10 décembre 1996

5.3.2. - Conclusion de ces documents.

B-t A : Isolation gaine de ventilation en sous sol sans amiante
B-t A : flocage sous dalle béton sans amiante
B-t B : flocage sous dalle béton sans amiante
B-t D : filtres centrales de climatisation salle ordinateur sans amiante
B-t D : caisson de ventilation isolant sans amiante
B-t E : colerette four Nugat sans amiante
B-t **A F** : protection thermique des radiateurs contenant de l'amiante

Les résultats antérieurs en matière de recherche d'amiante, communiqués – BUREAU VERITAS dans le cadre de la présente mission, sont réputés satisfaisant aux exigences imposées par les textes en matière de diagnostics et constats.



5.4. - Synthèse du repérage

MATÉRIAU SUSPECT	PRÉL. N°	LOCALISATION DU PRÉLEVEMENT OU DU MATÉRIAU	ASPECT	ÉTAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RÉSULTAT DE LA GRILLE D'ÉVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRÉSENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent A							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Enduit projet	EC A1	Sous sol bureau, sur poteau, homogène au plafond	Enduit pl-treux gris	BE	/	/	OUI
Enduit projet	E39-1	Sous sol plafond archives	Enduit pl-treux	/	/		NON
Enduit projet	E39-2	Sous sol plafond local tttcom	Enduit pl-treux	/	/		NON
Enduit projet	E39-3	Rdc plafond hall escalier vers sous-sol Homogène Rdc accueil, tri courrier	Enduit pl-treux	BE	/		OUI
Enduit projet	E39-4	1er étage bureau 227, homogène sur tous les bureaux de l'étage	Enduit pl-treux	BE	/		OUI
Dalles de sol	EC A2	Amphi A, local électrique ; homogène réduit de gauche colonne de ventilation ; Rdc local ballon d'eau chaude ; Niveau 1 stock produit entretien, salle de projection amphi, atelier, sanitaires	Dalles noires	/	/		NON



MATERIAU SUSPECT	PREL. N°	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent A - suite							
Colle noire	E39-5	Amphi A local électrique homogène réduit de gauche colonne de ventilation ; Rdc local ballon d'eau chaude ; Niveau 1 stock produit entretien, salle de projection amphi, atelier, sanitaires	Colle noire	BE	/	/	OUI
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs Sous-sol ; salle de pause, reprographie, archives Rdc : amphi A, hall, zone bureau fait le tour du b-timent et du patio Etage : fait le tour du b-timent et du patio	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/		OUI

Légende :

Prél. n° : Prélèvement numéro

f : faible

m : moyen

BE : bon état

DL : dégradations locales

ME : mauvais état

F : Fort

SO : Sans Objet



MATERIAU SUSPECT	PREL. N°	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent B							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Flocage	Non (anc. rapp)	Rdc circulation et amphi B1 & B5, sanitaire, infirmerie, hall	floconneux	/	/	/	NON
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques Rdc : fait le tour du b-timent Etage : fait le tour du b-timent	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/	/	OUI
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques infirmerie	Plaques grises derrière la grille de protection	ME	/	Une plaque est en mauvais état et sans protection. Il est préconisé de protéger & son retrait ou de mettre en place une protection physique	OUI
Enduit sur poteaux	EC 01	Rdc circulation, homogène dans le hall Etage circulation	Enduit plâtre	/	/		NON
Dalles de sol et colle noire	EC 03	Amphi B9, B8, sous la moquette	Dalles et colle noire	Non visible	/		OUI
Dalles de sol et colle noire	Hom EC 03	Amphi B7, local CNE, salle B14	Dalles et colle noire	BE	/		OUI
Colle noire	E39-6	Local CNE	Colle noire	BE	/		OUI
Enduit plafond	EC 04	Etage local B14, homogène sur tout l'étage	Enduit plâtreux plastifié	/	/		NON

Légende :

Prél. n° : Prélèvement numéro
f : faible
m : moyen
F : Fort
SO : Sans Objet

BE : bon état
DL : dégradations locales
ME : mauvais état



MATERIAU SUSPECT	PREL. N°	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent C							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques Rdc : fait le tour du b-timent Etage : fait le tour du b-timent	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/		OUI
Dalles de sol	EC C01	Niveau 0 salle C002, homogène dans les salles C001, C003, C008 et C012 Homogène niveau 1 toutes les salles et local réseau	Dalles noires	/	/		NON
Colle noire	E39-7	Local C002	Colle noire	BE	/		OUI
Enduit	EC C02	Niveau 0 poteau salle C002, homogène sur tout le niveau poteaux et plafond	Enduit plâtreux	/			NON

Légende :

Prél. n° : Prélèvement numéro
 f : faible
 m : moyen
 F : Fort
 SO : Sans Objet

BE : bon état
 DL : dégradations locales
 ME : mauvais état



MATERIAU SUSPECT	PREL. N.	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent D							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques Niveau 0 : fait le tour du b-timent Niveau 1 : fait le tour du b-timent et patio Niveau 2 : fait le tour du b-timent et patio	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/		OUI
Enduit plafond	EC D01	Niveau 2 bureau D209, homogène dans tous les bureaux Hom Niveau 1 dptement robotique Hom Niveau 0 tout le niveau	pl-treux	/	:		NON
Enduit plafond	EC D02	Niveau 2 couloir devant le bureau D210, homogène dans le couloir homogène sur un local niveau 1	Pl-treux gris	BE	/		OUI
Dalles de sol	EC D03	Niveau 2 couloir devant le bureau D210, homogène niveau 0 locaux D01, D02, D07, chauffage, local électrique circulation devant, hall escaliers,	noire	/	/		NON
Colle noire	E39-8	2 ^{me} étage porte 202	noire	BE	/		OUI
Dalles de sol	EC D04	Niveau 0 zone informatique au bout	Grise	BE	/		OUI



MATERIAU SUSPECT	PREL. N°	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent E							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques Niveau 1 : fait le tour du b-timent et patio Niveau 2 : fait le tour du b-timent et patio	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/		OUI
Calorifugeage	EC E02	Niveau 1 circulation	Toile enduite grise et mousse noire	/	/		NON
Enduit plafond	EC E03	Niveau 1 bureau	Enduit pl-treux	/	/		NON
Dalles de sol et colle	EC E01	Niveau 2 circulation, bureaux	Dalles noire colle noire	BE	/		OUI (dalles et colle)
Plaques amiante ciment entreposée	Non	Niveau 2 salle d'essais	Grande plaques	BE	/	/	OUI

Légende :

Prél. n° : Prélèvement numéro
f : faible
m : moyen
F : Fort
SO : Sans Objet

BE : bon état
DL : dégradations locales
ME : mauvais état



MATERIAU SUSPECT	PREL. N.	LOCALISATION DU PRELEVEMENT OU DU MATERIAU	ASPECT	ETAT DE SURFACE (BE, DL, ME, SO)	RESULTAT DE LA GRILLE D'EVALUATION (1, 2, 3 ou SO)	OBSERVATIONS / REMARQUES	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON / SUSPECT)
B-timent F							
Joints	non	Chaudières et canalisations	/	/	SO		Suspect voir " 7
Clapets	Non	B-timent	/	/	SO		Suspect voir " 7
Plaques thermiques	Non	Plaques thermiques dans les convecteurs électriques Niveau 1 : fait le tour du b-timent et patio Niveau 2 : fait le tour du b-timent et patio	Plaques grises derrière la grille de protection	BE	/		OUI
Enduit plafond	EC F02	Niveau 1 sous l'escalier, homogène au plafond du niveau et sur poteaux Niveau 2 tous le niveau	Pl-treux	/	/		NON
Enduit plafond	EC F01	Niveau 1 local électrique et sanitaire Niveau 2 bureaux	pl-treux	/	/		NON
Dalles de sol	EC F03	Niveau 2 circulation, présent dans certain bureau	Dalles noire	BE	/		OUI
Colle noir	EC F04	Niveau 2 local F222 sous moquette	Colle noire	BE	/	La colle a été prélevée sous de la moquette. Elle est également présente sous des dalles de sol. En cas d'intervention sur un sol recouvert de moquette il conviendra de vérifier l'absence ou la présence de colle noire dessous.	OUI

L-gende :

Pr-l. n° : Pr-l-vement num-ro
f : faible
m : moyen
F : Fort
SO : Sans Objet

BE : bon -tat
DL : d-gradations locales
ME : mauvais -tat



5.5. - Démarche réglementaire en présence de matériaux amiantés :

Dans le cadre de l'intégration au dossier technique amiante du bâtiment, le repérage ne porte que sur les parties rendues accessibles lors de la visite. Cette mission n'est pas une reconnaissance préalable des travaux de construction, de réhabilitation ou d'extension. Il conviendra donc, en cas de travaux, de s'assurer, par la réalisation d'un diagnostic complémentaire, de l'absence de ces matériaux dans les parties non accessibles, comme par exemple dans les encoffrements (recherche de présence de produits suspects tel que gaines et conduites en amiante ciment etc...) ou les sous-faces de revêtement de sol, (recherche de présence de produits suspects tels que dalles de sol amiantées etc...).

En cas de présence d'amiante avérée, il est important de se reporter aux informations données ci-après qui précisent les recommandations d'ordre général avec les mesures réglementaires – mettre en œuvre.

Le résultat du repérage doit d'une part être tenu par les propriétaires, – la disposition des occupants des immeubles, des services de l'Etat concernés et des chefs d'établissements, des représentants du personnel et de l'inspection du travail si l'immeuble comporte des locaux de travail, et d'autre part être transmis aux personnes qui entreprennent ou réalisent les travaux en application du code du travail et du décret n° 96-98.

En cas de présence de matériaux de type faux plafond, flocage, calorifugeage, une grille d'évaluation est réalisée conformément – la réglementation; si la note obtenue est de 1, il convient d'effectuer un contrôle périodique de l'état de dégradation du matériau dans un délai de 3 ans; si la note est de 2, il convient d'effectuer des mesures d'empoussifrement afin de déterminer la concentration en fibre d'amiante dans l'air ambiant; si – l'issue de ces mesures la concentration est < ou = 5 fibres par litre d'air, une nouvelle évaluation de l'état de dégradation doit être effectuée dans un délai de 3 ans, si la note est de 3 ou si les mesures d'empoussifrement révèlent une concentration supérieure – 5 fibres par litre d'air, des travaux de retrait ou de confinement doivent être achevés dans un délai de 36 mois. Mais il est impératif que des mesures appropriées soient mises en œuvre sans délai afin de réduire l'exposition des occupants et de la maintenir au niveau le plus bas possible, et dans tous les cas – un niveau d'empoussifrement inférieur – 5 f/l. Ces mesures peuvent être de diverses natures comme par exemple :

- > Nettoyage régulier et rigoureux des locaux concernés (nettoyage humide, aspirateur à filtre absolu);
- > Pose de bâches, de films destinés à isoler les matériaux;
- > Limitation des interventions de maintenance dans les locaux;
- > Limitation d'accès aux locaux concernés.

En cas d'imposition de travaux sur des matériaux « friables », l'entreprise qui réalisera les travaux, a besoin de posséder une qualification Qualibat 1513 ou AFAQ ASCERT « qualification confinement et retrait ». Elle doit en outre rédiger un plan de retrait amiante indiquant entre autres son mode opératoire, l'aptitude médicale du personnel, la justification de la formation du personnel au retrait de l'amiante, etc. Les travaux ne pourront débuter qu'un mois après la date de réception du plan de retrait par l'Inspection du Travail, la CRAM, l'OPBTP et la médecine du travail. Les déchets seront traités en CET de classe 1 avec bordereau de suivi.

En cas de présence de matériaux réputés « non friables » l'entreprise qui réalisera des travaux ou la dispose, n'a pas besoin de posséder des qualifications Qualibat 1513 ou AFAQ ASCERT « qualification confinement et retrait ». En revanche, elle doit rédiger un plan de retrait amiante indiquant entre autre son mode opératoire, l'aptitude médicale du personnel, la justification de la formation du personnel au retrait de l'amiante, etc... De même que pour le cas précédent, les travaux ne pourront débuter qu'un mois après la date de réception du plan de retrait par les organismes. Les déchets seront palettisés et filmés, puis mis en charge avec bordereau de suivi. En CET de classe 2 pour les déchets type dalles de sol par exemple et CET de classe 3 pour les déchets inertes de type Amiante-Ciment.



6. - REMARQUES COMPLEMENTAIRES

6.1 Joints

Nous attirons votre attention sur le fait que bien que ces éléments ne soient pas explicitement cités dans l'annexe 13-9 du code de la santé publique, les différents assemblages, de tuyauteries, de composants de chaudière (accélérateur par exemple) ou de cheminée (insert, foyer) sont susceptibles de contenir des joints amiantés. Pour déterminer la présence ou l'absence de matériaux amiantés, il serait nécessaire de réaliser des sondages destructifs. Ces sondages sont inadaptés au diagnostic présent mais seraient par contre nécessaires en cas de travaux ou de démolition.

6.2 Plaques de couverture

Bien que ces éléments ne soient pas explicitement cités dans l'annexe 13-9 du Code de Santé Public, lorsque notre connaissance nous le permettait, nous les avons recensés, et ce, en regard des indications de l'arrêté du 22 août 2002.

6.3 Clapets

Afin de ne pas altérer leur capacité de résistance au feu, il n'a pas été effectué de sondages ou prélèvements sur les clapets coupe feu. ceux-ci restent susceptibles de contenir de l'amiante.

6.4 Autres

Les colles de dalles de sol n'étant pas visible, leur localisation a été réalisée par extension, en fonction de la localisation des dalles de sol. Toutes les colles noires des bâtiments contiennent de l'amiante. En cas de découverte ultérieure de colle noire dans une zone non signalée, il conviendra de reporter celle-ci sur le Dossier Technique Amiante.

Bien que la majorité des prélèvements réalisés sur les dalles de sol noire n'aient pas révélé de présence d'amiante, les colles noires sous ces dalles sont amiantées et ont pollué en conséquence les dalles de sol. Des prélèvements réalisés sur quelques dalles de sol noires ont toutefois révélé la présence d'amiante. Compte tenu qu'il n'existe aucune différence visuelle entre les dalles de sol noire amiantées, et les dalles de sol noire sans amiante, il conviendra en cas de travaux ultérieurs de faire des analyses complémentaires sur les dalles de sol dans les zones concernées.



ANNEXE 1 : LISTE DES LOCAUX VISITES

ANNEXE 1

LISTE DES LOCAUX VISITES

[cette annexe comporte 1 + 1 pages]


LISTE DES LOCAUX VISITES

Etage	Locaux visités (bureaux, sanitaires, local technique ...)	Locaux non visités (motif)	Zones non accessibles (plafond et cloisons, gaines montantes ...)	Remarques (fort encombrement, absence de lumière ...)
Bâtiment A				
Niveau -1	Local informatique, local archive, reprographie, bureau, salle de pause, chauffage, réduit sous escalier, hall			
Niveau 0	Hall, amphi A, logement gardien, local électrique, accueil, tri courrier, bureaux ; local ballon d'eau chaude, sanitaire			
Niveau 1	Atelier, salle de projection amphi A, stock produit d'entretien, salle des conseils, direction, comptabilité, bureaux, sanitaires			
Bâtiment B				
Niveau 0	Circulation, amphi B1 à B9, sanitaire, infirmerie, hall, local CNE			
Niveau 1	Circulation, locaux B10 à B14, local étudiant, local produit entretien, bureaux			



Etage	Locaux visités (bureaux, sanitaires, local technique ...)	Locaux non visités (motif)	Zones non accessibles (plafond et cloisons détachées, gaines montantes ...)	Remarques (fort encombrement, absence de lumière ...)
B-timent C				
Niveau 0	Circulation, sanitaire, local chauffage, local électrique, salles C001 et C012			
Niveau 1	Local réseau, salles C101 et C111			
B-timent D				
Niveau 0	Circulations, bureaux, zone informatique, local électrique, chauffage, local clim, sanitaires			
Niveau 1	Circulations, bureaux, département robotique, laboratoire d'automatisme			
Niveau 2	Circulations, bureaux D201 et D237, bibliothèque			
B-timent E				
Niveau 1	Circulation, bureaux, local chauffage, compresseur électrique, sanitaires			
Niveau 2	Circulation, bureaux, salle d'essais			



Etage	Locaux visités (bureaux, sanitaires, local technique ...)	Locaux non visités (motif)	Zones non accessibles (plafond et cloisons détachées, gaines montantes ...)	Remarques (fort encombrement, absence de lumière ...)
Bâtiment F				
Niveau 1	Laboratoire structure et simulation, laboratoire Génie Civil, laboratoire mécanique des sols, Laboratoire Etude des contraintes, local chauffage, sanitaire			
Niveau 2	Circulation, bureaux			



ANNEXE 2 : PROCES VERBAL DU LABORATOIRE

ANNEXE 2

PROCES-VERBAL DU LABORATOIRE

[cette annexe comporte 1 + 10 page(s)]



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 21 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 22 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 23 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 24 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 25 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 26 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 27 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 28 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 29 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 30 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



ANNEXE 3 : GRILLES D'EVALUATION

ANNEXE 3

GRILLE D'EVALUATION

[cette annexe comporte 1 + 0 page(s)]

ABSENCE DE GRILLE – ANNEXE SANS OBJET



ANNEXE 4 : REPERAGE DES MATERIAUX

ANNEXE 4

REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE
LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

[cette annexe comporte 1 + 0 page(s)]

PLANS INCLUS DANS LE DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE
ANNEXE SANS OBJET



ANNEXE 5 : COPIE(S) DE RAPPORT(S) ANTERIEUR(S)

ANNEXE 5

COPIE(S) DE RAPPORT(S) ANTERIEUR(S)

[cette annexe comporte 1 + 1 page(s)]



Rapport : RAP-HS-AMIANTE-13 - Rtv. 5
Copyright Bureau Veritas 03/2005

Page : 34 / 34

N. affaire : 003-1433062
Du : 01/12/2005

Commentaire :

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



ATTESTATION D'ASSURANCE



ENTREPRISE

ATTESTATION D'ASSURANCE

ASSQC11

MMA IARD ASSURANCES MUTUELLES / MMA IARD atteste que : **QUALICONSULT IMMOBILIER**
(490 676 293 RCS Versailles) VELIZY PLUS – Bâtiment E – 1bis, rue du Petit Clamart - 78140 VELIZY VILLACOUBLAY

Est titulaire du contrat de **RESPONSABILITE CIVILE n°127106241** destiné à garantir les conséquences pécuniaires des fautes, erreurs, omissions qui pourraient être commises dans l'exercice des missions confiées en qualité de **diagnostiqueurs immobiliers**.

Les missions :

- Diagnostic amiante et hydrocarbures aromatiques polycycliques avant travaux ou démolition,
- Diagnostics amiante avant-vente,
- Dossier technique amiante,
- Diagnostic gaz,
- Diagnostic termites,
- Exposition au plomb (CREP),
- Risques naturels et technologiques,
- Diagnostic de performance énergétique,
- Diagnostic légionellose,
- Diagnostic radon,
- Etat des lieux,
- Prêt conventionné : normes d'habitabilité, prêt à taux zéro,
- Contrôle périodique amiante,
- Etat parasitaire,
- Loi Carrez,
- Diagnostic Métrage Habitable Loi Boutin,
- Etat de l'installation électrique intérieure,
- Millièmes/Tantièmes,
- Diagnostic technique SRU,
- Recherche de plomb dans l'eau,
- Recherche de plomb avant et après travaux,
- Etat descriptif relatif à la décence et la performance technique du logement (loi Scellier),
- Assainissement autonome et privatif,
- Diagnostic conformité piscine,
- Diagnostic gestion des déchets issus de démolition,
- Assistance dans l'évaluation des risques professionnels pour la santé et la sécurité des travailleurs (décret 2001-1016 du 5 nov. 2001) : document unique
- Repérage des matériaux contenant des Fibres Céramiques Réfractaires,
- Mesure d'empoussièrement
- Contrôle visuel amiante
- Analyse mâchefer
- Potabilité de l'eau
- Analyse ponctuelle d'éléments vis-à-vis de l'amiante
- Dossier amiante partie privative (DAPP)
- Analyse ponctuelle plomb
- Chiffrage remise en état après état des lieux de sortie
- Diagnostic installation d'assainissement non collectif
- Diagnostic installation d'assainissement collectif
- Diagnostic alex pour QUALITEL
- Diagnostic Sicile cristalline.
- Mission d'analyse ponctuelle en caractérisation des hydrocarbures (C10 – C40)
- Audit énergétique réglementaire selon le Décret N° 2022-780 du 4 mai 2022 relatif à l'audit énergétique mentionné à l'article L.126-28-1 du code de la construction et de l'habitation.
- Diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative DPEMD (arrêté du 26/03/2023)

Les sommes assurées :

- RC Exploitation : 8.000.000 € tous dommages confondus par sinistre
- RC Professionnelle : 2.000.000 € tous dommages confondus par sinistre et par année

La présente attestation est délivrée pour valoir ce que de droit pour la période du **1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2024**. Elle ne peut engager la compagnie au-delà des clauses, limites et conditions de la police à laquelle elle se réfère, notamment en cas de suspension et de résiliation.

Fait à Paris, le : 26/12/2023

L'assureur

MMA IARD SA
RCS Le Mans 440 048 882
Siège Social : 1400 Marie et Alexandre Oyon
72030 LE MANS CEDEX 9

E. Lamy

Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS Le Mans 775 652 126
Sièges sociaux : 14, boulevard Marie et Alexandre Oyon - 72030 Le Mans Cedex 9 - Entreprises régies par le code des assurances.

Société anonyme, au capital de 537 052 365 euros
RCS Le Mans 440 048 882

Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS Le Mans 775 652 118

Société anonyme, au capital de 142 622 906 euros
RCS Le Mans 440 042 174

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ



CERTIFICAT DE QUALIFICATION



Certificat de compétences Diagnosticueur Immobilier

N° CPDI4649 Version 005

Je soussigné, Etienne LAMY, Directeur Opérationnel d'I.Cert, atteste que :

Monsieur ADELIS Gwenaël

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 : 17/04/2024 - Date d'expiration : 16/04/2031
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention (1) Date d'effet : 17/04/2024 - Date d'expiration : 16/04/2031
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb (1) Date d'effet : 21/02/2024 - Date d'expiration : 20/02/2031

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 01/09/2024.

Etienne Lamy

(1) Arrêté du 31er juillet 2024 définissant les critères de certification des diagnosticueurs intervenant dans les domaines du diagnostic amiante, électricité, gaz, plomb et termites, de leurs organismes de formation et les exigences applicables aux organismes de certification



Certification de personnes
Diagnosticueur
Portée disponible sur www.icert.fr

I.Cert - Parc d'Affaires, Espace Performance - Bât K
35760 Saint-Grégoire



CPE DI FR 11 rev19

CE RAPPORT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ OU REPRODUIT QUE DANS SON INTÉGRALITÉ