



PLAN DE RETRAIT AMIANTE

Réf : 057-22

Dépose de dalles + colle & ragréage

Adresse chantier :

CAMPUS VILLEJEAN Bâtiment H
Rue Jean Gineste
35000 RENNES

Maître d'ouvrage :

UNIVERSITE RENNES 2
Place du recteur Henri Le Moal
35043 RENNES Cedex

A BONCHAMP, le 21/12/2022

Le Gérant,
CRIBIER Matthieu

AVIS DELEGUES DU PERSONNEL

Je soussigné Matthieu CRIBIER,
agissant au nom et pour le compte de la société DEMCOH, domiciliée au :
13 rue Pierre Lemonnier – 53960 BONCHAMP

atteste,

que, malgré le fait que l'entreprise DEMCOH emploie plus de 10 salariés, il n'y a pas de délégué du personnel au sein de l'entreprise car aucun salarié ne s'est présenté aux élections.

SOMMAIRE

Certificat de qualification Qualibat en cours de validité

Renseignements intervenants et organismes - Bordereau d'envoi

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DU CHANTIER
 - 1.1. Renseignements sur les MCA à désamianter
 - 1.2. Planning de l'opération
 - 1.3. Effectifs et temps de vacation
2. DEFINITION DES PROCESSUS MIS EN ŒUVRE
3. DETERMINATION DU NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT
4. ANALYSE DE RISQUES GENERAUX ET INSTALLATION SUR CHANTIER
 - 4.1. Risques généraux à la préparation du chantier
 - 4.2. Installations de chantier
 - 4.3. Signalisation et Balisage du chantier et de la zone de travail
5. PROTECTIONS INDIVIDUELLES & PROCEDURES D'HABILLAGE
6. INSTALLATIONS LIEES AUX TRAVAUX DE DESAMIANPAGE

Travaux en intérieur

 - 6.1. SAS de décontamination du personnel & Procédure de sortie de zone
 - 6.2. SAS déchets et matériel & Procédure de décontamination
7. REALISATION DES TRAVAUX DE DESAMIANPAGE
 - 7.1. Matériel de confinement
 - 7.2. Installation préparatoire et mise en place du confinement
 - 7.3. Notices de poste
 - 7.4. Programme de contrôles pendant les travaux
 - 7.5. Nettoyage et Restitution des locaux
8. TRAITEMENT DES DECHETS AMIANTES
9. FORMATION OPERATEURS
10. PROCEDURES DE SECOURS

Annexes

Avis du Médecin du Travail, Liste des Opérateurs DEMCOH, Rapport de Repérage Amiante, Bilan Aéraulique, Plan prévisionnel d'Installation



CERTIFICAT QUALIBAT

TRAITEMENT DE L'AMIANTE

Número AM698

Valable du 22/06/2021 au 21/06/2026



ACCREDITATION
N°5-0545,
LISTE DES SITES ET
PORTÉE DISPONIBLE
SUR WWW.COFRAC.FR

Situation administrative et juridique

Date de création : 19/08/2011

Forme juridique : SARL

Capital : 10 000

Dénomination sociale : DEMCOH

Site : DEMCOH

13 RUE PIERRE LEMONNIER
53960 BONCHAMP LES LAVAL

Registre du commerce ou répertoire des métiers :
RC LAVAL 534150768

Etablissement : Principal

Número Siret : 534 150 768 00024

Code NACE : 4311Z

Número caisse de congés payés : 0045880-1 02

Assurance Responsabilité travaux :

SMABTP 562 813 H 482 0000

Téléphone : 02 43 01 33 61

Fax : 02 43 02 87 32

Portable : 06 20 57 48 70

Responsabilité légale : CRIBIER MATTHIEU GÉRANT

Assurance Responsabilité civile et environnementale :

SMABTP 562 813 H 482 0000

Responsable Technique : CRIBIER MATTHIEU

Situation fiscale et sociale : A jour au 31/12/2020

Site internet :

E-mail : demcoh@gmail.com

Classification

	Effectif moyen	Tranche de classification	Chiffre d'affaires H.T.	Tranche de classification
Globale	30	EFF3	4 402 570	CA6
Dans l'activité	12	EFF2	1 804 235	CA5

Certification 1552 Traitement de l'amiante

Etape	Secteur(s) d'activités (à titre informatif selon l'annexe C la norme NF X 46-011)	Date d'attribution	Date d'échéance
Certification	Ouvrages extérieurs de bâtiment Ouvrages intérieurs de bâtiment Niveau d'empoussièrement : 2 - Date maj du D.U. : 12/05/2021	22/06/2021	21/06/2026

L'entité identifiée ci-dessus a été évaluée dans les conditions fixées par la norme NF X46-011 en vigueur et jugée conforme aux exigences de la norme NF X46-010 version 2012 : "Travaux de traitement de l'amiante - Référentiel technique pour la certification des entreprises" et en application des textes réglementaires suivants : Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 modifié relatif aux risques d'exposition à l'amiante et Arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulation de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant. En conséquence de quoi il lui est délivré le présent certificat, établi conformément aux dispositions de la norme ISO/CEI/17065.

Le Président de la commission

Philippe BRUNEAU

Le Président de Qualibat

Gérard SÉNIOUR

Renseignements intervenants et organismes diffusion du plan de retrait

BORDEREAU D'ENVOI

Intervenants :

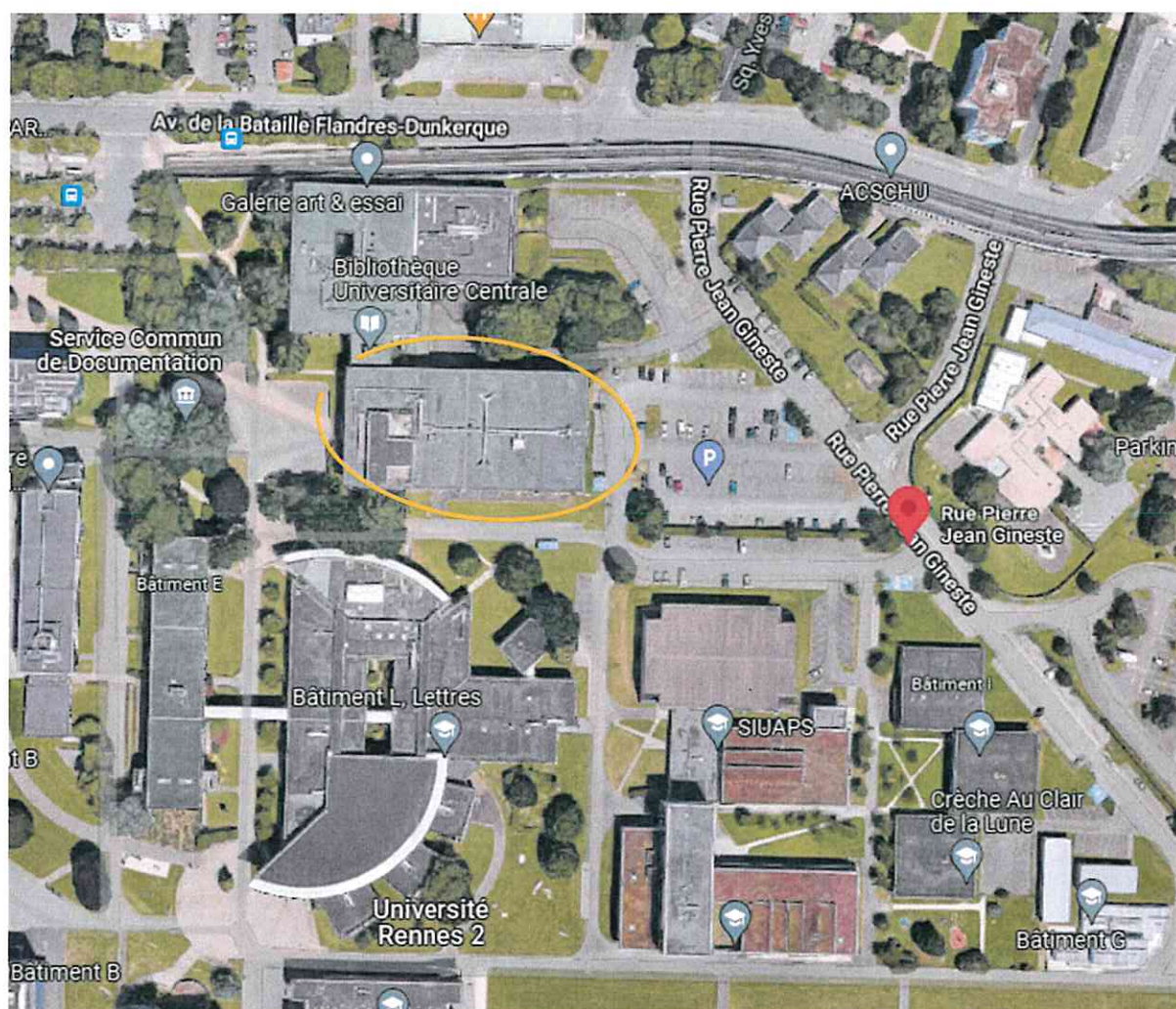
INTERVENANTS	COORDONNEES	DIFFUSION PLAN DE RETRAIT			
		Oui	Non	Date	Nbr d'exemplaire
Maître d'Ouvrage	UNIVERSITE RENNES 2 Place du recteur Henri Le Moal 35043 RENNES Cedex				
Maître d'Œuvre	35700 RENNES				
Laboratoire	ITGA Rue de la Terre Adélie 35768 SAINT GREGOIRE	x			1 exemplaire

Organismes de prévention :

ORGANISMES	COORDONNEES	DIFFUSION PLAN DE RETRAIT			
		Oui	Non	Date	Nbr d'exemplaire
Médecine du travail	SATM 53 rue du Chef de Bataillon Gêret 53000 LAVAL	x			1 exemplaire
Inspection du travail	DDETS ILLE ET VILAINE 3B avenue de Belle Fontaine 35510 CESSON-SEVIGNE	x			1 exemplaire
CARSAT	CARSAT BRETAGNE 236 rue de Châteaugiron 35000 RENNES	x			1 exemplaire
OPP BTP	OPPBTP BRETAGNE 18 rue Bahon Rault 35000 RENNES	x			1 exemplaire

DEFINITION DU PROJET

- Le chantier de désamiantage entre dans le cadre de la réhabilitation du bâtiment H au campus RENNES VILLEJEAN.
- Le bâtiment sera maintenu en opération pendant le chantier, hors zone de travail.
- Nous isolerons nos zones de travail. Il n'y aura pas de coactivité avec les autres lots lors des travaux de désamiantage.



1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DU CHANTIER

1.1. Renseignements sur les MCA à désamianter : type, quantité et localisation

Matériaux concernés	Localisation	Surface	Type de fibre	Poids
Dalles + colle & ragréage	Rez de jardin	63 m ²	Chrysotile	1.100 T

1.2. Planning de l'opération

Plan de retrait validé (après un mois incompressible) à partir de la semaine : 03

Date prévisionnelle de démarrage des travaux : **23 janvier 2023** (semaine 4), pour 1 semaine

1.3. Effectif et Temps de Vacation

Encadrement technique : Matthieu CRIBIER

Encadrement de chantier et opérateurs : cf. Annexes

Horaires d'intervention : du lundi au jeudi 8h00 - 17h30, 16h30 le vendredi

Temps de vacation : habillage et déshabillage :

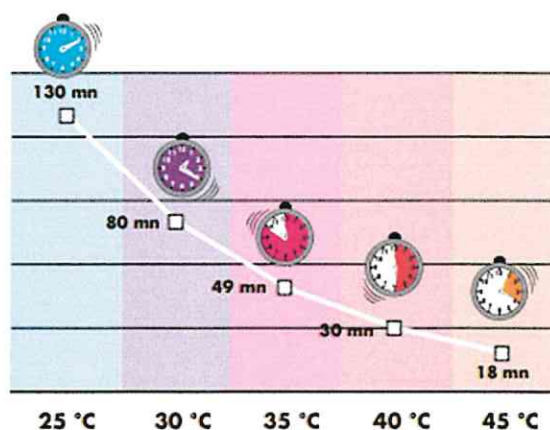
Durée de vacation maximale : 2h30, répartir comme suit :

- Temps d'habillage : 10 min
- Temps de vacation : 2h00
- Temps de décontamination : 15 à 20 min
- Temps de récupération : 30 min

Temps maximal de vacation journalier : 6h00, à raison de maximum 3 vacations/jour

Cas particulier :

Le temps de vacation maximal se calcule en fonction de la température relevée en zone suivant les travaux de Meyer et l'échelle proposée par l'INRS.



2. DEFINITION DES PROCESSUS MIS EN ŒUVRE



Processus 7

DEPOSE DE DALLES VINYLE : RACLAGE + NEBULISATION

Chantier test : Fait le 03/06/2021

Validation 1 : A valider

Dernière analyse : 16/06/2022



Processus 8A

DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE : RECTIFICATION + ASPIRATION A LA SOURCE

Chantier test : Fait le 06/08/2018

Validation 1 : A valider

Dernière analyse : 02/08/2022



Processus 8B

DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE (BORDURES) : RECTIFICATION + ASPIRATION A LA SOURCE

Chantier test : Fait le 21/10/2020

Validation 1 : Validé le 30/11/2021

Validation 2 : A valider

Dernière analyse : 30/11/2021



Processus 8C

DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE : BURINAGE + ASPIRATION A LA SOURCE

Chantier test : A valider



Processus 14A

DEPOSE DE RAGREAGE : RECTIFICATION + ASPIRATION A LA SOURCE

Chantier test : A valider



Processus 14B

DEPOSE DE RAGREAGE : BURINAGE + ASPIRATION A LA SOURCE

Chantier test : A valider

3. DETERMINATION DU NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT

Niveau d'empoussièrement estimé :
NIVEAU 2

	PROCESSUS 7A DEPOSE DE DALLES VINYLE PAR RACLAGE AVEC NEBULISATION	version : v4 11/10/2022
---	--	------------------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Dalles vinyle non dégradées	Raclage manuel	Spatule, racloir	Nébulisation

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

Base Scola	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
256 f/L	03/06/2021 3 f/L				256 f/L	2
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

**T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition compte tenu du
facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé**

FPA = 60 (facture de protection pour un masque complet de type TM3P avec cartouche P3)

VLEP = 10 f/L pour 8h (480 min)

Emp = 256 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30**

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations : T_{MAX} = 6h**

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

- ∴ Les opérateurs mettent en fonctionnement le nébuliseur
- ∴ Les opérateurs **décollent en raclant les dalles de sol** à l'aide de racloirs

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

- ∴ **Conditionnement régulier** (entre 5 et 10 dalles) : le 1^{er} opérateur met en sac à gravats les dalles déposées et les débris après que le 2nd opérateur les ait humidifiées à l'aide du pulvérisateur.
- Le sac à gravats est ensuite conditionné dans un sac plastique et fermé étanche en col de cygne.

**Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus tandis
qu'un conditionnement à l'issu de la dépose complète ne pourra être considéré en étape du processus.**

Activité :	>
Sous-section 3 : Retrait - Encapsulage	
Matériau :	>
Revêtement de sol : dalle, lé, ...	
Technique de traitement :	>
Raclage	
Travail à l'humide :	>
Brumisation ou nébulisation dans la zone de travail seule	
Captage à la source :	>
Absence de captage localisé	

Indice de confiance :



Résultat obtenu sur la base d'un nombre de mesures exploitables compris entre 150 et 1500.

Empoussièrement :

256 f/l

Dernière mise à jour des données : 06/10/2022
 Ce résultat correspond à une évaluation a priori du niveau d'empoussièrement, cela n'exonère pas l'employeur d'effectuer ses propres évaluations réglementaires.

	PROCESSUS 8A DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE PAR RECTIFICATION (PARTIE COURANTE)	version : v5 11/10/2022
---	--	------------------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Colle bitumineuse noire	Rectification	Rectifieuse	Aspiration à la source

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

REX DEMCOH cycles précédents	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
23 f/L	06/08/2018 21 f/L				23 f/L	1
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

**T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition compte tenu du
facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé**

FPA = 60 (facture de protection pour un masque complet de type TM3P avec cartouche P3)

VLEP = 10 f/L pour **8h** (480 min)

Emp = 23 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30** (soit 150 min)

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations : T_{MAX} = 6h** (soit 360 min)

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

- ∴ Un opérateur **rectifie le sol**, en partie courante (position debout) avec une rectifieuse FG250 branchée à un aspirateur THE.
- ∴ Le 2nd opérateur contrôle l'aspiration et la renforce à l'aide d'un second aspirateur si besoin

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

- ∴ Un opérateur conditionne le sac de colle selon la procédure de l'appareil.

Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus.

Activité :	>
Sous-section 3 : Retrait - Encapsulage	
Matériau :	>
Colle bitumineuse	
Technique de traitement :	>
Rabotage - Rectification - Fraisage	
Travail à l'humide :	>
Absence de travail à l'humide	
Captage à la source :	>
Aspiration à la source avec système d'aspiration avec filtre THE	

Indice de confiance :



Résultat obtenu sur la base d'un nombre de mesures exploitables compris entre 150 et 1500

Empoussièrément :

180 f/l

Dernière mise à jour des données : 06/10/2022
 Ce résultat correspond à une évaluation a priori du niveau d'empoussièrément, cela n'exonère pas l'employeur d'effectuer ses propres évaluations réglementaires

	PROCESSUS 8B DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE PAR RECTIFICATION (BORDURES)	version : v4 11/10/2022
---	---	------------------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Colle bitumineuse noire	Rectification	Bordureuse	Aspiration à la source

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

REX DEMCOH cycles précédents	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
58 f/L	21/10/2020 < 28 f/L	30/11/2021 12 f/L			58 f/L	1
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

**T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition compte tenu du
facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé**

FPA = 60 (facture de protection pour un masque complet de type TM3P avec cartouche P3)

VLEP = 10 f/L pour **8h** (480 min)

Emp = 58 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30** (soit 150 min)

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations : $T_{MAX} = 6h$** (soit 360 min)

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

∴ Un opérateur **rectifie le long des murs** avec une rectifieuse manuelle branchée à un aspirateur THE (posture accroupie, la partie courante de pièce représente un autre processus).

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

∴ Un opérateur conditionne le sac de colle selon la procédure de l'appareil.

Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus tandis qu'un conditionnement représentant près de la moitié de l'enregistrement ne pourra être considéré en étape du processus.

Activité :	>
Sous-section 3 : Retrait - Encapsulage	
Matériau :	>
Colle bitumineuse	
Technique de traitement :	>
Rabotage - Rectification - Fraisage	
Travail à l'humide :	>
Absence de travail à l'humide	
Captage à la source :	>
Aspiration à la source avec système d'aspiration avec filtre THE	

Indice de confiance :


 Résultat obtenu sur la base d'un nombre de mesures exploitables compris entre 150 et 1500.

Empoussièrément : 180 f/l

Dernière mise à jour des données : 06/10/2022
 Ce résultat correspond à une évaluation a priori du niveau d'empoussièrément, cela n'exonère pas l'employeur d'effectuer ses propres évaluations réglementaires.

	PROCESSUS 8C DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE PAR BURINAGE	version : v1 29/11/2022
---	--	----------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Colle bitumineuse noire	Cassage mécanisé	Burineur	Aspiration à la source

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

Base Scola	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
564 f/L					564 f/L	2
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

**T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition compte tenu du
facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé**

FPA = 60 (facture de protection pour un masque complet de type TM3P avec cartouche P3)

VLEP = 10 f/L pour **8h** (480 min)

Emp = 564 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30** (soit 150 min)

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations : T_{MAX} = 6h** (soit 360 min)

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

- ∴ Un opérateur **burine la colle bitumineuse** à l'aide d'un burineur sur lequel est fixé un aspirateur THE.
- ∴ Le 2nd opérateur contrôle l'aspiration et la renforce à l'aide d'un second aspirateur si besoin

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

- ∴ Un opérateur conditionne le sac de colle selon la procédure de l'appareil.

Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus tandis qu'un conditionnement représentant près de la moitié de l'enregistrement ne pourra être considéré en étape du processus.

Activité :
 Sous-section 3 : Retrait - Encapsulage >

Matériau :
 Colle bitumineuse >

Technique de traitement :
 Grignotage / cassage mécanisé - Concassage -
 Démolition avec un engin mécanisé / déporté >

Travail à l'humide :
 Absence de travail à l'humide >

Captage à la source :
 Aspiration à la source avec système d'aspiration
 avec filtre THE >

Indice de confiance :



Résultat obtenu sur la base d'un nombre de mesures exploitables compris entre 50 et 150.

Empoussièrément :

564 f/l

Dernière mise à jour des données : 06/10/2022
 Ce résultat correspond à une évaluation a priori du niveau
 d'empoussièrément, cela n'exonère pas l'employeur d'effectuer ses propres
 évaluations réglementaires.

	PROCESSUS 14A DEPOSE DE RAGREAGE PAR RECTIFICATION	version : v2 29/11/2022
---	---	----------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Ragréage	Rectification	Rectifieuse	Aspiration à la source

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

Base Scola	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
155 f/L					155 f/L	2
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition compte tenu du facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé

FPA = 60 (facture de protection pour un masque complet de type TM3P avec cartouche P3)

VLEP = 10 f/L pour **8h** (480 min)

Emp = 155 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30** (soit 150 min)

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations : T_{EXP} = 6h** (soit 360 min)

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

∴ Un opérateur **rectifie le sol**, en finition après burinage, avec une rectifieuse branchée à un aspirateur THE.

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

∴ Un opérateur conditionne le sac de colle selon la procédure de l'appareil.

Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus tandis qu'un conditionnement représentant près de la moitié de l'enregistrement ne pourra être considéré en étape du processus.

Activité : Sous-section 3 : Retrait - Encapsulage	>
Matériau : Ragréage - Chape maigre	>
Technique de traitement : Rabotage - Rectification - Fraisage	>
Travail à l'humide : Absence de travail à l'humide	>
Captage à la source : Aspiration à la source avec système d'aspiration avec filtre THE	>

Indice de confiance :



Résultat obtenu sur la base d'un nombre de mesures exploitables compris entre 150 et 1500.

Empoussièrément :

155 f/l

Dernière mise à jour des données : 06/10/2022
 Ce résultat correspond à une évaluation a priori du niveau d'empoussièrément, cela n'exonère pas l'employeur d'effectuer ses propres évaluations réglementaires.

	PROCESSUS 14B DEPOSE DE RAGREAGE PAR BURINAGE	version : v2 22/11/2021
---	--	----------------------------

① IDENTIFICATION DU PROCESSUS

Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus
Ragréage	Cassage mécanisé	Burineur	Aspiration à la source

② NIVEAU & VALEUR DE L'EMPOUSSIEREMENT ESTIME

Base Scola	CYCLE DE CARACTERISATION				Valeur Retenue	Niveau Retenu
	TEST	V1	V2	V3		
1284 f/L					1284 f/L	2
Observations	Le cycle de caractérisation n'étant pas terminé, la valeur Scola est retenue comme référence					

③ DUREE MAXIMALE QUOTIDIENNE THEORIQUE D'EXPOSITION & DE VACATIONS

T_{EXP} = durée maximale quotidienne d'exposition théorique, compte tenu du facteur de protection assigné à l'APR (FPA) et de l'empoussièrement estimé

FPA= 60 (facture de protection pour un masque complet à ventilation assistée)

VLEP = 10 f/L pour 8h (480min)

Emp = 1284 f/L (empoussièrement max retenu, ou base Scola si cycle non validé)

Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont :

∴ **Durée maximale d'une vacation : 2h30**

∴ **Durée maximale quotidienne des vacations en ventilation assistée : T_{EXP} = 3h30**

④ DESCRIPTION DU PROCESSUS

Phase 1 : Mise en œuvre du processus :

∴ **Burinage du ragréage** avec un burineur sur lequel est fixé un aspirateur THE au plus près de la source émissive.

Phase 2 : Phase opérationnelle de conditionnement des déchets :

∴ Les plus gros morceaux sont ramassés à l'aide d'une pelle et d'une raclette puis mis dans des sacs à gravats suivant la procédure de mise en sac des déchets, les plus petits sont aspirés.

Un conditionnement régulier est considéré comme indissociable du processus tandis qu'un conditionnement à l'issu de la dépose complète ne pourra être considérée en étape du processus.



Nous nous basons actuellement sur le « Burinage » au lieu du « Cassage mécanisé » qui correspond normalement au burineur électrique (cf. Table de correspondance d'avril 2015) car l'indice de confiance du processus est fiable dans la base SCOLA du 10/2022.

ZONE DE TRAVAIL EN INTERIEUR

EMPOUSSIEREMENT

EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

MOYEN DE PROTECTION COLLECTIVE

De 100 à 800 f/L	• Masque TM3P ventilation assistée • Combinaison : jetable avec capuche de type 5, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	• Signalétique et balisage travaux • Protection des zones périphériques • Protection de surfaces : résistante et étanche, polyane 200mc, de l'ensemble des surfaces et équipements non décontaminables
	• Masque TM3P ventilation assistée maximum 2h/j ou Adduction d'air • Combinaison : jetable avec capuche de type 5 ou 6, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	• Confinement de la zone polluée : mesures d'isolement physique étanche air et eau, de consignation, de calfeutrement (neutralisation et obturation des dispositifs de ventilation) et de dépression à définir en fonction des lieux
De 800 à 2 400f/L	• Adduction d'air • Combinaison : jetable avec capuche de type 5 ou 6, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	• Fenêtre de visualisation de la zone de travail dans confinements sauf impossibilité • Renouvellement d'air de l'extérieur vers l'intérieur, au minimum 6 fois/h de 100 à 3 300 f/L et 15 fois/h de 3 300 à 6 000 f/L
	• Adduction d'air maximum 3h/j • Combinaison : jetable avec capuche de type 5 ou 6, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	• Extracteur d'air : type THE avec rejet à l'extérieur (sauf si impossible, mesures compensatoires) • Dépression : déprimogène pour maintien min de 10Pa
De 2 400 à 3 300 f/L	• Adduction d'air maximum 3h/j • Combinaison : jetable avec capuche de type 5 ou 6, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	• Décontamination du personnel : SAS Personnel : minimum 3 sas et 2 douches, filtre eau
	• Adduction d'air maximum 3h/j • Combinaison : jetable avec capuche de type 5 ou 6, coutures renforcées + sous-vêtements jetables • Gants étanches en latex • Bottes de sécurité renforcées PVC	
De 3 300 à 6 000 f/L		

4. RISQUES GENERAUX ET INSTALLATION DU CHANTIER

4.1. Risques généraux à la préparation du chantier

Action réalisée	Risques	Prévention
Déchargement du véhicule	Lombalgie Chute Choc	Chaussures de sécurité, gants de manutention Port des charges à plusieurs.
Stockage à pied d'œuvre	Lombalgie Chute Choc	Chaussures de sécurité, gants de manutention Port des charges à plusieurs.
Balilage du chantier : pose de panneaux et signalisation réglementaire	Chute Choc	Chaussures de sécurité, gants de manutention
Fermeture des accès	Choc	Chaussures de sécurité, gants de manutention

4.2. Installation de chantier

Locaux vestiaires mis à disposition par DEMCOH

Pas de local réfectoire à mettre à la disposition, les opérateurs déjeunent à l'extérieur.

Barrières de chantier mises à disposition par DEMCOH

La délimitation du chantier se fait à l'aide de barrières de type Grilles HERAS.

Electricité : Notre coffret de chantier est branché directement sur le coffret tout corps d'état. Celui-ci alimente le SAS de décontamination, le vestiaire ainsi qu'un deuxième coffret (alimentation de tous les appareils électriques en zone).

4.3. Signalisation et Balilage du chantier et de la zone de travail

Balilage de chantier :

- Fermer la zone définie à l'aide grilles HERAS
- Cadenasser les grilles HERAS, par clé ou par code
- Signalétique sur ces grilles, à hauteur d'homme



Première « étape » à franchir, il est indispensable d'y indiquer le numéro de téléphone de l'encadrant de chantier pour qu'il soit prévenu de tout problème extérieur ou simplement pour qu'il puisse accorder l'accès aux visiteurs habilités.

Balisateur de chantier amianté :

- Fermer la zone définie à l'aide grilles HERAS = **Zone intégralement cloisonnée**
- Signaler les grilles par des rubalises amianté
- Cadenasser les grilles HERAS, par clé ou par code
- Signalétique sur ces grilles, à hauteur d'homme



La zone de stockage doit être isolée par des barrières HERAS, elles aussi fermées par cadenas et soulignées par une rubalise, et les déchets recouverts de bâches sur lesquels est apposé la signalétique en vigueur.

Signalétique de zone amianté :

La zone amianté définie, entre autres, la zone d'approche de la zone confinée. La signalétique pour l'accès à zone est identique à celle du chantier amianté. À l'intérieur sont apposés les affichages relatifs à la sécurité. L'affichage en cas de secours doit être visible de tous et rapidement, les extincteurs doivent être signalés et à portée de main. Les informations indispensables présentant la zone confinée sont également affichées : niveau d'empoussièrement, les EPI obligatoires, les règles d'hygiène... Dans cette zone, il est interdit de se fumer et de se restaurer.

Signalétique de l'accès au SAS personnel :



Le SAS personnel donnant l'accès à la zone confinée, la signalétique doit être omniprésente :

Le SAS personnel doit être cadenassé dès lors que les équipes quittent la zone d'approche. Attention, il ne doit en aucun cas être cadenassé si des opérateurs sont en zone.

Signalétique du SAS matériel :

Les déchets sont transférés depuis la zone confinée à la zone de stockage via le SAS déchets. Ici encore la signalétique est importante car ce SAS contient de l'amiante. Ce SAS doit être cadenassé dès lors qu'il n'est pas utilisé.



5. PROTECTIONS INDIVIDUELLES & PROCEDURES D'HABILLAGE

Quel que soit le niveau d'empoussièrement attendu sur le chantier, la tenue « réglementaire » des opérateurs reste la même. Au contraire, la protection respiratoire doit, elle, être adaptée au niveau d'empoussièrement.

Combinaisons jetables

Lors de chaque vacation en zone, port de combinaisons jetables catégorie III Type 5-6 répondant aux normes EN ISO 13982-1 :2004+A12010, EN 13034 :2005+A12009 et EN 1073-2-2002.



Combinaison en polypropylène non tissé, recouverte d'un film polyéthylène microporeux (grammage : 60gr/m²). Coutures cousues à plats recouverte d'une bande thermocollée.

- TYPE 5 : Protection contre les particules chimiques solides en suspension (EN ISO 13982-1)
- TYPE 6 : Protection limité contre les pulvérisations liquide (EN 13034)

La combinaison doit être fermée hermétiquement aux poignets, autour du masque et aux chevilles ou sur les bottes à l'aide de ruban adhésif.

Après vacations, les combinaisons usagées sont traitées en déchets amiante.

Sous-vêtements jetables

Les combinaisons jetables sont complétées par des sous-vêtements de types jetables, tissés en coton.

Protection des mains et des pieds

- ∴ Gants étanches de type gants anti-coupure nitrile imperméables ANT312, adaptés aux travaux de désamiantage. Ces derniers seront traités en déchets amiante à la fin de chaque vacation.



- ∴ Bottes en caoutchoucs non décontaminables, personnelles, adaptées aux travaux de désamiantage et coquées aux extrémités. Elles sont nettoyées à chaque fin de vacation. Elles sont mises en sac à la fin de chaque chantier.

Appareil respiratoire à ventilation assistée

Lorsque les travaux de retrait de matériaux amiantés le permettent (empoussièrement < 800 fibres/L pour 8h ou 2h supérieur à 800 fibres/L), les opérateurs sont équipés d'appareil respiratoire « à ventilation assistée » de type TM3 P, équipé d'un filtre anti-aérosol et pour lequel la fuite vers l'intérieur de l'appareil complet est inférieure ou égale à 0.05%. Il assure donc un débit d'air continu > 160 L/min pendant 8 heures.

- ∴ **MASQUE INTEGRAL COMPLET** : homologué et certifié selon la norme NF EN 12942, de marque SCOTT (ou CLEAN AIR), disponible en plusieurs tailles, avec filtres anti-aérosol de type P3 de la même marque que le masque.

→ **Facteur de protection 60** - Fit test réalisé tous les ans sur chaque opérateur



- ∴ **MOTEUR** : Système respiratoire de marque SCOTT (ou CLEAN AIR), homologué et certifié selon la norme NF EN 12942.

Ecran indiquant le débit d'air, réglable de 120 à 210 L/min, et le niveau de charge de la batterie.

Flux d'air : valeurs 160/185/210/mm et réglage simple par pression sur 2 boutons.

Batterie Li-Ion amovible, longue durée (environ 8h) à charge ultra-rapide (2h30).

Dimensions : 240 x 110 x 120 mm, poids sans les filtres : 960 g.

Maintenance de l'appareil :

Cet équipement doit être vérifié **tous les ans** par le fabricant.

Avant emploi ou après toute réparation	Vérification de l'état de fonctionnement et de l'étanchéité par l'utilisateur.
Après emploi	Nettoyage. Désinfection si l'équipement n'est pas personnel.
Tous les ans	Nettoyage et désinfection (sauf si l'appareil est conditionné de manière hermétique).
Tous les deux ans	Vérification de l'état de fonctionnement et de l'étanchéité. Remplacement des soupapes, membranes phoniques et joints de raccord.

Procédure d'Entrée en Zone – SAS 3 Compartiments

Habillage des opérateurs

HABILLAGE AU VESTIAIRE :

- **Etape 1** : Les opérateurs s'habillent dans le vestiaire, leur tenue (combinaison, sous-vêtements, gants) est entièrement neuve.
- **Etape 2** : Mise en place des filtres neufs (même marque que le moteur, référence TM3P) sur le moteur de la protection respiratoire, vérification de l'état de charge de la batterie (80% minimum), vérification du débit d'air ≥ 160 L/min
- **Etape 3** : Mise en place de l'équipement : moteur (autour de la taille), et masque puis réalisation d'un test d'étanchéité : bloquer l'arrivée d'air avec la paume de la main, inspirer. Le masque doit se plaquer sur le visage.
- **Etape 4** : Les opérateurs procèdent à l'étanchéité de leur tenue, au niveau des poignets (combinaison / gants) et du masque à l'aide de ruban adhésif.

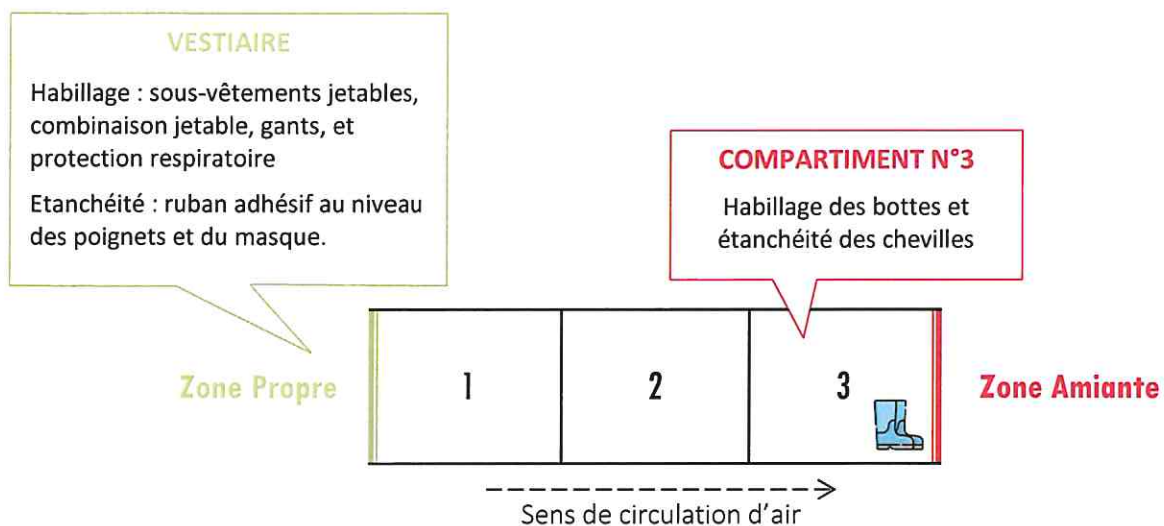
DANS LE COMPARTIMENT 3 :

Important : l'opérateur sorti en dernier lors de la vacation précédente entre en premier :

- **Etape 1** : L'opérateur 1 chausse ses bottes restées dans le compartiment 3
- **Etape 2** : L'opérateur 1 procède à l'étanchéité au niveau des chevilles (combinaison / bottes)
- **Etape 3** : L'opérateur 1 entre en zone
- **Etape 4** : L'opérateur 1 met les bottes de l'opérateur 2 dans le SAS

- **Etape 5** : L'opérateur 2 chausse ses bottes
- **Etape 6** : L'opérateur 2 procède à l'étanchéité au niveau des chevilles (combinaison / bottes)
- **Etape 7** : L'opérateur 2 entre en zone
- **Etape 8** : L'opérateur 2 met les bottes de l'opérateur 3 dans le SAS

... idem pour les opérateurs suivants ...



Contrôle de la protection respiratoire en zone :



DEBIT D'AIR
 Minimum 160L/min



CHARGE DE BATTERIE
 Supérieur à 20%



**Interdiction de changer
 les filtres en zone**

6. INSTALLATIONS LIEES AUX TRAVAUX DE DESAMIANTAGE

TRAVAUX EN INTERIEUR

SAS de décontamination

Mise en place d'un SAS de décontamination du personnel à 3 compartiments dont 2 équipés de douches, avec patères et miroirs. Il est le seul accès d'entrée et de sortie à la zone confinée. Installé dès la phase préparatoire du chantier, il est situé entre la zone propre et la zone polluée.

→ **Passage obligé pour la décontamination après chaque période de travail.**

Poids du SAS AIRWAY 3 compartiments : 224 kg

Dimensions extérieures du SAS : 299 x 100 x 208 cm

Le plan d'installation est indiqué sur le plan d'installation de chantier.



Unité de chauffage et de filtration de l'eau



Mise en place d'une unité de double filtration, composée d'un réservoir de 250 L permettant d'alimenter les 2 douches en eau chaude puis de récupérer et filtrer les eaux usées :

- ∴ 2 pompes de 24 volts et
- ∴ 2 filtres de 10 pouces, de porosités de 25u et 5u (filtre terminal)

Les unités sont raccordées aux équipements par des tuyaux souples. Ce matériel doit être vérifié tous les ans.

Procédure de Sortie de Zone – SAS 3 Compartiments Décontamination & Déshabillage des opérateurs

ETAPE PREPARATOIRE A LA SORTIE DE ZONE :

Toujours en zone contaminée, à l'approche directe du SAS de décontamination : aménagement d'une zone pour décontamination préparatoire des opérateurs dans le but de réduire la pollution du compartiment 3 du SAS de décontamination :

- **Etape 1** : Aspiration de la tenue de travail et des bottes de l'opérateur par un autre opérateur présent en zone au moyen d'un aspirateur équipé d'un filtre THE et d'un embout brosse.
- **Etape 2** : Prélèvement des bottes de l'opérateur précédent, s'il n'est pas le premier à sortir de zone
- **Etape 3** : Entrée dans le compartiment 3 du SAS de décontamination, avec tenue complète, bottes et appareil respiratoire.

COMPARTIMENT 3

Important : l'opérateur garde en permanence sa protection respiratoire dans ce compartiment !

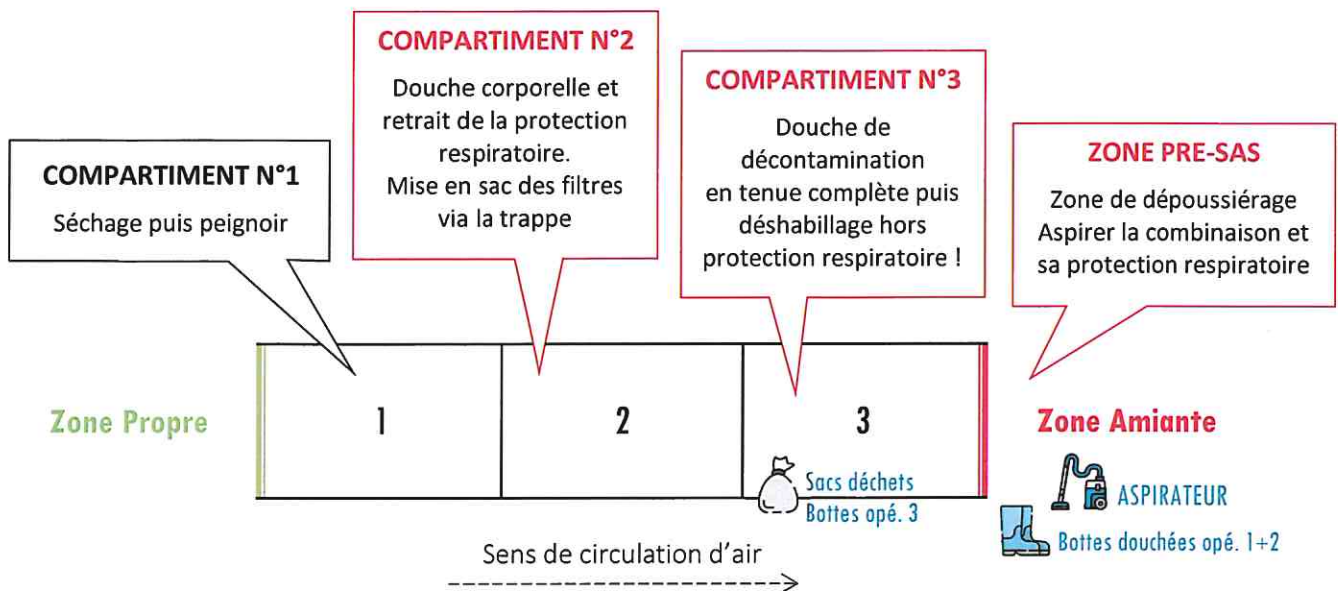
- **Etape 1** : L'opérateur se douche avec tous ses équipements (combinaison, sous-vêtements jetables, gants, bottes, masque respiratoire...)
 - **Etape 2** : L'opérateur se déshabille puis il insère combinaison, sous-vêtements et gants dans le sac à déchets amiantés présent dans ce compartiment.
 - **Etape 3** : L'opérateur laisse ses bottes dans ce compartiment, l'opérateur suivant les prélèvera pour les mettre en zone afin de prendre à son tour sa douche de décontamination.
- NB : Les bottes du dernier opérateur à sortir de zone reste dans ce compartiment.

COMPARTIMENT 2

- **Etape 4** : Une fois sous la douche, l'opérateur peut arrêter sa ventilation et retirer son masque pour le nettoyer
- **Etape 5** : Toujours sous la douche, humidification des filtres avant de les mettre dans un second sac à déchets du compartiment 3 via une trappe étanche par clapet relevable à sens unique (ce second sac étant maintenu hermétiquement à la trappe)
- **Etape 6** : Douche corporelle, nu

COMPARTIMENT 1

- **Etape 7** : L'opérateur se sèche avec des serviettes propres
- **Etape 8** : L'opérateur revêt son peignoir afin de rejoindre le vestiaire



Décontamination & Rangement de la Protection Respiratoire

APRES LA VACATION

Nettoyage à l'aide de lingettes désinfectantes
Essuyer avec un chiffon propre
Mise en charge du moteur

A LA FIN DE JOURNEE

Nettoyage à l'aide de lingettes désinfectantes
Essuyer avec un chiffon propre
Mise en charge du moteur

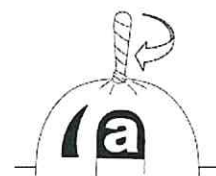
Rangement du masque et du tuyau dans leur boîte plastique, propre (la plus petite)
Rangement de cette boîte et du moteur dans la seconde boîte plastique, propre (la plus grande)

Procédure de Sortie de Zone – SAS 3 Compartiments Décontamination des déchets amiantés

MANIPULATION PREPARATOIRE A LA SORTIE DE ZONE

Toujours en zone contaminée, à l'approche directe du SAS de décontamination : aménagement d'une zone pour décontamination préparatoire dans le but de réduire la pollution du compartiment 3 du SAS de décontamination :

- **Etape 1** : Les sacs en polyéthylène transparent contenant les déchets amiantés sont vidés de leur air à l'aide d'un aspirateur et filtre THE
- **Etape 2** : Les sacs sont fermés avec système de fermeture dit « en col de cygne » maintenu par ruban adhésif.
- **Etape 3** : Les sacs sont aspirés avant leur entrée dans le compartiment 3 du SAS personnel
- **Etape 4** : L'opérateur qui s'apprête à rentrer dans le SAS avec le sac de déchets se fait au préalable dépoussiérer à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre THE par l'un de ses collègues.



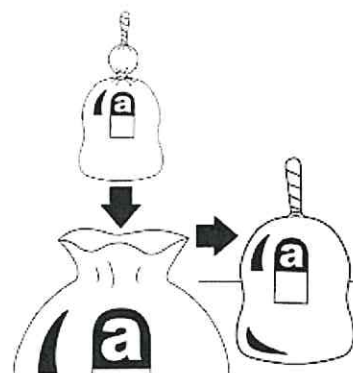
COMPARTIMENT 3

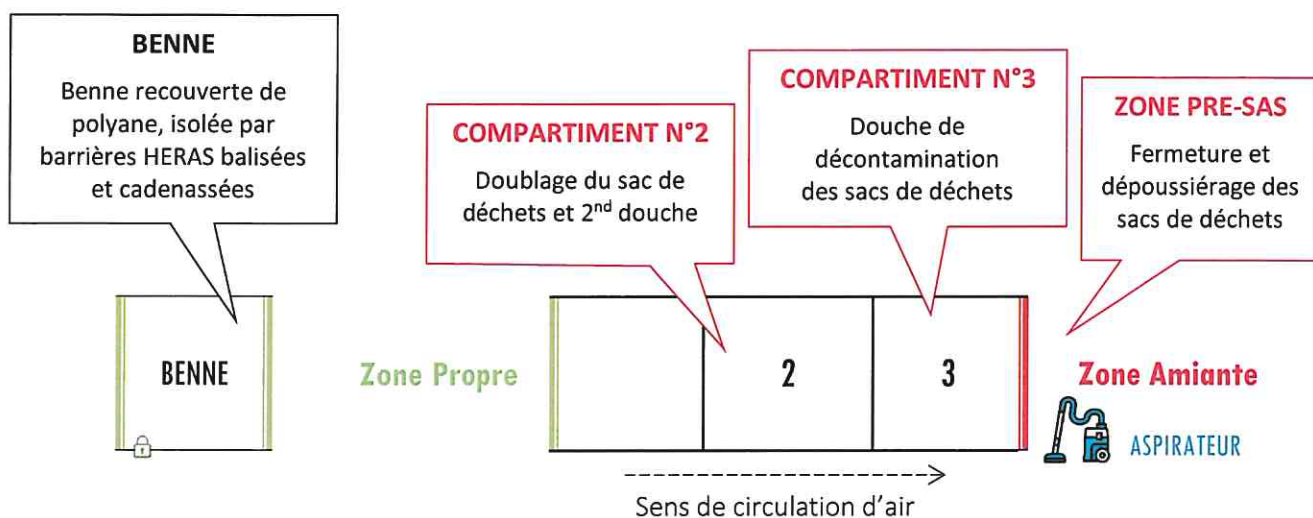
- **Etape 1** : L'opérateur douche le sac en le soulevant pour bien doucher le dessous du sac.
- **Etape 2** : L'opérateur ouvre ensuite la porte/la trappe entre les compartiments 3/2 et dépose le sac douché dans le compartiment 2 **sans y pénétrer**.
- **Etape 3** : Il referme ensuite la porte/trappe

COMPARTIMENT 2

L'opérateur en charge de sortir les déchets de la zone de travail intervient depuis l'extérieur de la zone amiantée et donc dite « propre ». Par mesure de sécurité (poussières résiduelles pouvant se déposer sur ces vêtements, risques de déchirure du sac...), **cet opérateur doit être équipé d'au moins ses EPI corporels** (bottes, combinaison type V et gants étanches) **ainsi que d'une protection respiratoire allégée** (demi masque équipé de filtres P3).

- **Etape 1** : L'opérateur récupère le sac douché et le place dans un second sac « propre »
- **Etape 2** : Le sac est fermé avec système de fermeture dit « en col de cygne » maintenu par ruban adhésif
- **Etape 3** : Le sac est lui aussi douché avant sortie
- **Etape 4** : Le sac est sorti et stocké dans la benne extérieure, recouverte d'un film polyane et isolée par barrières HERAS balisées et cadenassées





7. REALISATION DES TRAVAUX DE DESAMIANPAGE

7.1. Matériel de confinement

Traitement de l'air

L'air extrait par des extracteurs est traité en traversant trois niveaux de filtration consécutifs :

- ∴ un pré filtre (ou filtre primaire, filtre éphémère)
- ∴ un filtre secondaire
- ∴ un filtre à très haute efficacité THE (rendement 99,997%, suivant norme NFX44-013)

Le débit d'air traité est contrôlé grâce à un manomètre différentiel, présent sur les extracteurs.

La fréquence de remplacement des filtres est déterminée par contrôle visuel de l'encrassement et à l'aide du manomètre différentiel. Les filtres et pré filtres sont traités comme déchets amiante.

Les extracteurs, ou « déprimogènes », doivent être vérifiés tous les ans.



Contrôle de dépression



La dépression en zone (toujours supérieure à 10 Pa) est contrôlée à l'aide d'un contrôleur de dépression, équipé d'alarme sonore (déclenchée si baisse à 12 Pa) et bande enregistreuse (24/24h).

Ce matériel doit être vérifié tous les ans.

Aspirateur

Les aspirateurs à filtre THE empêchent l'émission de fibres d'amiante lors du changement de sac grâce à une cartouche étanche jetable renfermant le sac à déchets. Un certificat de filtration absolue est délivré avec chaque cartouche neuve.

- ∴ Filtre Très Haute Efficacité de classe H13 (norme NF EN 1822)
- ∴ Débit d'air maximal : 37,5 L/s soit 135 m³/h

Les aspirateurs doivent être vérifiés tous les ans.



7.2. Installations préparatoires et mise en place du confinement

- ✓ **Reconnaissance du site** : zone à traiter, point d'eau et d'électricité, emplacement base vie...
- ✓ **Balisage** du chantier conformément à la signalétique présentée en 4.3.
- ✓ Fermeture par des moyens concrets de tous les accès à la zone
- ✓ Déchargement du matériel

Pour les travaux en intérieur :

- ✓ **Confinement** :
 - ∴ **Consignation des réseaux** qui présentent un risque pour l'intégrité du confinement (ventilation, climatisation, chauffage, circuit de désenfumage, eau, électricité, réseau de gaz sous pression, réseau d'incendie...)
 - ∴ **Isolement de la zone de travail** : création d'une séparation physique et étanche entre le lieu où se déroulent les travaux de retrait et les zones avoisinantes
 - ∴ **Calfeutrement des entrées d'air** : création d'une enceinte la plus étanche possible en opérant un bouchage des entrées d'air (rubans adhésifs autour des fenêtres et portes ou polyane recouvrant complètement l'ouverture, bouchage des trous au niveau des passages de câbles et des tuyauteries)
 - ∴ **Mise en dépression** : installation des extracteurs, déprimogènes et entrées d'air additionnelles pour assurer un renouvellement d'au moins 6 volumes/heure d'air propre et permanent de l'extérieur vers l'intérieur de la zone et un niveau minimal de dépression de 10 Pa
- ✓ Installation du système de contrôle de dépression
- ✓ **Protection des surfaces et du matériel non décontaminable** : polyane sur les parois rigides (existantes ou créées), au sol et autour des matériels ne pouvant être sorti de zone
- ✓ Montage et étanchéité du SAS personnel et UCF
- ✓ Installation du matériel de désamiantage en zone

7.3. Notices de poste

Ci-après une description des moyens de prévention et des modes opératoires lors de la dépose, ainsi que des tâches pouvant exposer à l'amiante :

NOTA : La présence de ces résidus dépend du couple matériau/ support traité. Certains supports ne sont décontaminables que par leur propre destruction. Le cahier des charges devra prendre en compte les limites techniques du retrait du MPCA de son support (exemples : plancher hourdis non décontaminable sans démolition du plancher, joints entre dalles béton préfabriquée non décontaminables sans destruction des joints, parpaings non décontaminables sans destruction d'une épaisseur significative du parpaing, etc.).

	NOTICE DE POSTE DEPOSE DE DALLES & COLLE BITUMINEUSE			PRD 7A PRD 8A PRD 8B
① IDENTIFICATION DU PROCESSUS				
Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus	
Dalles vinyle	Raclage manuel	Spatule, racloir	Nébulisation	
Colle bitumineuse	Rectification	Rectifieuse, bordureuse	Aspiration à la source	

		RISQUES AMIANTE				
		Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES				
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3	
✓	Retrait					
	Conditionnement/Repli					
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES				
	N1 : 5 < C < 100 f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc		
✓	N2 : 100 < C < 6000 f/L					
Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont : ∴ Durée maximale d'une vacation : 2h30 (soit 150 min) ∴ Durée maximale quotidienne des vacations : T_{MAX} = 6h (soit 360 min)						
⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE						
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL		SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min				
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS		SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section				
CALFEUTREMENT & ISOLEMENT		Calfeutrement de type polyane, rubans adhésifs, mousse expansive Pose d'un isolement de type polyane étanche				
CONSIGNATION		En cas de présence de réseaux de ventilation dans la zone de traitement, ces derniers doivent être consignés et calfeutrés.				
PROTECTION SURFACES		Protection des surfaces et équipements non décontaminables par polyane étanche				
DEPRESSION ET RENOUVELLEMENT AIR		10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h				

MATÉRIELS NÉCESSAIRES



Nébuliseur



Racloir



Pelle & Raclette



Rectifieuse + Bordureuse



Aspirateur

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PREPARATION

Mise en fonctionnement du nébuliseur (le temps de racler des dalles seulement)

2. INTERVENTION

Dépose des dalles



Raclage des dalles de sol souples à l'aide d'un racloir
Conditionnement des dalles à l'avancement, à l'aide d'une pelle et d'une raclette

3. CONDITIONNEMENT

Conditionnement des dalles en sac puis procédure de double ensachage Amiante et sortie de zone des déchets

4. INTERVENTION

Rectification de colle en partie courante



Branchement de l'aspirateur THE à la rectifieuse
Rectification de la colle bitumineuse en partie courante (position debout)

Rectification de colle en bordure



Branchement de l'aspirateur THE à la bordureuse
Rectification de la colle bitumineuse en bordure de pièce (position accroupie)

5. CONDITIONNEMENT

Conditionnement des sacs d'aspirateur en sac puis procédure de double ensachage Amiante et sortie de zone des déchets

	NOTICE DE POSTE DEPOSE DE COLLE BITUMINEUSE			PRD 8C PRD 14A PRD 14B
① IDENTIFICATION DU PROCESSUS				
Caractéristique du matériau	Technique	Outils	MP collective du processus	
Colle bitumineuse	Cassage mécanisé	Burineur	Aspiration à la source	
Ragréage	Cassage mécanisé	Burineur	Aspiration à la source	
	Rectification	Rectifieuse		

		RISQUES AMIANTE				
		Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES				
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3	
✓	Retrait					
	Conditionnement/Repli					
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES				
	N1 : $5 < C < 100$ f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc		
✓	N2 : $100 < C < 6000$ f/L					
Dans ces conditions, les durées maximales à respecter sont : ∴ Durée maximale d'une vacation : 2h30 ∴ Durée maximale quotidienne des vacations : $T_{MAX} = 6h$						
⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE						
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL		SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min				
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS		SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section				
CALFEUTREMENT & ISOLEMENT		Calfeutrement de type polyane, rubans adhésifs, mousse expansive Pose d'un isolement de type polyane étanche				
CONSIGNATION		En cas de présence de réseaux de ventilation dans la zone de traitement, ces derniers doivent être consignés et calfeutrés.				
PROTECTION SURFACES		Protection des surfaces et équipements non décontaminables par polyane étanche				
DEPRESSION ET RENOUVELLEMENT AIR		10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h				

MATÉRIELS NÉCESSAIRES



Burineur



Rectifieuse



Aspirateur



Pelle & Raclette

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PRÉPARATION	Branchement de l'aspirateur THE au burineur	
Burinage de la colle et du ragréage		L'opérateur burine la colle bitumineuse et le ragréage.
5. CONDITIONNEMENT	Conditionnement des débris en sacs à gravats et des sacs d'aspirateur en sac puis procédure de double ensachage Amiante et sortie de zone des déchets	
3. PRÉPARATION	Branchement de l'aspirateur THE à la rectifieuse	
4. INTERVENTION		
Rectification du ragréage		Rectification du ragréage à l'aide d'une rectifieuse (position debout)
5. CONDITIONNEMENT	Conditionnement des sacs d'aspirateur en sac puis procédure de double ensachage Amiante et sortie de zone des déchets	

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE CHANGEMENT DU SAC DE L'ASPIRATEUR THE	version : v1 23/12/2021
① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE		
Nature de la tâche	Equipement	
Conditionnement du sac usager Mise en place d'un nouveau sac	Aspirateur THE	

	RISQUES AMIANTE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire				
✓	Retrait	Combinaison usage unique de type 5	Gants étanches en Nitrile	Bottes de sécurité	APR Ventilation Assistée TMP3
✓	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : 5 < C < 100 f/L				
	N2 : 100 < C < 6000 f/L	Interdit de fumer	Interdit de se restaurer	Rasage à blanc	
Opération effectuée par les opérateurs, en zone					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS	SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section
DEPRESSION ET RENOUELEMENT AIR	10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PRÉPARATION	Se placer face aux extracteurs : <i>L'opérateur ne doit pas être entre l'aspirateur et l'extracteur :</i> 
2. RETRAIT DU SAC USAGER	
Conditionnement du sac usager	 Ouvrir la cuve, refermer le sac plastique sur lui-même et le fermer hermétiquement avec col de cygne
3. NETTOYAGE	Nettoyer la cuve de l'aspirateur à l'aide de lingettes humides
4. CONDITIONNEMENT	 Procéder au double ensachage du sac usager et des lingettes. Faire le vide d'air de ce sac et le fermer par col de cygne
5. NOUVEAU SAC	 Mise en place d'un nouveau sac plastique. Faire un petit trou d'appel d'air (taille d'une tête d'épingle) sur le côté du sac (surtout pas au fond !) Refermer l'aspirateur
6. PREPARATION A LA SORTIE DE ZONE	 Aspirer l'extérieur du sac à l'aide de l'aspirateur THE équipé d'un embout brosse

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE CONDITIONNEMENT DU LONGOPAC ASPIRATEUR THE	version : v1 23/12/2021
--	--	----------------------------

① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE	
Nature de la tâche	Equipement
Conditionnement du longopac	Aspirateur THE

	RISQUES AMIANTE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3
✓	Retrait				
✓	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : $5 < C < 100$ f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc	
	N2 : $100 < C < 6000$ f/L				
Opération effectuée par les opérateurs, en zone					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS	SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section
DEPRESSION ET RENOUVELLEMENT AIR	10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PRÉPARATION	Se placer face aux extracteurs : <i>L'opérateur ne doit pas être entre l'aspirateur et l'extracteur :</i> 
2. RETRAIT DU SAC USAGER	
Conditionnement du longopac	 Stopper le longopac à l'aide d'un collier de serrage. Découper délicatement le longopac et le fermer hermétiquement avec col de cygne
3. CONDITIONNEMENT	Procéder au double ensachage du sac usager. Faire le vide d'air de ce sac et le fermer par col de cygne
4. NOUVEAU SAC	Faire un nœud avec col de cygne pour réamorcer le nouveau sac
5. PREPARATION A LA SORTIE DE ZONE	 Aspirer l'extérieur du sac à l'aide de l'aspirateur THE équipé d'un embout brosse

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE CHANGEMENT DU PREFILTRE DE L'EXTRACTEUR	version : v1 23/12/2021
--	---	----------------------------

① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE	
Nature de la tâche	Equipement
Conditionnement du filtre usager Mise en place d'un nouveau préfiltre	Extracteur

		RISQUES AMIANTE & CHIMIQUE			
		Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire			
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3
✓	Retrait				
✓	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : 5 < C < 100 f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc	
	N2 : 100 < C < 6000 f/L				
Opération effectuée par les opérateurs, en zone					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS	SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section
DEPRESSION ET RENOUELEMENT AIR	10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. RETRAIT DU FILTRE USAGER

Retrait du filtre éphémère	si ce filtre est présent	
Aspiration / Humidification du préfiltre		Aspirer et/ou humidifier à l'aide du pulvérisateur le préfiltre avant de le retirer
Retrait du préfiltre		Démonter le préfiltre de l'extracteur et le mettre en sac puis le refermer hermétiquement avec col de cygne
2. MISE EN PLACE DU NOUVEAU FILTRE		
3. CONDITIONNEMENT	Procéder au double ensachage du filtre usager. Faire le vide d'air de ce sac et le fermer par col de cygne	
4. PREPARATION A LA SORTIE DE ZONE		Aspirer l'extérieur du sac à l'aide de l'aspirateur THE équipé d'un embout brosse

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE CHANGEMENT DU FILTRE DE L'UF/UCF	version : v1 23/12/2021
① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE		
Nature de la tâche	Equipement	
Conditionnement du filtre usager Mise en place d'un nouveau filtre	Unité de Filtration Unité de Chauffe et de Filtration	

	RISQUES AMIANTE			
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire			
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES		
	Préparatoire	 Gants étanches en Nitrile	Le risque de dispersion de fibres dans l'air est très faible du fait de l'immersion totale des filtres.	
✓	Retrait			
✓	Conditionnement/Repli			
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES		
	N1 : $5 < C < 100$ f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc
	N2 : $100 < C < 6000$ f/L			
Opération effectuée par le SAS Man, en zone d'approche				

⑥ DESCRIPTION DU PROCESSUS	
1. PRÉPARATION	 Arrêt de l'UF / UCF Etendre un polyane au sol, sous et autour de l'unité Ouvrir la cuve contenant le filtre en prenant soin de mettre de côté le capuchon et de ne pas perdre le joint torique
2. RETRAIT DU FILTRE USAGER	
Prélèvement du filtre	Maintenir un sac Amiante ouvert au plus près de l'unité Prélèvement des filtres, immergés dans l'eau, en faisant attention qu'ils s'égouttent dans le sac Amiante et non au sol
3. MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU FILTRE	
4. NETTOYAGE	Replier le polyane sur lui-même et le mettre en sac Amiante Replier ses gants sur eux-mêmes et les mettre en sac Amiante

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE NETTOYAGE QUOTIDIEN DE LA ZONE DE TRAVAIL	version : v0 16/05/2022
--	---	----------------------------

① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE	
Nature de la tâche	Equipement
Nettoyage quotidien de la zone de travail	Nébuliseur + Aspirateur THE

		RISQUES AMIANTE & CHIMIQUE							
		Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire							
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES							
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5		 Gants étanches en Nitrile		 Bottes de sécurité		 APR Ventilation Assistée TMP3	
✓	Retrait								
	Conditionnement/Repli								
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES							
	N1 : 5 < C < 100 f/L	 Interdit de fumer		 Interdit de se restaurer		 Rasage à blanc			
	N2 : 100 < C < 6000 f/L								

⑥ DESCRIPTION DU PROCESSUS	
1. PRÉPARATION	A l'arrêt des opérations, à la dernière vacation de la journée, mise en fonctionnement du nébuliseur pour la sédimentation de la poussière résiduelle.
2. NETTOYAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL	
Nettoyage des sols	 Nettoyage des sols à l'aide d'une raclette et pelle si résidus de MCA et conditionnement en sacs puis procédure de sortie de zone des déchets
Aspiration du confinement	 Aspiration de l'ensemble du confinement (murs, sols, plafonds) à l'aide de l'aspirateur THE muni d'un embout brosse.

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE NETTOYAGE QUOTIDIEN DES DOUCHES	version : v0 13/04/2022
--	---	----------------------------

① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE	
Nature de la tâche	Equipement
Rinçage des douches du SAS personnel Nettoyage et désinfection des douches	Lingettes désinfectantes Spray nettoyant salle de bain

	RISQUES AMIANTE & CHIMIQUE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire				
✓	Retrait	Combinaison usage unique de type 5	Gants étanches en Nitrile	Bottes de sécurité	APR Ventilation Assistée TMP3
	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : 5 < C < 100 f/L				
	N2 : 100 < C < 6000 f/L	Interdit de fumer	Interdit de se restaurer	Rasage à blanc	
Nettoyage effectué par les opérateurs, dans le SAS de décontamination du personnel					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min
DEPRESSION ET RENOUELEMENT AIR	10 Pa minimum en zone en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PRÉPARATION	Déposer un spray nettoyant dans le compartiment 2 et des lingettes désinfectantes dans les 2 compartiments douche lors de la dernière entrée en zone de la journée Le dernier opérateur à sortir de zone à la dernière vacation de la journée est chargé du nettoyage des douches.
2. NETTOYAGE DU COMPARTIMENT 3 - DOUCHE DE DECONTAMINATION	
Après la douche de décontamination	 Après la douche de décontamination MAIS avant de retirer ces EPI : rincer l'ensemble des parois y compris le plafond à l'eau claire, insister sur le sol jusqu'à ce que toute l'eau « sale » soit complètement évacuée.  Après le retrait des EPI (hors APR) : désinfecter les parois, le plafond et la robinetterie à l'aide de lingettes désinfectantes puis les conditionner en déchets amiante.
3. NETTOYAGE DU COMPARTIMENT 2 - DOUCHE D'HYGIENE	
Après la douche d'hygiène	 Après la douche d'hygiène : rincer l'ensemble des parois y compris le plafond à l'eau claire, bien insister sur le sol.  Désinfecter les parois, le plafond et la robinetterie à l'aide de lingettes désinfectantes puis les conditionner en déchets amiante dans le sac à déchets du compartiment 3.
Depuis le compartiment 1 Vestiaire	 Pulvériser du produit nettoyant au sol de la douche du compartiment 2, laisser agir le temps de s'habiller. Avant de quitter le SAS, rincer le sol de la douche depuis le vestiaire.

Exposition Amiante : TACHES DU REPLI	NOTICE DE POSTE CONDITIONNEMENT DES EXTRACTEURS	version : v1 23/12/2021
---	---	----------------------------

① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE	
Nature de la tâche	Equipement
Conditionnement des extracteurs au repli	Extracteur

	RISQUES AMIANTE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire				
	Retrait	Combinaison usage unique de type 5	Gants étanches en Nitrile	Bottes de sécurité	APR Ventilation Assistée TMP3
✓	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : 5 < C < 100 f/L				
	N2 : 100 < C < 6000 f/L	Interdit de fumer	Interdit de se restaurer	Rasage à blanc	
Opération effectuée par l'Encadrant de chantier / le SAS man					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. CHANGEMENT DU PREFILTRE USAGER (cf. Notice de poste) DEPUIS L'INTERIEUR DU CONFINEMENT

2. ARRET DE L'EXTRACTEUR

3. CONDITIONNEMENT

Depuis l'intérieur
de la zone



Refermer le clapet de l'extracteur en prenant soin de vérifier chaque point de fixation

4. DESOLIDARISATION

Depuis l'intérieur
de la zone

Retirer délicatement les rubans adhésifs qui assurent l'étanchéité de l'extracteur au confinement

Depuis l'extérieur
de la zone

Désolidariser l'extracteur et vérifier la fermeture hermétique du capot

5. FILMAGE & SIGNALÉTIQUE



Filmer l'extracteur de plusieurs couches pour que le colis soit complètement étanche :

→ **Film transparent** de préférence pour que le numéro de série reste visible

→ À défaut film noir + scotcher un papier avec le numéro de série par-dessus

Apposer un logo Amiante sur le colis

Exposition Amiante : TACHES DU REPLI	NOTICE DE POSTE CONDITIONNEMENT DES ASPIRATEURS	version : v1 23/12/2021
① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE		
Nature de la tâche	Equipement	
Conditionnement des aspirateurs au repli	Aspirateur THE	

	RISQUES AMIANTE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3
	Retrait				
✓	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : 5 < C < 100 f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc	
	N2 : 100 < C < 6000 f/L				
Opération effectuée par les opérateurs, en zone confinée					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min
EVACUATION DES DECHETS ET MATERIELS	SAS « Déchets » compartimenté avec douche Barrière dynamique : ≥ 0.5 m/s d'air en moyenne sur l'ensemble de la section
DEPRESSION ET RENOUVELLEMENT AIR	10 Pa minimum en fonctionnement normal Renouvellement d'air de la zone de travail ≥ 6 R/h

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. PRÉPARATION	Se placer face aux extracteurs : <i>L'opérateur ne doit pas être entre l'aspirateur et l'extracteur :</i> 
2. CHANGEMENT DU SAC USAGER / DU LONGOPAC (cf. Notice de poste)	
3. CONDITIONNEMENT	
Conditionnement du tuyau	 Décolmatage et maintien de l'aspirateur en fonctionnement environ 1 min pour vider le tuyau. Démonter le tuyau de l'aspirateur et conditionner ce dernier en sac fermé par col de cygne.
Obstruer les orifices	 Tous les orifices et aérations doivent être obstrués par les clapets ou par du scotch
4. SORTIE DE ZONE	Conditionner l'aspirateur dans un sac fermer par col de cygne puis le sortir par le SAS de décontamination et prenant soin de le doucher soigneusement, ainsi que le sac contenant son tuyau.
5. FILMAGE & SIGNALÉTIQUE	 Filmer aspirateur et tuyau ensemble de plusieurs couches pour que le colis soit complètement étanche : → Film transparent de préférence pour que le numéro de série reste visible → À défaut film noir + scotcher un papier avec le numéro de série par-dessus Apposer un logo Amiante sur le colis

Exposition Amiante : TACHES COURANTES	NOTICE DE POSTE CONDITIONNEMENT DES EPI DEPUIS LE SAS	version : v0 05/07/2022
① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE		
Nature de la tâche		Equipement
Conditionnement des sacs déchets d'EPI		Sacs déchets Amiante

	RISQUES AMIANTE & CHIMIQUE				
	Dispersion et inhalation de fibres d'amiante (CMR Catégorie 1) L'inhalation de fibres d'amiante peut provoquer des fibroses et des cancers de l'appareil respiratoire				
② PHASE DE CHANTIER		④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES			
	Préparatoire	 Combinaison usage unique de type 5	 Gants étanches en Nitrile	 Bottes de sécurité	 APR Ventilation Assistée TMP3
✓	Retrait				
	Conditionnement/Repli				
③ EMPOUSSIÈREMENT		⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES			
	N1 : $5 < C < 100$ f/L	 Interdit de fumer	 Interdit de se restaurer	 Rasage à blanc	
	N2 : $100 < C < 6000$ f/L				
Nettoyage effectué par les opérateurs, douches de l'UMD					

⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE	
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL	SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min

⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS

1. DANS LE COMPARTIMENT 3

Important : l'opérateur garde en permanence sa protection respiratoire dans ce compartiment !

Conditionnement de la tenue jetable



Après sa douche de décontamination, il se déshabille puis il insère combinaison, sous-vêtements et gants dans le sac à déchets amiante

Il ferme le sac déchet par un col de cygne enrubanné.

Conditionnement des filtres de l'APR



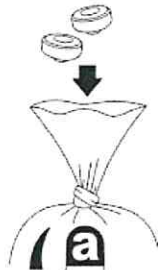
Fermeture par un premier nœud du sac déchet contenant les filtres en prenant soin de laisser une longueur suffisante pour insérer les filtres de l'opérateur puis faire un second nœud.

Passage de l'opérateur en compartiment 2 avec les sacs déchets.

2. DANS LE COMPARTIMENT 2

Important : l'opérateur ne retire son APR qu'une fois sous la douche

Conditionnement des filtres de l'APR



1. L'opérateur insère ses filtres dans le sac une fois ces derniers humidifiés.



2. Faire un second nœud puis un col de cygne enrubanné.

Conditionnement des sacs déchets

1. L'opérateur douche le sac en le soulevant pour bien doucher le dessous du sac
2. L'opérateur récupère le sac douché et le place dans un second sac « propre »
3. Le sac est fermé en col de cygne maintenu par ruban adhésif
4. Le sac est lui aussi douché avant sa sortie

Exposition Amiante : TACHES DU REPLI	NOTICE DE POSTE NETTOYAGE DES SAS AVANT REPLI	version : v0 13/04/2022
① IDENTIFICATION DU MODE OPERATOIRE		
Nature de la tâche		Equipement
Nettoyage & Désinfection SAS personnel et déchets		Crème à récurer à base d'eau de Javel Chiffons, Serpillère, Raclette

		RISQUES CHIMIQUE					
		Absorption par voie cutanée de produits de nettoyage Connaître les produits et vérifier les étiquettes, respectez les modes d'emploi					
② PHASE DE CHANTIER			④ PROTECTIONS INDIVIDUELLES				
	Préparatoire		 EPI chantier  Gants				
	Retrait						
✓	Conditionnement/Repli						
③ EMPOUSSIÈREMENT			⑤ RÈGLES D'HYGIÈNE APPLICABLES				
	N1 : 5 < C < 100 f/L		 Interdit de fumer  Interdit de se restaurer				
	N2 : 100 < C < 6000 f/L						
⑥ MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE							
DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL		SAS « Personnel » composé de 3 compartiments et 2 douches Taux de renouvellement d'air du volume de la douche : ≥ 2 R/min					
⑦ DESCRIPTION DU PROCESSUS							
1. RINCER LES COMPARTIMENTS							
Rinçage à l'eau claire			Rincer l'ensemble des parois y compris le plafond à l'eau claire, insister sur le sol jusqu'à ce que toute l'eau « sale » soit complètement évacuée.				
3. NETTOYAGE DES COMPARTIMENTS							
Nettoyage des parois			A l'aide d'un chiffon : - Nettoyer l'ensemble des parois avec de la crème à récurer à base d'eau de Javel - Nettoyer la robinetterie				
Nettoyage des sols			Nettoyer les sols en instant bien dans les coins à l'aide d'une serpillère et de crème à récurer à base d'eau de Javel Débarrasser toute l'eau à l'aide d'une raclette , aspirer l'eau résiduelle.				

7.4. PROGRAMME DE CONTROLE

Mesures AVANT TRAVAUX

Mesure	Fréquence	Seuil	Méthode	Consignes	Action corrective
ETAT INITIAL Réf G	Avant travaux	C < 5 f/L	META	si C > 5 f/L Balisage amiante	Confinement de la zone avec port des EPI

Mesures en PHASE PREPARATOIRE

Mesures	Fréquence	Seuil	Méthode	Consignes	Action corrective
VERIFICATION DU BILAN AERAILIQUE	1 par zone confinée	C < 3 300 f/ L : 6 renouvellem ^t /h C > 3 300 f/ L : 15 renouvellem ^t /h	Enfumage, Anémomètre, Calcul débits		· Réparer le confinement si fuite(s) · Augmenter le débit d'extraction des déprimogènes pour corriger la dépression · Régler les entrées d'air
NIVEAU DE DEPRESSION	En permanence	D > 10 Pa	Contrôleur de dépression	Valeur minimum 10 Pa	· Réparer le confinement si fuite(s) · Ajuster le débit d'extraction des extracteurs · Régler les entrées d'air

Mesures DURANT LE CHANTIER

Mesures	Fréquence	Seuil	Méthode	Consignes	Action corrective
ETAT DU CONFINEMENT	2 fois par jour		Constat visuel	Confinement parfaitement étanche	· Réadaptation du confinement · Réparation du confinement
ENVIRO. LOCAUX EN ACTIVITE Réf L	1 par semaine en phase de retrait	0 fibre comptée	META	Non exposition des occupants des locaux Efficacité des MPC	· Arrêt des opérations · Revoir et/ou renforcer le confinement
ENVIRO. CHANTIER Réf M	1 par semaine en phase de retrait	0 fibre comptée	META	Non exposition des zones avoisinantes Efficacité des MPC	· Arrêt des opérations · Revoir et/ou renforcer le confinement
SORTIE EXTRACTEUR Réf N	1 par semaine par extracteur phase retrait	0 fibre comptée	META	Absence de pollution extérieure par les extracteurs	· Arrêt des opérations · Vérifier l'état des préfiltres et les changer si nécessaire · Changer les extracteurs
ZONE DE RECUPERATION Réf Q	1 par semaine en phase de retrait	0 fibre comptée	META	Non exposition des opérateurs hors zone Efficacité des MPC	· Arrêt des opérations · Revoir et/ou renforcer le confinement
ZONE D'APPROCHE Réf P	1 par semaine en phase de retrait	0 fibre comptée	META	Non exposition des opérateurs hors zone Efficacité des MPC	· Arrêt des opérations · Revoir et/ou renforcer le confinement · Contrôler l'efficacité des SAS de décontamination personnel et matériel : propreté, étanchéité, renouvellement d'air...
M.E.S.	1 par semaine en phase de retrait	< 30 mg/L	Filtration	Absence de pollution dans l'eau	· Arrêt des opérations · Changer les filtres de l'UCF · Changer l'UCF

Mesures SUR OPERATEURS au cours du chantier

Mesure	Fréquence	Seuil	Méthode	Consignes	Action corrective
VALIDATION DE PROCESSUS Réf J	1 chantier Test + 3 validations (sur 12 mois linéaires après chantier test)	Niveau 1 : 5 < C < 100 f/L Niveau 2 : 100 < C < 6 000 f/L	METOP (sur opérateur)	Si C > 6 000 f/L : Arrêt des opérations	· Réadapter les EPI selon l'empoussièrément · Contrôler le respect du mode opératoire de dépose des MCA lors de la mesure et/ou changer ce dernier · Contrôler l'aéraulique de chantier

Mesures APRES LE CHANTIER

Mesure	Fréquence	Seuil	Méthode	Consignes	Action corrective
RESTITUTION Réf U	En fin d'intervention	C < 5 f/L	META	Zone prête à être déconfinée Non exposition du public	· Re-nettoyage de la zone de travail · Vérifier l'état des filtres du déprimogène et les changer si nécessaire

7.5. Nettoyage et Restitution de la zone de travail

On distingue deux catégories de contrôles permettant d'obtenir l'autorisation de réoccuper des locaux traités pour désamiantage : l'examen visuel des surfaces traitées et les mesures d'empoussièrement de l'atmosphère ambiante.

NETTOYAGE FIN DE DESAMIANPAGE

1. Evacuation des déchets et du matériel de désamiantage suivant la procédure
2. Vérification visuelle des surfaces désamiantées et la qualité des finitions : recherche de résidus de MPCA en lumière rasante : fragments ponctuels visibles à l'œil nu, qu'ils soient libres ou incrustés
3. Aspiration complète de l'ensemble de la zone confinée (sols, murs, plafonds...)
4. Vérification visuelle de l'intégrité des peaux de protection et de l'intégrité du confinement
5. Aspiration/nettoyage du matériel et équipements en zone
6. Remplacement des filtres des extracteurs (cf. notice de poste)
7. Conditionnement Amiante des aspirateurs (cf. notice de poste)
8. Rinçage minutieux du SAS personnel

CONTROLES POUR RESTITUTION DE LA ZONE CONFINEE



NETTOYAGE RESTITUTION DE LA ZONE

1. Arrêt des extracteurs puis conditionnement Amiante (cf. notice de poste)
2. Nettoyage minutieux à l'avancement lors de la dépose de film de propreté : découpe propre et conditionnement de ces films en big bag
3. Repli des calfeutrements et de l'isolement de la zone : découpe propre et conditionnement du confinement en big bag
4. Nettoyage complet du SAS personnel et repli
5. Changement des filtres des UF et UCF (cf. notice de poste) et repli
6. Vérification visuelle à la lumière rasante : absence de MPCA derrière/sous le confinement, absence de poussière résiduelles, contrôle des surfaces susceptibles d'avoir été polluées
7. Nettoyage final du chantier (litesaux, ruban adhésif, agrafes, traces de colle...)

CONTROLES DE FIN DE CHANTIER



... POURSUITE DES TRAVAUX PAR LES AUTRES CORPS D'ETAT...

A NOTER :

Les analyses de 1^{ère} Restitution permettent l'arrêt et le retrait des mesures de confinement.
Elles sont à la charge de l'entreprise de désamiantage, pour répondre au 3° de l'article R. 4412-140

Les analyses de Fin de Chantier permettent de libérer le chantier aux autres corps d'état.
Elles sont à la charge du Maître d'Ouvrage, pour répondre aux exigences du Code du Travail

Les analyses de 2nd Restitution permettent l'accueil du public suite aux travaux.
Elles sont à la charge du Maître d'Ouvrage, pour répondre aux exigences du Code de la Santé Publique

(Source DGT - QR Métrologie 2020)

Procédure de Décontamination – Matériels, SAS & Equipements

Toujours en zone contaminée, à l'approche directe du SAS de décontamination : aménagement d'une zone de décontamination préparatoire :

→ **Etape 1** : Aspiration du matériel décontaminable avant entrée dans le compartiment 2 du SAS

A l'intérieur du SAS déchets :

→ **Etape 2** : Douche du matériel non électrique / Essuyage du matériel électrique à l'aide de lingettes humides.

→ **Etape 3** : Mise en boîte de l'outillage (boîte restée à l'extérieur) et/ou sac hermétique

Repli du matériel :

Matériel	Mode Opérateur	Prévention
Matériel décontaminable non électrique	· Doucher le matériel à l'eau claire · Essuyer à l'aide chiffons	Equipement corporel Protection respiratoire Unité de Filtration des eaux
Matériel décontaminable électrique	· Laver le matériel avec des lingettes humides · Conditionnement des lingettes en déchets amiante	Equipement corporel Protection respiratoire
Pulvérisateurs	Laver le matériel avec des lingettes humides	
Aspirateurs	· Maintient en fonctionnement environ 1 min pour vider le tuyau avant conditionnement : l'obstruer, le démonter et le placer dans un sac · Conditionnement du sac d'aspirateur usager et mise en place d'un nouveau · Filmer les orifices/aérations puis mise en sac	Equipement corporel Protection respiratoire

Repli des SAS :

Matériel	Mode Opérateur	Prévention
SAS Personnel & Matériel	Laver les SAS à l'eau claire Laver les tuyaux de raccordement	Equipement corporel Protection respiratoire Unité de Filtration des eaux
Unité de chauffe et de filtration	Laver l'unité avec des lingettes humides Changer des filtres Obturation des orifices	

Décontamination des équipements (internes ou location) :

Les équipements (échafaudage, nacelle, chariot élévateur...) sont décontaminés comme suit :

1. Retrait des rubans adhésifs qui obstruaient chaque ouverture/orifices
2. Retrait des polyanes de protection des planchers bois (le cas échéant)
3. Aspiration des planchers et support des échafaudages, afin de retirer toute éventuelle poussière résiduelle à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre THE
4. Nettoyage de l'équipement à l'aide de lingettes humides jetables
5. Nettoyage à l'eau clair

8. TRAITEMENT DES DECHETS AMIANTE

Les déchets amiantes sont conditionnés en benne le temps de leur stockage sur chantier.

- **Etape 1** : Conditionnement des sacs en big bag ou polyanage des palettes
- **Etape 2** : Etiquetage avec le nom du chantier et la catégorie du déchets (ISDD, ISDND)
- **Etape 3** : Choix de l'ADR : rayer la mention inutile (2212/2590)
- **Etape 4** : Stockage dans la benne, qui sera recouverte d'une bâche, fermée et protégée de grilles HERAS elles-mêmes cadenassées
- **Etape 5** : L'encadrant de chantier schématise le remplissage de la benne sur le plan fourni qu'il remettra au transporteur lors de l'enlèvement, accompagné des CAP et BSDA nécessaires.



Identification des déchets

Déchets dangereux	Exemples
 Déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante (amiante lié et amiante libre)	Plaques en fibrociment, joints amiantés, flocages amiantés, dalles de sol en vinyle-amiante, revêtements de sol avec colle amiantée, calorifuges, débris et poussières de tout type de matériaux contenant de l'amiante, etc.
 Équipements pollués par des fibres d'amiante (amiante libre)	Équipements de protection individuelle (combinaisons, masques et cartouches filtrantes, gants...), moyens de protection collective (polyanes...), sacs d'aspirateur, chiffons, lingettes, scotch... pollués par des fibres d'amiante.

Quelle que soit la catégorie des déchets (ISDD ou ISDND), l'étiquetage « amiante » figure sur les différents conditionnements. D'autre part, tous les déchets d'amiante éliminés en ISDD comporte un scellé, qu'ils soient de nature libre ou liée.

Filière d'élimination des déchets

Afin d'appliquer les dispositions réglementaires existantes concernant les déchets produit ou détenu par DEMCOH, les Bordereaux de Suivi de Déchets contenant de l'Amiante (BSDA) sont prérempli et soumis à signature au Maître d'Ouvrage. Les certificats d'acceptation préalable (CAP) sont également gérés par DEMCOH, avant le début des travaux et suivent les déchets du lieu de production à leur élimination.

DEMCOH étant habilité aux transports de déchets amiantés, l'entreprise intègre donc chauffeurs et véhicules pour procéder à l'acheminement en respectant les règles précises relatives au transport de matières dangereuses (ADR) :

- ∴ Les déchets de **catégorie ISDD** (amiante lié : sols souples, carrelage/plinthes/faïence, colle, joints d'étanchéité...) y compris les déchets connexes de chantiers contaminés (amiante lié : EPI, polyane) sont transportés et enfouis dans des installations de stockage des déchets dangereux au centre d'enfouissement suivant :

SECHE ECO SERVICE – Les Hêtres – 53810 CHANGE

- ∴ Les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante, **catégorie ISDND** (amiante lié : plaques ondulées, ardoises, cloisons, faux-plafonds, conduits, panneaux de bardage...), sont transportés et enfouis dans des installations de stockage de déchets non dangereux à l'un des deux centres d'enfouissement suivants, en fonction de la quantité et donc du conditionnement :

SECHE ECO SERVICE – Les Hêtres – 53810 CHANGE

2B RECYCLAGE – La Reutière – 49500 HÔTELLERIE DE FLÉE

9. FORMATION DES OPERATEURS

Les formations externes (Recyclage opérateurs SS3, Encadrants de Chantier) sont, principalement, effectuées par l'un des 3 organismes suivants : BATI CONSEIL & FORMATION, FORMATION BOUQUINET, ATIBAT :

Pré-requis/Modalités d'accès

Le stagiaire doit :

- Être âgé de plus de 18 ans
- Présenter une aptitude médicale au poste de travail (attention l'intitulé du poste ou la fiche de poste doit mentionner le risque amiante)
- Maîtrise de la langue Française (dans le cas inverse, pour définir une solution adaptée, contacter BATI Conseil & Formation)



Moyens pédagogiques

- Groupe de 10 stagiaires maximum
- Formation dispensée par un formateur possédant une attestation de compétence délivrée par l'INRS et l'OPPBT
- **Retour d'expérience**, évolutions réglementaires, **exercices pratiques** (exercices d'application, mise en situation sur plateforme pédagogique intérieure et/ou extérieure, études de chantier à partir de cas réels)

Fonction

Opérateur de chantier

Travailleur chargé d'exécuter des travaux et/ou d'installer, de faire fonctionner et d'entretenir les matériels qui lui sont confiés, dans le respect des procédures, du plan de retrait ou de confinement, ou du mode opératoire.

Objectifs pédagogiques

Définis dans l'arrêté du 23 février 2012 modifié par l'arrêté du 20 avril 2015

Annexe I: Prescriptions minimales de formation applicables en fonction de l'activité exercée

- Connaître les caractéristiques et propriétés de l'amiante et ses effets sur la santé, notamment les effets cancérogènes et l'effet synergique du tabagisme ;
- Connaître les exigences de la réglementation relative à l'interdiction de l'amiante et à la prévention du risque amiante et des autres risques afférents aux interventions sur les matériaux amiantés (risques électriques, risques chimiques, chute de hauteur...) : notamment protection des travailleurs, dispositions relatives à la surveillance médicale, à la fiche d'exposition et à l'attestation d'exposition qui doit lui être remise lorsqu'il quitte l'entreprise, information des travailleurs sur leurs droits individuels et collectifs, notamment droit de retrait en cas de danger grave et imminent, rôle des représentants du personnel et prérogatives de l'inspection du travail, élimination des déchets amiantés.

Les points suivants font notamment l'objet de mises en situation sur des plates-formes pédagogiques :

- Connaître les produits et dispositifs susceptibles de contenir de l'amiante et être capable d'alerter, en cas de doute, les personnels d'encadrement de la présence éventuelle d'amiante ;
- Connaître et être capable d'appliquer les méthodes de travail et les procédures opératoires recommandées et adaptées à la protection des travailleurs et de l'environnement.

Sont notamment visées :

- Les méthodes de réduction d'émission de fibres d'amiante et les procédures de contrôle, les procédures de décontamination du personnel et des équipements ;
- Les procédures d'entrée et de sortie de zone ;
- Connaître le rôle des équipements de protection collective. être capable de les utiliser selon les consignes établies. Etre capable de détecter des dysfonctionnements et d'alerter le personnel d'encadrement ;
- Connaître et être capable d'appliquer les consignes d'hygiène dans les bases de vie ;
- Être capable d'utiliser les équipements de protection individuelle selon les consignes établies. Connaître leur rôle, leurs limites d'efficacité et les durées de port en continu recommandées. Etre capable de détecter des dysfonctionnements et d'alerter le personnel d'encadrement ;
- Connaître les durées maximales d'intervention en zone confinée en fonction des conditions de travail et des équipements de protection respiratoire utilisés ;
- Être capable d'appliquer les procédures de conditionnement, d'étiquetage, de stockage, d'évacuation et d'élimination des déchets ;
- Connaître et être capable d'appliquer la conduite à tenir prévue dans les situations d'urgence ou toutes situations anormales, notamment savoir alerter son responsable hiérarchique en cas d'accident ou d'intoxication.

Fonction

Encadrant de Chantier

Travailleur ayant, au sein de l'entreprise, les compétences nécessaires pour diriger et coordonner l'exécution de travaux, mettre en œuvre le plan de retrait ou de confinement ou le mode opératoire.

Objectifs pédagogiques

Définis dans l'arrêté du 23 février 2012 modifié par l'arrêté du 20 avril 2015

Annexe I : Prescriptions minimales de formation applicables en fonction de l'activité exercée

- Connaître les caractéristiques et propriétés de l'amiante et ses effets sur la santé, notamment les effets cancérogènes et l'effet synergique du tabagisme ;
- Connaître les exigences de la réglementation relative à l'interdiction de l'amiante et à la prévention du risque amiante et des autres risques afférents aux interventions sur les matériaux amiantés (risques électriques, risques chimiques, chute de hauteur...) : notamment protection des travailleurs, dispositions relatives à la surveillance médicale et à l'information personnelle des travailleurs, droit de retrait en cas de danger grave et imminent ;
- Connaître la réglementation relative à l'élimination et au transport des déchets amiantés ;
- Connaître les produits et dispositifs susceptibles de contenir de l'amiante ;
- Connaître les modalités d'identification des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante ;
- Être capable de transmettre aux opérateurs l'information sur la prévention des risques liés à l'amiante ;
- Connaître les limites d'efficacité des EPI, y compris les facteurs de protection assignés, et les durées de port en continu recommandées.

Les points suivants font notamment l'objet de mises en situation sur des plates-formes pédagogiques :

- Être capable d'appliquer les conclusions de l'évaluation des risques, de choisir des méthodes de travail et de définir des procédures opératoires garantissant la protection des travailleurs et de l'environnement.

Sont notamment visées :

- Les méthodes de réduction d'émission de fibres d'amiante et les procédures de contrôle ;
- Les procédures de décontamination du personnel et des équipements ;
- La mise en œuvre des moyens permettant d'assurer les conditions optimales d'aérodynamisme de chantier ;
- Les procédures d'entrée et de sortie de zone confinée ;
- Être capable d'expliquer aux opérateurs et savoir transmettre le savoir-faire afin de leur faire appliquer ces méthodes et procédures ;
- Être capable de s'assurer de la mise en œuvre des équipements de protection collective adaptés en fonction des conditions et des caractéristiques particulières du travail ;
- Assurer l'application des consignes et des savoir-faire relatifs aux conditions d'utilisation et de maintenance de ces équipements, notamment leur entretien et leur remplacement ;
- Être capable de choisir des EPI adaptés ;
- Être capable de mettre en œuvre toutes les mesures correctives nécessaires à la bonne réalisation des chantiers ;
- Être capable de faire appliquer les procédures de conditionnement, d'étiquetage, de stockage, d'évacuation, de transport et d'élimination des déchets ;
- Connaître les situations d'urgence et être capable d'identifier toute situation anormale, notamment accident ou intoxication. Être capable de définir la conduite à tenir dans ces situations et de la faire appliquer.

Fonction

Encadrant Technique

Travailleur ayant une responsabilité au niveau des prises de décisions technico-commerciales, des études, de l'établissement des documents techniques ou contractuels, de la définition, de l'organisation et de la mise en œuvre des spécifications et des moyens techniques.

Objectifs pédagogiques

Définis dans l'arrêté du 23 février 2012 modifié par l'arrêté du 20 avril 2015

Annexe I : Prescriptions minimales de formation applicables en fonction de l'activité exercée

- Connaître les caractéristiques et propriétés de l'amiante et ses effets sur la santé, notamment les effets cancérogènes et l'effet synergique du tabagisme ;
- Connaître les exigences de la réglementation relative à l'interdiction de l'amiante et à la prévention du risque amiante et des autres risques afférents aux interventions sur les matériaux amiantés (risques électriques, risques chimiques, chute de hauteur...) : notamment protection des travailleurs, consultation des institutions représentatives du personnel et du médecin du travail, dispositions relatives à la surveillance médicale, à la traçabilité des expositions et à l'information personnelle des travailleurs, formation à la sécurité du personnel au poste de travail ;
- Connaître les exigences du Code de la Santé Publique liées à l'exposition à l'amiante de la population, notamment les obligations des propriétaires d'immeubles bâtis concernant la recherche de flocages, calorifugeages et faux-plafonds contenant de l'amiante et le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante ainsi que les limites de ces repérages ;
- Connaître les documents exigibles lors de toute intervention sur des immeubles bâtis (rapports de repérages exhaustifs, diagnostics réalisés suivant les exigences de la norme NF X 46-020 « Repérage amiante — repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis — mission et méthodologie »). Etre capable d'effectuer l'analyse critique de ces documents et de les utiliser pour évaluer les risques ;
- Connaître les exigences réglementaires relatives à l'élimination des déchets amiantés ;
- Connaître les obligations des armateurs de navires français concernant la recherche de flocages, calorifugeages et faux-plafonds contenant de l'amiante. Connaître les documents exigibles lors de toute intervention sur ces navires. Etre capable d'effectuer l'analyse critique de ces documents et de les utiliser pour évaluer les risques ;
- Connaître les régions comportant des terrains amiantifères ;
- Connaître les produits et dispositifs susceptibles de contenir de l'amiante ;
- Connaître les modalités d'identification des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante ;
- Connaître les produits ou procédés de substitution à l'amiante ;
- Connaître les obligations du donneur d'ordre concernant l'identification et le repérage de l'amiante en place et de communication des résultats aux entreprises intervenantes ;
- Connaître les dispositions pénales encourues par l'employeur en cas d'infraction à ses obligations de prévention des risques, santé et sécurité vis-à-vis des travailleurs.

Les points suivants font notamment l'objet de mises en situation sur des plates-formes pédagogiques :

- Etre capable d'évaluer les risques quelle que soit la situation spécifique à chaque opération, notamment par la connaissance des expositions, et, sur la base des résultats de l'évaluation des risques, être capable d'établir des notices de postes, de choisir des méthodes de travail, de définir des procédures opératoires garantissant la protection des travailleurs et de l'environnement et d'assurer la traçabilité des opérations. Sont notamment visés les méthodes de réduction d'émission de fibres d'amiante et les procédures de contrôle de l'empoussièrement, le suivi des expositions et les procédures de décontamination du personnel et des équipements. Etre capable de faire appliquer ces méthodes et procédures ;
- Etre capable d'effectuer l'analyse critique d'un repérage de l'amiante pour évaluer les risques ;
- Etre capable de choisir, de savoir utiliser, assurer la maintenance et entretenir les équipements de protection collective adaptés en fonction des conditions et des caractéristiques particulières du travail. Etre capable d'établir des consignes relatives aux conditions d'utilisation et de maintenance de ces équipements et de les faire appliquer ;
- Etre capable de choisir, de savoir utiliser, assurer la maintenance et entretenir les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés. Etre capable d'établir des consignes relatives aux conditions d'utilisation, notamment d'entretien et de remplacement, de ces équipements et de les faire appliquer ;
- Connaître les limites d'efficacité des EPI, y compris les facteurs de protection assignés, et les durées de port en continu recommandées en tenant compte des critères externes ayant une influence sur le métabolisme (chaleur, humidité, pénibilité du travail...) ;
- Etre capable de définir les procédures de conditionnement, d'étiquetage, de stockage, d'évacuation et d'élimination des déchets et de les faire appliquer ;
- Connaître les situations d'urgence et être capable d'identifier toute situation anormale, notamment accident ou intoxication, être capable de définir la conduite à tenir dans ces situations et de la faire appliquer ;
- Etre capable de transmettre aux opérateurs l'information et le savoir-faire sur la prévention des risques liés à l'amiante.

Les formations internes sont dispensées par les Encadrants Techniques Amiante (gérant, QHSE, Conducteurs de Travaux).

10. PROCEDURES DE SECOURS EN ZONE

Des mesures de prévention et des dispositions sont mises en place sur les chantiers, afin de prendre en charge les blessés et faciliter l'intervention des secours :

- ∴ Formation des employés « Sauveteur Secouristes du Travail » (SST),
- ∴ Affichage d'une fiche de procédure d'alerte, avec n° d'appels d'urgence
- ∴ Mise à disposition de matériel de premiers secours (trousse de secours au vestiaire)
- ∴ Mise en place d'extincteurs en zone d'approche et en zone de travail, signalisés et d'accès immédiat
- ∴ Mise à disposition d'EPI pour les secours extérieurs (APR visiteur ou APR du SAS man)
- ∴ Mise en place d'une sortie de secours : la sortie par le SAS personnel ou à défaut le SAS déchets est privilégiée cependant si l'état du blessé ne le permet pas, évacuation par la sortie de secours.

Blessé léger soigné sur site

En cas de blessure légère, le blessé est pris en charge par un ou plusieurs de ces coéquipiers :

1. Sortie des opérateurs par le SAS personnel suivant la procédure normale de décontamination : assistance du blessé dans les phases de déshabillage
2. Les premiers soins sont prodigués grâce à la Boîte à Pharmacie
3. Redirection du blessé vers des soins extérieurs si nécessaire

L'encadrant de chantier appelle le siège social puis renseigne l'incident sur le registre chantier avec le nom du blessé ainsi que celui du ou des opérateurs l'ayant pris en charge afin que les équipes au siège puisse établir les divers documents administratifs.

Blessé nécessitant l'intervention des secours extérieurs

En cas de blessure(s) nécessitant l'intervention de secours extérieur, les opérateurs en zone alertent l'encadrant de chantier qui, à son tour, appelle les secours extérieurs :

1. Arrêt des travaux de retrait
2. Un opérateur SST prodigue les premiers secours au blessé
3. Dépoussiérage et humidification du blessé, sans trop le faire bouger

Au moins un opérateur reste en permanence à côté du blessé

4. Dégagement de l'accès au blessé : « SAS → Blessé » et « Blessé → Issue de secours »
5. Nettoyage de l'ensemble de la zone de travail : aspiration, pulvérisation & brumisation
6. Les équipes en zone disposent un aspirateur près de l'issue de secours

Une partie des équipes de secours s'équipe et entre en zone, l'autre partie reste en zone d'approche de manière à assurer une prise en charge rapide dès la sortie de la zone du blessé.

ANNEXES

1. Avis du Médecin du Travail
2. Liste des Opérateurs DEMCOH
3. Rapport de Repérage Amiante
4. Bilan Aéraulique
5. Plan prévisionnel d'Installation de Chantier

AVIS DU MEDECIN DU TRAVAIL

L'avis du Médecin du Travail sera envoyé à tous les organismes concernés,
dès que le Médecin de la SATM de LAVAL aura pris connaissance
de ce plan de retrait et nous aura fait parvenir celui-ci.

LISTE DES OPERATEURS DEMCOH

LISTE DES SALARIES EMPLOYES POUR LES TRAVAUX DE RETRAIT D'AMIANTE DEMICOH mis à jour le 24/11/2022

NOM	PRENOM	Date de naissance	Date d'embauche	Fonction	PASS SANITAIRE	CARTE BTP	Validité formation amiante S33 (valable 3 ans)	Organisme de formation	Validité formation SST (valable 2 ans)	Validité visite médicale SATM (valable 2 ans)	Autorisation de conduite	Validité formation échaudage roulant (valable 3 ans)	Validité formation ADR (valable 5 ans)	TRAVAIL EN HAUTEUR - PORT DU HARNAIS (valable 3 ans)	Validité Formation Electrique BC3R (3 ans)	Validité Formation PLOMB (valable 3 ans)	Validité Formation AUPR (valable 5 ans)	DATE DE VALIDITE FIT TEST	DATE DE VALIDITE MASQUE + MOTEUR
CROSSOIR	Florian	25/04/1996	22/08/2022	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3		OUI	25/09/2023	ATIBAT		25/11/2024									
FAGAGUKU	Leone	25/01/2000	13/06/2022	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3		OUI	24/01/2023	M.C.S FORMATION		01/06/2023								13/06/2023	
FATMI	Karim	20/04/1975	07/04/2015	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	?	OUI	26/05/2024	BATI CONSEIL		14/10/2024	ok	09/09/2022	25/04/2023			10/12/2024		06/05/2023	03/12/2022
FINBI	Raddouan	23/02/1975	13/12/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	?	OUI	encadant 25/05/2023	BATI CONSEIL		date a refuser		10/06/2013					10/11/2022		28/10/2022
HAU	Dider	27/02/1972	27/07/2015	Encadrement de chantier. Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	29/03/2025	BATI CONSEIL		14/10/2024	ok	09/09/2022	19/05/2022		08/01/2023	30/12/2021		07/06/2023	27/12/2022
JAMIN	Jonathan	04/09/1991	11/06/2019	Encadrement de chantier. Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	O : 07/01/2024 E : 10/09/2024	BATI CONSEIL		14/10/2024	ok	09/09/2022	17/09/2026		BC3R L - Interformat 09/09/2024	10/12/2024		13/09/2022	30/08/2022
LEROUX	Cédric	28/10/1984	21/01/2019	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	encadant 25/05/2023	BATI CONSEIL		14/10/2024	ok		17/09/2026			05/11/2024		06/05/2023	13/09/2022
MOTURU	Adrien	09/01/1992	15/09/2020	Encadrement de chantier. Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	NON	OUI	14/12/2024	BATI CONSEIL		03/01/2023	ok		17/09/2026		BC3R L - Interformat 09/09/2024	10/12/2024		20/05/2023	27/12/2022
PULEITO	Kustino	20/04/1988	02/06/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	16/10/2023	ATIBAT		01/01/2024						05/11/2024		29/07/2022	24/06/2022
PULEITO	Vittorio	22/02/1991	02/08/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	16/10/2023	ATIBAT		25/11/2024								29/07/2022	07/03/2023
REHARD	Arnaud	02/03/1984	11/10/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	?	OUI	08/04/2025	Formation BOUQUINET		date a refuser								11/10/2022	01/07/2022
ROBIEUX	Damien	15/10/1986	23/10/2014	Encadrement de chantier. Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	rdv les 02 et 03 nov 2022 recptage	BOUQUINET		18/11/2024		09/09/2022	19/05/2022		08/01/2023	05/11/2024		06/05/2023	30/08/2022
ROBILLARD	Gaston	12/02/1980	02/11/2021	de amintage, manutentionnaire de déminitage, de	NON	OUI	29/09/2025	BATI CONSEIL		19/07/2023			30/11/2023					29/10/2022	05/11/2022
SAKO	Lamine	25/07/1999	21/06/2021	Coordonneur de chantier, de amintage, manutentionnaire de déminitage, de	OK	OUI	11/05/2024	FORMAMIANTE		01/02/2024						29/10/2024		18/06/2022	28/04/2023
SIMON	Christophe	24/02/1967	07/06/2022	Coordonneur de chantier, de amintage, manutentionnaire de déminitage, de	OK	OUI	RDV LES 08-09/12	BOUQUINET		date a refuser								07/06/2023	18/05/2023
TACHENUA	Savelio	04/09/1983	20/09/2021	de amintage, manutentionnaire de déminitage, de	OK	OUI	24/09/2024	Formation BOUQUINET		01/06/2023								17/09/2022	26/01/2023
TOURE	Aboussene	19/01/1994	07/06/2022	Coordonneur de chantier, de amintage, manutentionnaire de déminitage, de		OUI	04/12/2023	ODE FORMATION		25/11/2024		29/10/2023		29/10/2023				03/06/2023	07/06/2023
UHNIMA	Alalato	20/08/1983	02/08/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	?	OUI	26/10/2024	Formation BOUQUINET		01/01/2024						30/12/2021		05/08/2022	06/08/2022
VANNEENBERGHE	Damien	26/11/1987	05/06/2021	Coordonneur de chantier Prévention des risques liés à l'amiante sous section3	OK	OUI	31/08/2024	BATI CONSEIL		01/03/2024						05/11/2024		05/08/2022	09/06/2022

FORMATION PREVUE

RAPPORT DE REPERAGE AMIANTE

ADX GROUPE
Etienne LE BESCONT
Parc Saint Fiacre
53200 CHATEAU GONTIER

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX



N° de rapport d'analyse : AR-22-EK-077927-01

Date d'émission de rapport : 27/09/2022 4:42

Référence dossier Client:632352dcbd1f0Dossier: MA2206080644

Référence dossier N° : 22UV063978

Référence laboratoire N° : 22EK082026

Reçu par MyEasyLab le : 23/09/2022 19:20

Reçu par le laboratoire le : 23/09/2022

Date d'analyse : 26/09/2022

Indice n°	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
001-01	P090 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Degagement 1	Matériau de type mousse (blanc) ; matériau semi-dur de type ragréage (marron) ; matériau de type colle (jaune)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
001-02	P090 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Degagement 1	Matériau semi-dur de type dalle de sol (beige)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
001-03 (i)	P090 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Degagement 1	Matériau de type colle bitumineux (noir) ; matériau semi-dur de type ragréage (gris)(i)	MOLP / LHS2	2 / 2	-	 Fibres d'amiante de type chrysotile
002-01	P091 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Colle bitumineuse - Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Bureau 17	Matériau de type colle (jaune) ; matériau de type peinture (beige) ; matériau semi-dur de type ragréage (marron)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
002-02 (i)	P091 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Colle bitumineuse - Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Bureau 17	Matériau de type colle bitumineux (noir) ; matériau de type colle (jaune) ; matériau semi-dur de type ragréage (gris)(i)	MOLP / LHS2	2 / 2	-	 Fibres d'amiante de type chrysotile

N° de rapport d'analyse : AR-22-EK-077927-01

Indice n°	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
003-01	P092 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Salle d'équipement 023	Matériau de type mousse (blanc) en traces ; matériau de type colle (jaune) ; matériau semi-dur de type ragréage (gris)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
003-02	P092 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Salle d'équipement 023	Matériau semi-dur de type dalle de sol (beige)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
003-03	P092 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Salle d'équipement 023	Matériau de type colle bitumineux (noir)	MOLP / LHS2	2 / 2	-	 Fibres d'amiante de type chrysotile
004-01	P093 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - SAS	Matériau semi-dur de type ragréage (marron) ; matériau de type colle (jaune)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
004-02	P093 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - SAS	Matériau semi-dur de type dalle de sol (beige)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
004-03 (i)	P093 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - SAS	Matériau de type colle bitumineux (noir) ; matériau semi-dur de type ragréage (gris)(i)	MOLP / LHS2	2 / 2	-	 Fibres d'amiante de type chrysotile

N° de rapport d'analyse : AR-22-EK-077927-01

Indice n°	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
005-01	P094 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle non bitumineuse + ragréage - Rez de jardin - Salle de reunion	Matériau de type colle (jaune) ; matériau semi-dur de type ragréage (marron) ; matériau semi-dur (blanc)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
005-02	P094 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle non bitumineuse + ragréage - Rez de jardin - Salle de reunion	Matériau semi-dur de type dalle de sol (gris)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
006-01 (1)	P095 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle non bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Degagement 7	Matériau semi-dur de type dalle de sol (gris)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées
006-02 (1)	P095 - 5 - Planchers et planchers techniques - Revêtements de sols - Dalle de sol - Dalle de sol + Colle non bitumineuse + ragréage - Rez de jardin BL1 - Degagement 7	Matériau de type colle (jaune) ; matériau semi-dur de type ragréage (marron)	MET / AL4M	1 / 2	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Le traitement des échantillons de ce dossier a nécessité au total :

15 analyses au laboratoire dont 11 par la technique identifiée sous le terme MET et 4 par la technique identifiée sous le terme MOLP.

Observation(s) échantillon(s)

- (1) Un matériau de type colle (beige); matériau semi-dur (blanc) est présent dans l'échantillon, en quantités trop faibles pour effectuer une analyse représentative de ce matériau.

Autre(s) observation(s)

- (i) Les fibres d'amiante ont été détectées dans le matériau de type colle bitumineux (noir). Les autres matériaux décrits simultanément ne peuvent pas être séparés et analysés séparément, en conséquence, en raison du risque d'intercontamination, le résultat d'analyse est rendu sur l'ensemble de la couche.

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

MOLP: Détermination Fibres d'amiante. Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP) réalisée à partir du Guide HSG 248 de 2021 - annexe 2

MET: Détermination Fibres d'amiante. Traitement par calcination et/ou attaque acide. Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) réalisée à partir de la norme : NFX 43-050 : Juillet 2021, P-PS-SOP3368 : version 7

N° de rapport d'analyse : AR-22-EK-077927-01

Notes :

1 : Les informations de traçabilité sont disponibles sur demande. Il est à noter que ce rapport en français est une copie de la version originale du rapport en langue portugaise et stockée en interne par le laboratoire. - 2 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire sépare l'échantillon transmis par le demandeur pour une analyse par composant. Des composants décrits simultanément dans une même prise d'essai n'ont pas pu être séparés pour l'analyse. - 3 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019. - 4 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse. - 5 : "Fibres d'amiante non détectées" au MOLP, signifie que la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante optiquement observable. Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir un diamètre supérieur à 0,2 µm. "Fibres d'amiante non détectées" au MET signifie que la couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibre d'amiante. - 6 : La portée d'accréditation du laboratoire est référencée sous le n° L0705-1 et est disponible sur <http://www.ipac.pt/>. - 7 : La liste des méthodes avec accréditations flexibles intermédiaires peut être consultée sur <https://www.eurofins.pt/ambiente/eurofins-lab-environment-testing-portugal/laboratório-de-análise-de-amiante/qualidade/>. - 8 : Le prélèvement relève de la responsabilité du client. - 9 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18). - 10 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Validé et approuvé par :

*Cristiano
Santana*

Cristiano Santana
Technicien de laboratoire

BILAN AERAUQUE

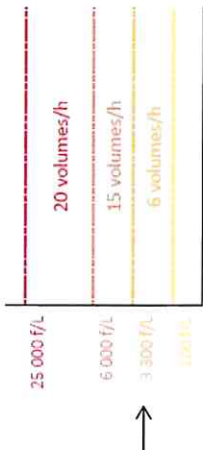
BILAN AERAIQUE PREVISIONNEL

Zones confinées :	z1	z2	z3	z4	z5	z6	z7	z8	z9	z10	Total
-------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-------

Longueur											
Largeur	2	63									
Surface	2	2									
Hauteur	4	126									
Volume zone			0	0	0	0	0	0	0	0	130

Dépression à maintenir en zone

20 Pa



Taux de renouvellement réglementaire selon empoussièrément

Air neuf apporté par SAS Perso 10 Pa	6	6									
Air neuf apporté par SAS Déchets 10 Pa	244										
Débit minimal restant à apporter	-220	756	0	0	0	0	0	0	0	0	536

Air neuf apporté par Entrées d'air 10 Pa ①

Nbr entrées d'air théorique par zone	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	
Débit d'air théorique par zone	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Débit air entrant à 10 Pa

	244	846.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1090.8
--	-----	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

Air neuf apporté par SAS Perso 20 Pa

	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
--	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Air neuf apporté par SAS Déchets 20 Pa

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Air neuf apporté par Entrées d'air 20 Pa ①

	536	536	536	536	536	536	536	536	536	536	
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

Débit air entrant à 20 Pa

	350	1073	0	0	0	0	0	0	0	0	1423
--	-----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	------

Taux de fuite (selon diagramme)

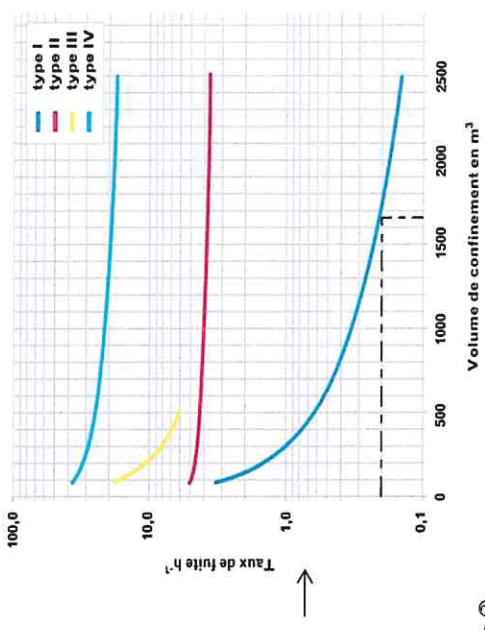
pour la zone confinée totale	1.2	1.2									
------------------------------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Débit air entrant par les fuites

	4.8	151.2	0	0	0	0	0	0	0	0	156
--	-----	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Débit air à extraire en permanence

	355	1224	0	0	0	0	0	0	0	0	1579
--	-----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	------



Capacité minimale des extracteur de type B2000 2411 m³/h ②

nbr d'extracteurs d'air nécessaire en permanence : 1
 nbr d'extracteurs d'air au total (secours compris) : 2

Bilan des installations

Nombre d'entrées d'air 2

Nombre d'extracteur sur chantier 2

Données à vérifier sur chantier

Taux de renouvellement d'air mini à 10 Pa 8.4

Taux de renouvellement d'air attendu à 20 Pa 10.9

① REX Débit d'air Entrant par les entrées d'air

A 10 Pa

Longueur	0.28
Largeur	0.28
Surface	0.08
Vitesse de l'air moyenne relevée	1.5
Débit d'air entrant	423.4

A 20 Pa

Longueur	0.28
Largeur	0.28
Surface	0.08
Vitesse de l'air moyenne relevée	1.9
Débit d'air entrant	536.3

② Données Techniques des Extracteurs utilisés

	MSA 300	DECO N 300	DECO N 400	NPU 500	NPU 850	NPU 1000	NPU 1500	NPU 1500D	NPU 2000	NPU 2000D	NPU 4000	NPU 4000D	NPU 8000
Matériau du caisson	Polypropylène												
Couleur du caisson	Blanche	Blanche	Blanche	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise	Grise
Poids (kg)	13	12	16	19	20	31	44	-----	52	-----	84	-----	-----
Tension (v)	110	230	230	110 / 230	110	110 / 230	110 / 230	230	110 / 230	230	110 / 230	230	230
Courant nominal calculé (a)	1	0,5	1	3 / 1	4	9 / 5	9 / 5	5	9 / 5	5	18 / 10	18	13
Puissance du moteur (W)	71	71	162	282 / 272	455	1000 / 1000	1000 / 1000	1000	1000 / 1000	1000	1000 / 1000	2 x 1000	3000
Débit d'air moyen (m3/h)	128	271	687	699 / 712	-----	1486 / 1783	2290 / 2746	-----	2411 / 2895	-----	4822 / 5254	-----	-----
Débit d'air moyen (PCM)*	75	160	404	411 / 419	-----	875 / 1049	1348 / 1616	-----	1419 / 1704	-----	2838 / 3092	-----	-----
Niveau sonore du moteur (dB)	-----	81	-----	84	-----	86	86	-----	-----	-----	88	-----	-----
Filtre mobile disponible	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Panneau d'embouchure disponible	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gaine d'échappement mm	150	S/O	S/O	150	200	300	300	300	300	300	400	400	450
Gaine d'admission mm	S/O	S/O	S/O	150	200	300	300	300	300	300	400	400	450
Contrôle de vitesse variable	En option												
Manomètre différentiel (Pa)	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250	0-1250
Compteur horaire	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non / Oui	Oui	Non / Oui	Oui	Oui
Interrupteur de révision	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Disjoncteur différentiel 30 mA	Non	Non	Non	Non / Oui	Non	Non / Oui	Non / Oui	Oui	Non / Oui	Oui	Non / Oui	Oui	Oui

PLAN PREVISIONNEL D'INSTALLATION DE CHANTIER

Ces plans peuvent être modifiés à notre arrivée sur chantier
pour des raisons techniques.

no extracteurs.

Dalles +
colle & ragréage.

