PLAN DE RETRAIT AMIANTE

MAITRE D'OUVRAGE	ENSTA BRETAGNE 2, RUE FRANÇOIS VERNY - 29806 BREST CEDEX 9
CHANTIER	TRAVAUX DE RENOVATION DE LOCAUX BATIMENT N - ENSTA BRETAGNE 2 RUE FRANÇOIS VERNY – 29200 BREST
TRAVAUX DE RETRAIT DE	SOLS AMIANTES



PLAN DE RETRAIT ISSU DU PRE-RAPPORT DE MISSION DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT REALISATION DE TRAVAUX - SOCOTEC N° 16800/SPS/13/2301

Nature de la fibre	**Chrysotile**
Sols amiantés	**112 m²**
Quantité	**0.7 t**

TAUX D'EMPOUSSIEREMENT MAXIMAL ATTENDU	**30 F/L**
NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT	**1**

Date	Indice de révision	Rédaction	Visa de
09/04/14	A	G. MANAC'H	P. PAUGAM

AVIS DES DELEGUES DU PERSONNEL

Date	Nom	Avis / Observations	Visa
10/04/14	PAGE A	avis favorable	

AVIS DU MEDECIN DU TRAVAIL

Date	Nom	Avis / Observations	Visa

OPERATEURS – CONSULTATION DU PLAN DE RETRAIT

Date	Nom	Fonction	Visa

Certificat

Traitement de l'amiante

Numéro AM319-10
validité du 25/06/2013
au 24/06/2014

cofrac CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES
ORGANISME ACCRÉDITÉ N°5-0545, PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Situation administrative et juridique

Date de création : 15/03/1996
Forme juridique : SARL

Capital : 40 000
Registre du commerce ou répertoire des métiers :
RC BREST

Etablissement : Principal
Numéro Siret : 404 501 512 00036
Code NACE : 4311Z
Numéro caisse de congés payés : 39151D 02
Assurance Responsabilité travaux :
SMABTP 1209000/001 329685

Assurance Responsabilité civile et environnementale :
SMABTP 4820000/001 327306

Situation fiscale et sociale : A jour au 31/12/2012

Dénomination sociale : ARTS GREEMENTS

4 RUE DE KERBERNARD
29200 BREST

Téléphone : 02 98 02 04 25 **Fax :** 02 98 02 70 49
Portable : 06 35 27 61 14
Responsabilité légale : MALAVAL JOSETTE CO-GÉRANT
PAUGAM PATRICK GÉRANT

Responsable Technique : MANAC'H GILLES

Site internet :
E-mail : p.paugam@arts-greements.fr

Classification

	Effectif moyen	Tranche de classification	Chiffre d'affaires H.T.	Tranche de classification
Globale	40	EFF3	4 061 495	CA6
Dans l'activité	14	EFF2	836 565	CA3

Certification 1552 Traitement de l'amiante

Code / étape	Secteur d'activité	Date d'attribution(*)	Date d'échéance
1552 PROB	Ouvrages extérieurs de bâtiment Ouvrages intérieurs de bâtiment Génie civil et terrains amiantifères	25/06/2013	24/06/2015

(*) ou du plus récent renouvellement

L'entité identifiée ci-dessus a été évaluée dans les conditions fixées par la norme NF X46-011 version 2012 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", promulguées par l'arrêté interministériel du 14 décembre 2012.
En conséquence de quoi, il lui est délivré le présent certificat, établi conformément aux dispositions de la norme NF EN 45011.

Le Président de la commission

Richard THOMAS

Le Président de Qualibat

Alain MAUGARD

Version 12

QUALIBAT (association loi 1901) 55, avenue Kléber 75784 Paris Cedex 16 - www.qualibat.com

Certificat
Traitement de l'amiante

Ce certificat comporte l'ensemble des informations recueillies et contrôlées sur l'entitée certifiée, notamment :

Situation administrative et juridique : Sont mentionnés sous cette rubrique la date de création, la dénomination sociale, la forme juridique, le capital social, la responsabilité légale, le numéro de registre de commerce ou de répertoire des métiers, le code NACE, le numéro de caisse de congés payés, les assurances responsabilité travaux, civile et environnementale, la situation fiscale et sociale, ainsi que le numéro SIRET, le responsable technique et les coordonnées complètes de l'établissement concerné.

Classification globale et partielle : Sont indiqués l'effectif réel moyen de l'établissement ainsi que son chiffre d'affaires hors taxes et leur classement dans des catégories (tableaux ci-après) et les moyens humains mobilisables dans l'activité pour laquelle il est certifié.

Chiffre d'affaires annuel (H.T.)	Classification
Moins de 250k€	CA 1
de 250k€ à 500k€	CA 2
de 500k€ à 1 M€	CA 3
de 1 M€ à 1,50 M€	CA 4
de 1,50 M€ à 2,50 M€	CA 5
de 2,50 M€ à 6,50 M€	CA 6
de 6,50 M€ à 13 M€	CA 7
de 13 M€ à 26 M€	CA 8
de 26 M€ à 65 M€	CA 9
de 65 M€ à 130 M€	CA 10
Plus de 130 M€	CA 11

Effectif moyen annuel	Classification
1 à 5	EFF 1
6 à 20	EFF 2
21 à 50	EFF 3
51 à 100	EFF 4
101 à 300	EFF 5
Plus de 300	EFF 6

Certification
La certification atteste, d'une part, la capacité technique de l'établissement à réaliser des travaux dans un ou des secteurs d'activité donnés et, d'autre part, son respect d'un ensemble d'exigences définies par la norme NF X46-010 Version 2012 : « Travaux de traitement de l'amiante - Référentiel technique pour la certification des entreprises », promulguée par l'arrêté interministériel du 14 décembre 2012.

Date d'attribution et d'échéance
Sont mentionnées la date à laquelle la certification a été attribuée (ou de son plus récent renouvellement) et la date d'échéance.

Durée et suivi
Le processus de certification est constitué de plusieurs étapes à savoir :

Pré-certification : délivrée pour six mois renouvelable une fois.
Certification probatoire : délivrée pour deux ans incompressibles.
Certification : attribuée pour cinq ans.

Chaque année un certificat est délivré à l'entité qui aura satisfait les obligations des opérations de surveillance comportant un audit siège et le contrôle d'un chantier de référence ainsi qu'un ou plusieurs audit(s) chantier(s).

Nota Bene : La pré-certification permet à l'entreprise de ne réaliser que son premier chantier. Elle est suivie d'une certification probatoire obligatoire pour réaliser des travaux de traitement de l'amiante.

Définition des travaux
Les secteurs d'activités sont définis par la norme NF X46-011, version 2012 et couvrent les ouvrages extérieurs de bâtiment ; les ouvrages intérieurs de bâtiment ; les installations fixes de traitement de l'amiante ; le génie civil et terrains amiantifères ; les installations industrielles ; les matériels et équipements de transport.

Accréditation
Qualibat a été accredité par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) pour la délivrance de cette certification régie par la norme NF EN 45011.

SOMMAIRE

1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS GENERAUX 6
A. IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE 6
B. DÉSIGNATION DES INTERVENANTS 6
2. CARACTÉRISTIQUES DU CHANTIER ET DE L'OPÉRATION 7
A. DESCRIPTION DU CHANTIER 7
B. NATURE DES TRAVAUX 7
C. LISTE DU PERSONNEL D'EXÉCUTION 7
D. CALENDRIER DES TRAVAUX ET PLANNING PRÉVISIONNEL 8
3. ETUDES PRÉALABLES À L'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE RETRAIT 9
A. ETUDE DE FAISABILITÉ 9
B. PROTECTIONS MISES EN ŒUVRE 10
C. NIVEAU D'EMPOUSSIÈREMENT RETENUS POUR ÉTABLIR LE NIVEAU DE PROTECTION 10
D. ANALYSE DE RISQUE – NOTICES DE POSTE 11
4. CARACTERISTIQUES DU MODE OPERATOIRE 21
A. INSTALLATIONS CHANTIER 21
B. TRAVAUX PRÉPARATOIRES 23
C. TRAVAUX RETRAIT DES MPCA 24
D. PROTECTIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES 28
E. CONTRÔLE ET ANALYSE 30
F. GESTION DES DÉCHETS 34
1. Principe 34
2. Nature des déchets du chantier 35
3. Conditionnement des déchets 35
4. Stockage temporaire des déchets 35
5. Etiquetage 35
6. Enlèvement, transport et traitement des déchets 35
G. DÉCONTAMINATION ET REPLI DU MATÉRIEL 36
5. ORGANISATION DES SECOURS 38
A. PRINCIPES GÉNÉRAUX 38
B. CONDUITE À TENIR LORS DE L'APPEL AUX POMPIERS 38
C. ZONE DE SORTIE DE SECOURS 39
D. NETTOYAGE AMIANTE EN DEHORS DU CONFINEMENT APRÈS ÉVACUATION 39
6. ANNEXES 40

1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS GENERAUX

A. IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE

■ **ARTS GREEMENTS** ■ 4 rue de Kerbernard 29200 BREST	■ Téléphone : 02 98 02 04 25 ■ Fax: 02 98 02 70 49	■ N° SIRET 404 501 512 00036 ■ secretariat@arts-greements.fr
■ Responsable des travaux PAUGAM Patrick *06 08 53 64 03*	■ Responsable du chantier AUGER Alain *06 16 04 32 41*	■ Responsable sécurité MANACH Gilles

B. DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

1. Intervenants au titre de l'opération

Mission	Coordonnées	Téléphone
Maître d'ouvrage	ENSTA BRETAGNE 2, rue François Verny - 29806 BREST CEDEX	Tel : 02 98 34 88 00 Fax : 02 98 34 88 86
Maître d'œuvre	SOBRETEC 5, rue Kervézennec - BP 10044 29801 BREST CEDEX 9	Tel : 02 98 44 26 61 Fax : 02 98 80 49 74
S.P.S.	Bureau Véritas 22 Rue Amiral Romain Desfosses - 29200 Brest	Tel: 02 98 47 72 82 Fax: 02 98 47 71 69

2. Prestataires

Mission	Coordonnées	Téléphone
Mesures d'empoussièrement	Laboratoires PROTEC ZI La Prairie – 10 rue de la Prairie – Bât 6 91140 Villebon Sur Yvette	01 69 32 01 00
Mesures MES	Laboratoires PROTEC ZI La Prairie – 10 rue de la Prairie – Bât 6 91140 Villebon Sur Yvette	01 69 32 01 00
Traitement des déchets	*ISDD* : SEDA CD 191 Rte de Sceaux 49220 Champteusse sur Baconne	02 41 95 13 26
	ISDND : Carrières du Douric – 29400 St-Servais	02 98 24 92 22
Regroupement/Transporteur (déchets)	VEOLIA ENVIRONNEMENT Z.I du buis -29820 GUILERS	02 98 01 11 02

3. Intervenants extérieurs mandatés

	Coordonnées	Adresse/téléphone
CARSAT	CARSAT BRETAGNE 236 Rte de Chateaugiron 35030 RENNES CEDEX 2	Tél : 02.99.26.74.63 Fax : 02.99.26.70.48
Inspection du travail	1, rue des Néréides CS 32922 29229 BREST CEDEX 2	Tél : 02.98.41.59.36 Fax : 02.98.41.59.36
O.P.P.B.T.P.	18/20 rue Bahon Rault 35000 RENNES	Tél : 02.99.38.29.88 Fax : 02.99.63.33.45
MEDECIN	Santé-Prévention BTP 29 95 Rue Charles Nungesser – CS 90025 29801 BREST CEDEX 9	Tél : 02.98.41.60.90 Fax : 02.98.41.29.78
Pompiers SAMU		18 15

2. CARACTÉRISTIQUES DU CHANTIER ET DE L'OPÉRATION

A. DESCRIPTION DU CHANTIER

Désignation de l'opération : Aménagement de salles de cours et de bureaux dans les bâtiments E, L, M et N.
Les travaux de désamiantage ne concernent que le Bâtiment N : Salles N001, N001bis au RDC.
La zone à traiter sera vide de mobilier, d'équipement et de personnel

B. NATURE DES TRAVAUX

Selon les prescriptions su CCTP et le rapport de repérage des produits et matériaux amiantés, le traitement de l'amiante en place consistera en la dépose, le conditionnement et l'évacuation en centre agréé de

- 112 m² de dalles vinyles, colle noire bitumineuse amiantées et ragréage contaminé

C. LISTE DU PERSONNEL D'EXÉCUTION

Effectif : 1 chef de chantier – 3 opérateurs
L'ensemble des travaux sera encadré par un conducteur de travaux et le responsable technique
Au total 6 intervenants seront concernés par le chantier

(Voir tableau des formations et attestations du personnel en annexe)

Nom	Prénom	Formation Amiante	Formation SST
AUGER	Alain	Encadrement chantier	X
BIGER	Franck	Opérateur	X
BOURGOT	Patrice	Encadrement chantier	X
CALVEZ	François	Encadrement chantier	X
CALVEZ	Mikaël	Opérateur	X
CARIS	Éric	Opérateur	
CARIS	Éric	Opérateur	
CHATARD	David	Opérateur	
DIOKH	Serigne	Opérateur	
FOUCHE	Emmanuel	Opérateur	X
GUILLOUX	Michel	Opérateur	
JEZEGOU	Gregory	Opérateur	
LANNUZEL	Michel	Opérateur	
LHOSTIS	Jean-Luc	Encadrement chantier	X
MACE	Frédéric	Opérateur	
MANAC'H	Gilles	Encadrement technique	
MASSON	Sébastien	Opérateur	
MOENNER	Alain	Opérateur	
OULHEN	Aurélien	Opérateur	X
PAGE	Alain	Encadrement chantier	X
PERENNOU	Franck	Opérateur	X
QUEMENEUR	Gaël	Opérateur	X
ROUE	Bertrand	Encadrement chantier	
SEITE	Sébastien	Encadrement chantier	X
UHINIMA	Afalaato	Opérateur	X

D. CALENDRIER DES TRAVAUX ET PLANNING PRÉVISIONNEL

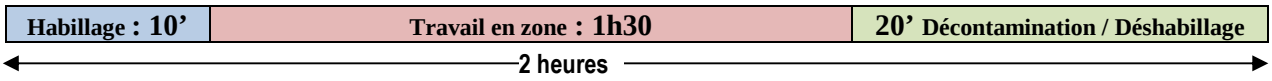
1. **Durée prévisionnelle :** la durée totale de l'opération est estimée à 10 jours
2. **Date prévisionnelle de démarrage :** à partir du 19/05/14
3. **Organisation du temps de travail**

a. Horaires de travail

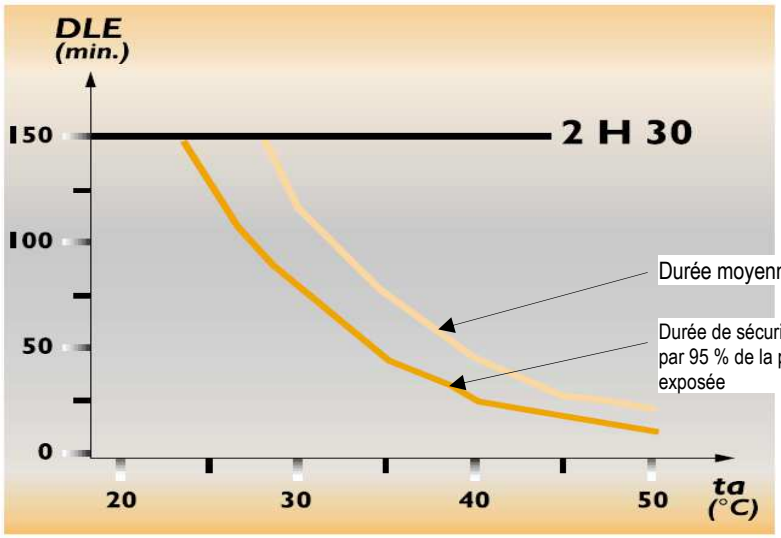
Les travaux seront réalisés de jour
- Matin : de 8H00 à 12H00
- Après-midi : de13H30 à 17H30

b. Durée des vacations

- Durée maximum sous EPI respiratoire : 2h00 selon conditions de température – Temps de décontamination compris – 6h00 maximum par jour
- Temps d'habillage : 10 mn
- Temps de déshabillage : 15 mn
- Temps de décontamination : 20 mn
- Temps de pause 30 mn
- Organisation d'une vacation classique



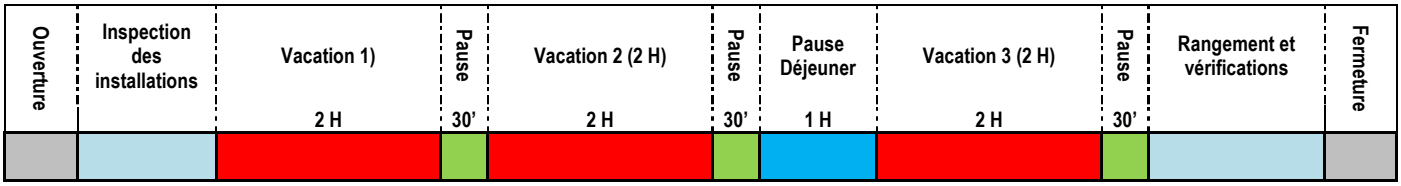
c. Modulation du temps de travail en fonction de la température



Le temps d'exposition décline avec l'augmentation de la température en zone, selon la courbe de Meyer. Le chef de chantier organise les vacations en fonction de ce paramètre

d. Proposition de plages horaires journalières

Une formulation du déroulement de la journée pourrait être la suivante :



3. ETUDES PRÉALABLES À L'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE RETRAIT

A. ETUDE DE FAISABILITÉ

1. Taux d'empoussièrement retenu.

Le décret 2012 – 639 du 4 mai 2012, souligne l'importance de la qualité des mesures réalisées en poste de travail pour déterminer les taux d'empoussièrement à retenir dans le cadre de l'analyse de risques.

- ✓ L'évaluation du risque amiante pour les processus dalles/grattage à la spatule et colle/ponçage avec aspiration à la source a été validée lors de 4 chantiers (selon protocole). Les valeurs d'empoussièrement maximales attendues lors de l'application de ces processus sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le décret 2012-639 exige, de tenir compte de l'avis de l'AFSSET (février 2009) : un abaissement de 100 f/litre à 10 f/litre sur 8 heures de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP)

En considérant les taux d'empoussièrement moyens (OMS+FFA) observés durant la campagne META, les facteurs de protection pour les matériaux ici considérés seraient les suivants :

VLEP = 10 f/l	Technique	OMS+FFA moy. f/l	OMS+FFA max. f/l	Empoussièrement d'après	Facteur de protection	Choix APR pour l'opération
Dalles de sol	Grattage spatule	19.01	**23.56**	Validation du processus	**10**	**Masque ventilation assistée**
Colle de revêtement de sol	Ponçage avec aspiration THE	21.94	**29.72**	Validation du processus	**10**	**Masque ventilation assistée**

Ce tableau indique les niveaux de protection respiratoire prévus, à ce jour, pour cette opération.

Le taux maximal d'empoussièrement, pour cette opération, qui sera retenu, sera **de 30 f/l**: **niveau d'empoussièrement 1actuellement et de niveau 2 à partir du 01/07/2015** d'après le décret 2012-639 du code du travail.

2. Niveau de protection collective

L'efficacité des moyens de protections collectives doit permettre d'atteindre le niveau d'empoussièrement le plus bas et de garantir une exposition des opérateurs inférieure à la VLEP, donc au taux d'empoussièrement défini ci-dessus.

Les travaux se font systématiquement avec humidification préalable et imprégnation sur matériaux amiantés à déposer

Le traitement des sols s'effectuera dans un confinement total des parties non décontaminables et sous dépression à 20Pa. Une ventilation et un piégeage à la source efficaces permettront d'abaisser les taux d'empoussièrement.

B. PROTECTIONS MISES EN ŒUVRE

Les dispositions sont issues de l'examen des obligations réglementaires définies par le décret 2012-639 et les arrêtés du 7 mars 2013 et 8 avril 2013 et des différentes transcriptions dans le guide de l'INRS. (ED 6091).

Equipements de Protection Collective (E.P.C.)	
Moyens mis en œuvre	**Type de protection collective**
Extérieur (balisage, signalisation…)	**0**
Calfeutrement des ouvertures et des aérations (confinement statique)	**1**
Confinement simple peau 200 µ étanche à l'eau et à l'air Mise en place d'extracteur d'air et sas (confinement dynamique)	**2**
Double peau de polyane ou équivalent Mise en place d'extracteur d'air et sas (confinement dynamique)	**3**

Equipements de Protection Individuelle (E.P.I)		
Moyens mis en œuvre	**Type EPI**	**Facteur de protection***
Demi-masque à cartouche filtrante P3	**A**	**10**
Demi masque à ventilation assistée (180 l/min) P3	**B**	**10 à 20**
Masque à ventilation assistée (180 l/min) TM3P	**C**	**60**
Masque à adduction d'air	**D**	**250**

**Les facteurs de protection assignés des APR, selon fabricant et mentionnés par l'INRS dans le guide 6091*

C. NIVEAU D'EMPOUSSIÈREMENT RETENUS POUR ÉTABLIR LE NIVEAU DE PROTECTION

Les dispositions sont issues de l'examen des obligations réglementaires définies par le décret 2012-639 et les arrêtés du 7 mars 2013 et 8 avril 2013 et des différentes transcriptions dans le guide de l'INRS-ED 6091

MCA Concernés Technique de retrait et moyen utilisés	Empoussièrement (fibres/l)	Type de protection				
		EPI	Protections respiratoires	EPC	SAS Personnel	SAS Déchets
Dalles de sol Spatule en manuel	< 30	 Classe 3 type 5/6	☐ B ☑ C ☐ D	☐ 1 ☑ 2 ☐ 3	**X**	**X**
Colle noire bitumineuse et ragréage Ponçage avec aspiration THE	< 30	 Classe 3 type 5/6	☐ B ☑ C ☐ D	☐ 1 ☐ 2 ☑ 3	**X**	**X**

Ces données représentent une base de travail pour évaluer les taux d'empoussièrement attendus lors des différentes étapes des travaux. L'estimation des seuils d'empoussièrement retenus pour l'analyse des risques prend également en compte :

- la présentation et l'état de conservation des matériaux amiantés,
- l'accessibilité aux MPCA et le mode de fixation (contraintes de retrait), vérifiés sur place,
- la configuration des lieux et locaux,
- un retour d'expérience basé sur de nombreuses mesures réalisées lors des différentes opérations.

Afin d'assurer une protection optimale des opérateurs et une pollution environnementale minimale, les niveaux d'empoussièrement retenus correspondent aux seuils maximaux susceptibles d'être atteints lors de l'opération désignée.

D. ANALYSE DE RISQUE – NOTICES DE POSTE

PREPARATION DU CHANTIER									
Etapes de chantier	**Risques encourus**	**Risques présents sur le chantier**	**Protections HORS AMIANTE**	**AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)**	**Protections AMIANTE**				
					EPI	**Protections respiratoires**	**EPC**	**Sas pers**	**Sas déchets**
AMENEE MATERIEL									
Chargement de matériels et équipements à l'entreprise	Chocs et heurts Basculement et écrasement	**OUI**	-Chaussures de sécurité – Gants - Port du casque -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones -Stabilité des produits stockés et des charges						
	Manutention manuelle	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle à porter -Nombre d'opérateurs suffisant pour décharger -Adaptation du matériel à l'utilisateur (poignées, roulettes…)						
Conduite des véhicules (Entreprise - Chantier)	Risque routier	**OUI**	-Formation -Conducteur titulaire du permis -Respect du code de la route -Respect des contraintes réglementaires						
	Déplacement et chute d'objet	**OUI**	-Chargement assuré, blocage du matériel (sangle,…) -Grillage de protection						
	Surcharge	**OUI**	-Respect de la charge admissible						
	Défaillance matériel	**OUI**	-Entretiens et maintenance du matériel et véhicule						
MATERIALISATION DU CHANTIER									
Déchargement et acheminement du matériel	Chocs et heurts Basculement et écrasement	**OUI**	-Chaussures de sécurité – Gants - Port du casque -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones -Stabilité des produits stockés et des charges.						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle à porter -Nombre d'opérateurs suffisant pour décharger -Adaptation du matériel à l'utilisateur (poignées, roulettes…) -Mise à disposition de treuil,…						
	Risque de coupure	**OUI**	-Gants anti-coupure - Outils à lames rétractables						

Etapes de chantier Postes de travail	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers.	Sas déchets
Balisage et signalisation de la zone	**Risque amiante**	**NON**	A partir de la configuration des lieux et localisation MPCA						
	Intrusion Co activité	**OUI**	- Information des intervenants -Signalisation des zones à risques - Balisage et isolement des zones de travail - Plan de prévention et de coordination général - Planification des travaux définie avec les intervenants du site						
	Circulation	**OUI**	- Respect des règles de circulation - Mise en place de signalétique - Voies de circulation						
	Chutes - chocs	**OUI**	- Eclairage des zones - Eviter l'encombrement des zones - Protections des objets saillants						
Installation de la base vie	Electrique	**OUI**	-Vérification et conformité obligatoire avant mise en tension par un organisme ou bureau de contrôle -Utilisation de matériels conformes						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle à porter -Nombre d'opérateurs suffisant pour décharger -Adaptation du matériel à l'utilisateur (poignées, roulettes…) -Mise à disposition de transpalettes,…						
	Chocs - heurts	**OUI**	-Mise en place de signalétique -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones						
Alimentation électrique du chantier	Electrique	**OUI**	-Consignation des réseaux électriques par MOA -Détention des PV de consignation ou dévoiement par entreprise habilitée -Vérification et conformité obligatoire avant mise en tension par un organisme ou bureau de contrôle -Utilisation de matériels conformes						
	Incendie	**OUI**	- Information des intervenants - Mise en place de signalétique et d'extincteurs - Respect des consignes de sécurité du site - Mise en place de dispositif d'intervention des secours						
	Co activité	**OUI**	- Information des intervenants - Signalisation des zones à risques - Balisage et isolement des zones de travail-Plan de prévention - Planification des travaux définie avec les intervenants du site - Blocage des accès à la zone						

RETRAIT DES SOLS AMIANTES

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers	Sas déchets
TRAVAUX PREPARATOIRES AU RETRAIT DES MPCA : CONFINEMENTS									
Calfeutrement des ouvertures, aérations,…	**Risque amiante**	**NON**	Estimation à partir du D.T.A, de l'état des matériaux, des lieux						
	Risque de coupure (outils)	**OUI**	-Gants anti-coupure -Outils à lames rétractables						
	Chocs et heurts Basculements / Ecrasement	**OUI**	-Limiter l'encombrement du chantier. -Prévoir un plan de circulation et séparer les zones d'activité. -Entretenir la signalisation de chantier et les voies de circulation. -Aménagement des accès et postes de travail. -Éclairer les lieux sombres. -Informer les travailleurs sur les conditions de circulation sur le site. -Chaussures de sécurité – Gants - Port du casque -Mise en place de signalétique -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones -Stabilité des produits stockés et des charges.						
	Glissade au sol	**OUI**	-Mise en place de caillebotis si nécessaire						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant -Adaptation du matériel à l'utilisateur						
	Chutes hauteur	**NON**	-Equipements de protection -Escabeaux sécurisés -Platelages sur les trappes ou escaliers non utilisés -Trappes amovibles en caillebotis						
	Co activité	**OUI**	-Information des intervenants -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail -Plan de prévention -Planification des travaux définie avec les intervenants du site -Blocage des accès à la zone						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers	Sas déchets
Pose du confinement	**Risque amiante**	**NON**	Estimation à partir du D.T.A, de l'état des matériaux, des lieux						
	Risque de coupure (outils)	**OUI**	-Gants anti-coupure -Outils à lames rétractables						
	Chocs et heurts Basculements / Ecrasement	**OUI**	-Limiter l'encombrement du chantier. -Prévoir un plan de circulation et séparer les zones d'activité. -Entretenir la signalisation de chantier et les voies de circulation. -Aménagement des accès et postes de travail. -Éclairer les lieux sombres. -Chaussures de sécurité – Gants - Port du casque -Mise en place de signalétique -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones -Stabilité des produits stockés et des charges.						
	Glissade au sol	**OUI**	-Mise en place de caillebotis si nécessaire						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant -Adaptation du matériel à l'utilisateur						
	Chutes hauteur	**OUI**	-Equipements de protection -Plate-forme sécurisée -Platelages sur les trappes ou escaliers non utilisés -Mise en place de gardes corps						
	Co activité	**OUI**	-Information des intervenants -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail -Plan de prévention -Planification des travaux définie avec les intervenants du site -Blocage des accès à la zone						
	Risque incendie (utilisation matériels, lampes éclairage, aspirateur)	**OUI**	-Vérification et conformité obligatoire avant mise en tension par un organisme ou bureau de contrôle -Utilisation de matériels conformes -Consignation des fluides électriques par un opérateur habilité						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers	Sas déchets
Mise en place du système de traitement des eaux	**Risque amiante**	**NON**	Estimation à partir du D.T.A, de l'état des matériaux et des lieux						
	Risque électrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Glissades, chutes	**OUI**	-Mise en place de caillebotis						
	Risque chocs, heurts	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones -Eclairage adapté -Protections des objets saillants						
	Risque coupure	**OUI**	-Gants anti-coupure - Outils à lames rétractables						
Mise en place des extracteurs d'air à filtration THE	**Risque amiante**	**NON**	Estimation à partir du D.T.A, de l'état des matériaux et lieux						
	Risque électrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Respect des consignes d'utilisation des échelles et échafaudages -Nombre d'opérateurs suffisant -Adaptation du matériel à l'utilisateur						
	Chocs, heurts	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants + casque -Eviter l'encombrement des zones -Eclairage adapté -Protections des objets saillants						
	Risque incendie	**OUI**	-Information des intervenants -Mise en place de signalétique, d'extincteurs et de dispositif d'intervention des secours -Respect des consignes de sécurité du site						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers.	Sas déchets
TRAITEMENT DES MPCA									
Dépose des MPCA	**Risque amiante**	**OUI**	**Estimation à partir du document "Niveaux d'empoussièrement retenus pour l'établissement des niveaux de protection et retour d'expérience**	**< 30 f/l**	**X**	**C**	2	**X**	**X**
	Pollution environnementale	**OUI**	-Mesure d'évacuation et d'isolement (confinement) -Humidification des matériaux - Ventilation des locaux – Confinement dynamique						
	Risque électrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Chocs et heurts	**OUI**	-Limiter l'encombrement de la zone. -Éclairer les lieux sombres. -Informer les travailleurs sur les conditions de circulation sur le site. -Bottes de sécurité – Gants -Mise en place de signalétique -Protéger les obstacles saillants						
	Coupure avec les outils	**OUI**	-Gants anti-coupure étanches -Outils à lames rétractables						
	Incendie (matériels, lampes…)	**OUI**	-Information des intervenants -Mise en place de signalétique -Respect des consignes de sécurité du site -Mise en place d'extincteurs -Mise en place de dispositif d'intervention des secours						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateur suffisant						
	Co activité	**OUI**	-Information des intervenants -Surveillance de l'activité par gardien de sas -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail -Blocage des accès à la zone						
Conditionnement des MPCA	**Risque amiante**	**OUI**	**Estimation à partir du document "Niveaux d'empoussièrement retenus pour l'établissement des niveaux de protection " et retour d'expérience**	**< 30 f/l**	**X**	**C**	2	**X**	**X**
	Risque pollution environnementale	**OUI**	-Confinement - Humidification - Ventilation						
	Perforation -Coupures (outils)	**OUI**	-Gants anti-coupure -Outils à lames rétractables -Utilisation de sacs adaptés						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers	Sas déchets
EVACUATION DES DECHETS									
Manipulation et sortie des déchets	**Risque amiante**	**OUI**	**Selon rapport INRS**	**< 10 f/l**	**X**	**C**	2	**X**	**X**
	Pollution environnementale	**OUI**	-Mesure d'évacuation et d'isolement (confinement) -Humidification des matériaux - Ventilation des locaux						
	Chocs et heurts	**OUI**	-Limiter l'encombrement de la zone. -Éclairer les lieux sombres. -Informer les travailleurs sur les conditions de circulation sur le site. -Bottes de sécurité – Gants -Mise en place de signalétique -Protéger les obstacles saillants						
	Perforation -Coupures (outils)	**OUI**	-Utilisation de sacs adaptés -Double ensachage -Respect du mode de sortie						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant						
	Co activité	**OUI**	-Information des intervenants -Surveillance de l'activité par gardien de sas -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail -Blocage des accès à la zone						
Transport des déchets jusque l'air de stockage provisoire	**Risque amiante**	**OUI**	**Risque accidentel**	**0 fibres/l**	**X**	**C**	2	**X**	**X**
	Pollution environnementale	**OUI**	-Mesure d'évacuation et d'isolement de la zone stockage -Limiter la distance zone / stockage						
	Chocs avec les engins	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones -Mise en place de signalétique						
	Chutes (dans les bennes)	**OUI**	-Mise en place de protection collective						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant - Adaptation du matériel à l'utilisateur						
	Co activité - Intrusion	**OUI**	-Information des intervenants -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail - Blocage des accès à la zone						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers	Sas déchets
NETTOYAGE									
Nettoyage fin par aspiration	**Risque amiante**	**OUI**		**< 30 f/l**	**X**	**C**	**2**	**X**	**X**
	Electrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Incendie	**OUI**	-Information des intervenants -Mise en place de signalétique -Respect des consignes de sécurité du site						
	Chocs et heurts	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones -Eclairage adapté -Protections des objets saillants -Mise en place de signalétique						
Fixation des fibres sur les parties traitées	**Risque amiante**	**OUI**		**< 30 f/l**	**X**	**C**	**2**	**X**	**X**
	Chocs et heurts	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones -Eclairage adapté -Protections des objets saillants -Mise en place de signalétique						
	Risque électrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Mauvaise utilisation	**OUI**	-Matériels conformes -Formation à l'utilisation et aux méthodes de travail						
Dépose du confinement	**Risque amiante**	**OUI**	**Après mesure de première restitution**	**0 f/l**	**X**	**A**	**0**	**X**	**X**
	Risque de coupure (outils)	**OUI**	-Gants anti-coupure -Outils à lames rétractables						
	Chocs et heurts	**OUI**	-Chaussures de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones - Eclairage adapté -Protections des objets saillants						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle - Nombre d'opérateur suffisant						
	Chutes	**OUI**	-Utilisation de plate-forme sécurisée						

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques présents sur le chantier	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers.	Sas déchets
LIBERATION DE LA ZONE									
Repli des extracteurs d'air	**Risque amiante**	**NON**	**A partir des résultats de mesure de restitution –matériel propre**						
	Risque électrique	**OUI**	-Utilisation de matériels conformes						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant -Adaptation du matériel à l'utilisateur						
	Chocs, heurts	**OUI**	-Chaussures ou bottes de sécurité + gants -Eviter l'encombrement des zones -Eclairage adapté -Protections des objets saillants -Mise en place de signalétique						
	Chutes	**OUI**	-Utilisation de plate-forme sécurisée						
Repli des sas	**Risque amiante**	**NON**	**A partir des résultats de mesure de restitution –matériel propre**						
	Chutes	**OUI**	-Utilisation de plate-forme sécurisée						
	Risque de glissade	**OUI**	-Mise en place de caillebotis						
	Chocs, heurts	**OUI**	-Limiter l'encombrement du chantier. -Prévoir un plan de circulation et séparer les zones d'activité. -Entretenir la signalisation de chantier et les voies de circulation. -Aménagement des accès et postes de travail. -Éclairer les lieux sombres. -Informer les travailleurs sur les conditions de circulation sur le site. -Chaussures de sécurité – Gants -Protéger les obstacles saillants -Eviter l'encombrement des zones -Stabilité du matériel stockés et des charges.						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant -Adaptation du matériel à l'utilisateur (poignées, roulettes…)						

EVACUATION ET REPLI FINAL

Etapes de chantier	Risques encourus	Risques	Protections HORS AMIANTE	AMIANTE Empous-sièrement attendu (Seuils)	Protections AMIANTE				
					EPI	Protections respiratoires	EPC	Sas pers.	Sas déchets
REPLI DES INSTALLATIONS									
Chargement des déchets pour transport par transporteur agréé	**Risque amiante**	**OUI**	**Conditionnement conforme et résistant –risque accidentel percement**	**0 f /l**	**X**	**A**	**0**		
	Risque intrusion	**OUI**	-Information des intervenants -Signalisation des zones à risques -Balisage et isolement des zones de travail -Blocage des accès à la zone						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant -Engin de levage conforme et utilisateur habilité						
	Perforation (coupures)	**OUI**	-Gants anti-coupure -Outils à lames rétractables						
	Chocs, heurts	**OUI**	-Chaussures de sécurité + gants + casque -Eviter l'encombrement des zones						
Chargement du matériel	Chocs et heurts Basculement et écrasement	**OUI**	-Chaussures de sécurité + gants + casque - -Eviter l'encombrement des zones - Eclairage adapté - -Protections des objets saillants						
	Manutention	**OUI**	-Limitation de la charge individuelle -Nombre d'opérateurs suffisant Adaptation du matériel à l'utilisateur						
Conduite véhicule chantier - entreprise	Risque routier	**OUI**	-Respect du code de la route						
	Déplacement et chute d'objet	**OUI**	-Chargement assuré, blocage du matériel (sangle,…) -Ridelles de protection						
	Surcharge	**OUI**	-Respect de la charge admissible						
	Défaillance matériel	**OUI**	-Entretiens et maintenance du matériel						

4. CARACTERISTIQUES DU MODE OPERATOIRE

A. INSTALLATIONS CHANTIER

1. Disposition d'ordre général

■Cantonnement : une base vie comportant toilettes, vestiaires, salle de repos sera installée dans un système de bungalow

■Zone d'approche : à la sortie du sas personnel
Dans cette zone, sont installées des patères pour les appareils respiratoires et les peignoirs des opérateurs, ainsi que des miroirs pour l'habillage des intervenants. Elle est approvisionnée en petits consommables. C'est également l'endroit où le gardien de sas installe le contrôleur de dépression et les registres de contrôle
Cette zone sera installée à la sortie du sas personnel, dans un bungalow extérieur.

■Les accès :
Le seul accès possible s'effectuera par le sas personnel avec autorisation du gardien de sas et chef de chantier

■Entreposage des matériaux contaminés dans une ou plusieurs zones de stockage temporaire en fonction de la localisation géographique de la dépose. Ces zones seront placées à l'écart de la zone de dépose et de façon à minimiser les travaux de manutention jusqu'à celle-ci. Son emplacement doit permettre une évacuation sans contrainte. (*Voir gestion des déchets*)

■Balisage et signalisation

LIEU	TYPE DE SIGNALISATION
Extérieur sur le balisage ou les portes d'accès	 Panneau « Danger Amiante »  Panneau « Chantier interdit au public »
Dans la zone d'activité (hors zone confinée)	 Panneau « Danger Amiante »  Panneau « Port du casque obligatoire » Consigne de sécurité précisant : - le nom du chantier - les coordonnées de l'inspecteur du travail
Entrée de la zone confinée	Panneau « Danger Amiante »  Panneau « Port du casque obligatoire »  Panneau « Protection obligatoire des voies respiratoires »  Panneau « Port de gants obligatoire »  Panneau « Port de chaussures de sécurité obligatoire »  Panneau « Interdit de boire et de fumer dans le confinement »   Panneau « Issue de secours » 

■Communication intérieure ←→ extérieure

Les opérateurs à l'intérieur de la zone de travail sont en relation avec le gardien de SAS par l'intermédiaire d'un talkie-walkie. Un téléphone portable est à la disposition du gardien de SAS pour toute communication extérieure.

■Interférences – Contrôle des accès

a. Opérateurs - Visiteurs :

Toute personne devant intervenir dans la zone de travail devra se reporter aux consignes concernant les EPI et les procédures d'entrées et de sorties de zone affichées devant les SAS. (*Voir annexe 8*)

Seul le personnel présent sur la liste (*voir chapitre « Désignation des intervenants »)* sera habilité à être présent sur le chantier. Les heures d'entrée et de sortie des salariés sont consignées sur le registre du personnel et des visiteurs (*voir en annexe 1*). Ce registre rapporte également les incidents qui sont arrivés dans la journée. L'opérateur contrôlé atteste de la conformité des données inscrites par l'apposition de sa signature.

Seuls les visiteurs ayant un rapport direct avec l'opération pourront accéder à la zone de travail, accompagnés, assistés et sous l'autorité du responsable technique ou du chef de chantier :

- **Maître d'ouvrage ou son représentant désigné**
- **Maître d'œuvre**
- **Médecin du travail de l'entreprise**
- **Coordinateur de sécurité**
- **Représentant de la CARSAT**
- **Inspecteur du travail**
- **Représentant de l'OPPBTP**
- **Auditeurs Qualibat**
- **Secours extérieurs**

Ces personnes devront présenter un certificat de non-contre-indication médicale au chef de chantier, devront être formées à la prévention du risque amiante et au port des EPI, excepté les inspecteurs du travail qui, de par leur fonction n'ont pas à remplir ces conditions.

NOTA : Si d'autres personnes veulent accéder à la zone de travail, elles devront obtenir une acceptation écrite de la maîtrise d'ouvrage, présenter un certificat d'aptitude médicale et une formation au port des EPI amiante. Le visiteur sera accompagné, assisté et sous l'autorité du responsable technique ou du chef de chantier. Le gardien de sas s'assurera de vérifier l'autorisation d'accès à la zone. Tout visiteur devra compléter le registre des visiteurs : (*annexe 1)*

- Date, Nom, prénom
- Dénomination de l'entreprise
- Fonction occupée
- Heures de rentrée et de sortie, Visa.

b. Interdiction d'accès

-Travailleurs âgés de moins de 18 ans
-Travailleurs temporaires
-Travailleurs sous contrat à durée déterminée
-Visiteurs non autorisés

c. Dispositif anti-intrusion

Le chef de chantier ou le gardien de sas, surveillera les accès et la zone de travail pendant les horaires de travail (*voir annexe 1*). Il assurera :

- la tenue du registre entrée/sortie
- l'accompagnement des visiteurs autorisés
- l'assistance du personnel d'exécution
- l'assistance du matériel hors zone
- de prévenir et de guider les secours extérieurs
- l'hygiène et l'installation du sas

L'accès sera fermé à clé en dehors des horaires du chantier. Toutes les portes donnant sur la zone de travail et ne servant pas seront condamnées.

2. Travaux préalables au retrait des MPCA

■Nettoyage des zones de dépose :
- Evacuation des locaux des composants et équipements encombrants
- Dépose des vitrages nécessaire à l'extraction

■Consignation des réseaux
La consignation des réseaux est à la charge du maitre d'ouvrage. Un procès-verbal de consignation des réseaux électriques et fluides sera délivré par les techniciens habilités à les neutraliser

■Installations indépendantes des réseaux

Installation électrique : elle sera réalisée à partir de l'alimentation générale du site par l'électricien mandaté pour l'opération. Une armoire électrique délivrant une puissance suffisante sera installée. L'ensemble des branchements vers les divers appareils sera réalisé de ces tableaux et relayé par des coffrets de redistribution. Le câblage sera rangé et signalé pour éviter tout incident. Les installations électriques sont contrôlées par un organisme agréé. Les réserves devront être levées immédiatement. Un PV provisoire de réception (dans l'attente du rapport de contrôle définitif) sera remis au responsable de chantier.

Installation du réseau d'alimentation et d'évacuation des eaux : l'alimentation en eau des sas et de la base vie sera réalisée à partir du réseau urbain.

■Equipements de chantier :
- oGrilles de chantier
- oPlateforme individuelle sécurisée de type « gazelle » pour réalisation du confinement
- oPanneaux de signalisation chantier réglementaires

■Matériel spécifique au désamiantage:
- oSas personnel 5 compartiments
- oSas déchets/matériel
- oUnités déprimogènes à filtration absolue.
- oUnités de chauffage et filtration des eaux équipées de filtres de 25 jusqu'à 5µ.
- oContrôleur de dépression avec autocommutateur vers extracteur de secours

B. TRAVAUX PRÉPARATOIRES

a. Préparation du chantier avant confinement (voir annexe 4)
- Isolation de la zone à traiter par balisage, fermeture à clé de toutes les portes donnant accès au chantier
- Aspiration à filtration absolue des sols
- Vérification de la mise hors tension des circuits électriques par électricien et PV de consignation

b. Installation confinement
- Neutralisation des dispositifs de ventilation et de climatisation
- Obstruction des ouvertures et trous par mousse polyuréthane
- Calfeutrement des ouvrants par du ruban adhésif et mousse polyuréthane
- Confinement des surfaces contaminables par une peau de polyane de 2x200µ.
- Introduction du matériel (emballé) en zone de confinement

c. Assainissement de la zone – mise en dépression
- Mise en place d'extracteurs d'air pour assurer un flux continu d'air, l'assainissement de la zone et le renouvellement total de l'air 6 fois minimum par heure de travail minimum.
- Installation du contrôleur de dépression avec autocommutateur et extracteur de secours
- Mise en place d'un sas servant à la décontamination des intervenants, des équipements
- Mise en place d'un sas déchets/matériel
- Génération de fumée pour tester le renouvellement de l'air dans la zone et l'étanchéité du confinement.
- Mise en tension de l'extracteur et validation du test de fumée
- Test de fumée, pour assurer l'étanchéité de la zone, valider le bilan aéraulique et déceler les éventuelles fuites et zones mortes

C. TRAVAUX RETRAIT DES MPCA

PROCESSUS DE DÉPOSE DE DALLES DE SOL PAR SPATULE MANUELLE

NOMBRE DE CHANTIER TEST	**4**
EVALUATION DES RISQUES VALIDEE LE	**20/12/12**

Matériaux	Support	Technique	Maitrise des poussières	Empoussièrement maxi attendu	Estimation d'après
➽Dalle vinyle	➽Béton, chape ragréage	➽Grattage à la spatule - Manuel	➽Humidification des sols ➽Zone en dépression	**22.56 f/l** **Niveau 1**	Chantier test

EPC	Confinement	Unités de décontamination	Extracteurs	Alimentation électrique
	☐ Aucun ☐ Calfeutrement simple ☑ Simple peau ☐ Double peau	☐ Sas personnel 3 compartiments ☑ Sas personnel 5 compartiments ☑ Sas déchets/matériel ☐ Unité mobile	☐ Aucune aération ☐ Simple flux d'air ☑ Dépression 20 Pa ☑ Contrôleur dépression ☑ Extracteur de secours	☑ Alimentation générale chantier ☐ Groupe électrogène ☐ Groupe secours / Téléalarme

EPI APR											
	Masque adduction d'air	Masque TMP3 ventilation assistée	Demi-masque P3 Ventilation assistée	Demi-masque P3	Combinaison Cat 3 Type 5-6	Chaussures ou bottes	Gants	Ciré ou sur combinaison étanche	Casque	Harnais	Protection. auditive
Port obligatoire		**X**			**X**	**X**	**X**				

PROCEDE

Matériel	- Raclette à long manche - Petit outillage, spatule - Enrouleurs de câbles électriques étanches H07RNF, - Aspirateur à filtration absolue, filtres THE - Lingettes nettoyantes - Pulvérisateur manuel, surfactant, fixateur
Retrait	- Humidification du sol avant le retrait - Enlèvement des dalles en glissant la raclette sous celles-ci et sans les casser - Ramassage manuel des dalles en paquets de 30 pièces et mise en sacs « amiante » - Evacuation et douche des sacs par le sas déchets.
Nettoyage après retrait	- Contrôle visuel des surfaces - Aspiration et nettoyage fin de l'outillage décontaminable, - Ensachage du matériel et rinçage des sacs au niveau de la douche du sas déchets. - Aspiration fine des protections - Fixation des poussières sur le film plastique du confinement par pulvérisation. - Contrôle visuel du nettoyage - Dépose du polyane - Nettoyage final

PROCESSUS RETRAIT DE COLLE DE REVÊTEMENT DE SOL (± RAGRÉAGE CONTAMINÉ) PAR PONÇAGE AVEC ASPIRATION À LA SOURCE

NOMBRE DE CHANTIER TEST	**3**
EVALUATION DES RISQUES VALIDEE LE	

Matériaux	Support	Technique	Maitrise des poussières	Empoussièrement maxi attendu	Estimation d'après
➽Colle de revêtement de sol	➽Béton, chape maigre, ragréage	➽Ponçage avec aspiration à la source	➽Confinement en dépression 20 Pa ➽Aspiration à la source	**29.72 f/l** **Niveau 2**	INRS campagne META

EPC	Confinement	Unités de décontamination	Extracteurs	Alimentation électrique
	☐ Aucun ☐ Calfeutrement simple ☐ Simple peau ☑ Double peau	☐ Sas personnel 3 compartiments ☑ Sas personnel 5 compartiments ☑ Sas déchets/matériel ☐ Unité mobile	☐ Aucune aération ☐ Simple flux d'air ☑ Dépression 20 Pa ☑ Contrôleur dépression ☑ Extracteur de secours	☑ Alimentation générale chantier ☐ Groupe électrogène ☐ Groupe secours / Téléalarme

EPI APR											
	Masque adduction d'air	Masque TMP3 ventilation assistée	Demi-masque P3 Ventilation assistée	Demi-masque P3	Combinaison Cat 3 Type 5-6	Chaussures ou bottes	Gants	Ciré ou sur combinaison étanche	Casque	Harnais	Protection auditive
Port obligatoire		**X**			**X**	**X**	**X**				

PROCEDE

Matériel	- Petit outillage, burin, massette - Enrouleurs de câbles électriques étanches H07RNF, - Ponceuse à sol couplée à un aspirateur à filtration absolue - Ponceuse manuelle (bordureuse) couplée à un aspirateur à filtration absolue - Aspirateur à filtration absolue, filtres THE - Lingettes nettoyantes - Pulvérisateur manuel, surfactant, fixateur
Retrait	- Déballage de la ponceuse, son aspirateur et accessoires - Ponçage de la colle avec aspiration à la source - Finitions dans les zones difficilement accessibles et points singuliers au marteau burin après application de surfactant/fixateur et avec aspiration THE à la source. - Evacuation et douche par le sas déchets
Nettoyage après retrait	- Contrôle visuel des surfaces - Aspiration et nettoyage fin de l'outillage décontaminable, - Ensachage du matériel et rinçage des sacs au niveau de la douche du sas déchets. - Aspiration fine des protections - Fixation des poussières sur le film plastique du confinement par pulvérisation. - Contrôle visuel du nettoyage - Dépose du polyane - Nettoyage final

D. PROTECTIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES

Les protections collectives et individuelles à mettre en place sont déterminées par l'analyse de risques effectuée ci-dessus.

1. Protections collectives: «protections mises en œuvre»

-Affichage des consignes de sécurité
- Isolation et balisage de la zone
-Installation d'une zone de stockage
- Protections de type 2 soit :
  - une peau de polyane sur les parties non contaminables (confinement statique),
  - extracteurs d'air (confinement dynamique),
  - autocommutateur vers extracteur de secours
  - un sas 5 compartiments pour la décontamination du personnel (annexe 8)
  - un sas déchets/matériel
  - contrôleur de dépression enregistrant en continu la dépression en zone et ses variations
  - s'assurer un flux d'air continu et 10 renouvellements de l'air par heure minimum dans la zone et un renouvellement total de l'air inférieur à cinq minutes dans le sas personnel. Les bilans aérauliques sont estimés sur une base de 6 renouvellements d'air. Des prises d'air additionnelles sont installées si le test de fumée avant dépose indique des zones mortes. (*Les méthodes d'entrée et de sortie du SAS sont affichées dans chaque compartiment)*

2.Protections individuelles : cf. «protections mises en œuvre»

- Vêtements de protection

-Combinaison jetable avec capuche incorporée catégorie III type 5-6 avec coutures thermo soudées
-Sous-vêtements jetables selon besoin
-Liaisons scotchées
-Bottes de sécurité
-Casque selon le besoin
-Gants de manutention Mapa
-Combinaison de travail

Les équipements jetables sont changés à chaque vacation et sont traités comme des déchets amiante (ISDD). Les équipements conservés (bottes, casques etc.…) sont ensachés en zone, douchés et ensachés une seconde fois dans le dernier compartiment du sas

-Protection respiratoire

Type C : Masques à ventilation assistée TM3P de type VISION MASQUE (Marque SCOTT).
Type A et B: Demi-masques à ventilation assistée ou pas TM3P de type PROFIL 40 ou SILNER AF (Marque SCOTT) pour les travaux à faible risque d'empoussièrement, en extérieur et lorsque l'intégrité du matériau n'est pas atteinte et tâches d'une durée inférieure à une heure.

-Protection du personnel

Respect des recommandations CNAM : 2 h 30 maximum de port de l'équipement respiratoire à ventilation assistée, avec modulation selon les conditions de travail (température, difficulté…). Les heures d'exposition sont enregistrées dans le classeur de chantier *(voir annexe 1)*. Le port du demi – masque TMP3 sans ventilation assistée est limité à 1heure

Une pause d'une demi-heure est respectée entre chaque vacation en zone.

Le personnel dispose de sacs à déchets dans le compartiment 1 du sas personnel pour conditionner les tenues et les gants. Ces tenues sont traitées comme des déchets amiante (ISDD).

3.Charges manutentionnées tolérées

Type de manutention	Evaluation de la charge	Moyens
Installation du chantier	25 kg et plus	Le matériel excédant 25 kg est équipé de roulettes de manutention -Transpalette du chantier
Outillages divers et équipements	25 kg et plus	Stockage dans des caisses armoires sur palettes manutention avec transpalette du chantier
Enlèvement des déchets	+ de 50 kg/palettes	-Big - Bag ou palettes, sorties de la zone par transpalette -Réalisé par le transporteur avec moyen de levage

4.Mesures prises pour assurer le maintien du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant

a. Installation commune d'hygiène - sanitaires

* Nettoyage journalier
* Approvisionnement en consommables et remplacement éventuel des moyens de nettoyage.

b. Nettoyage des zones de travail

* Zone maintenue propre et rangée en permanence
* Contrôle journalier du matériel
* Nettoyage de fin de chantier.

5.Médecine du travail

Le personnel intervenant sur le chantier est du personnel faisant l'objet du suivi médical spécifique amiante. Ce suivi est assuré par le service de médecine professionnel situé :

Santé-Prévention BTP 29 – Zone de Prat Pip Nord – 95 rue Charles Nungesser – CS 90025

29801 BREST CEDEX 9
Tél : 02.98.41.60.90 - Fax : 02.98.41.29.78

Une fiche d'exposition de chaque salarié est tenue à jour. Une copie de cette fiche est transmise annuellement :

- au médecin du travail
- au dossier du salarié.

E. CONTRÔLE ET ANALYSE

La quantité, la fréquence et la durée des prélèvements seront dictées par la stratégie en cours d'établissement par le laboratoire agréé. Cette stratégie sera directement appliquée sur le chantier d'un programme de mesure d'empoussièrement répondant aux nouvelles exigences réglementaires *selon le décret 2012-639 du 4 mai 2012 et l'arrêté du 14 aout 2012 en application de NF EN ISO 16000 – 7 et sa la norme d'application GA X 46-033 version juin 2012*

Nature	Périodicité	Méthode	Responsabilité	Critères d'acceptation - Action corrective pour dépassement	Qté
Empoussièrement initial de la zone –Point zéro	Avant la prise en charge du chantier	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : -Préparation de la zone sous EPI et selon analyse de risque	-Début chantier -Selon stratégie de prélèvement
Installation électrique	Démarrage installation	Normes	Bureau de contrôle agréé	Conformité avec rapport	Par installation
Nettoyage préalable	-	Visuelle	Entreprise	Absence de poussières	1 par zone
Sas	Avant utilisation	Visuelle	Entreprise	Sans réserves	1 sas personnel / zone
Sas	Quotidien en cours d'utilisation	Mesure vitesse d'air par anémomètre	Entreprise	Propreté et ventilation (sas personnel 1m/s)	1 sas personnel / zone
Confinement	Avant mise en ventilation	Visuelle	Entreprise	Sans réserves	1 par zone
Confinement	Quotidien dès mise en ventilation	Visuelle	Entreprise	Sans réserves	1 par zone
Aéraulique	Avant mise en ventilation	Test de fumée Bilan aéraulique	Entreprise	-4 à 6 renouvellements/heure minimum -Absence de zone morte	1 par zone
Dépression	En continu	Contrôleur de dépression	Entreprise	- De 15 à 30 Pa	1 contrôleur de dépression par zone
Qualité de l'air respirable (Selon norme NF EN 12021)	Une pour chaque branchement de la centrale	Teneurs en huiles, CO et CO^2	Entreprise	CO : <15 PPM CO^2< 500 PPM O^2 = 21% (+/- 1) Huile< 0,5 mg/m3 Teneur en eau < 85 % (humidité relative Goûts et odeurs = exempt	Au démarrage de chaque zone

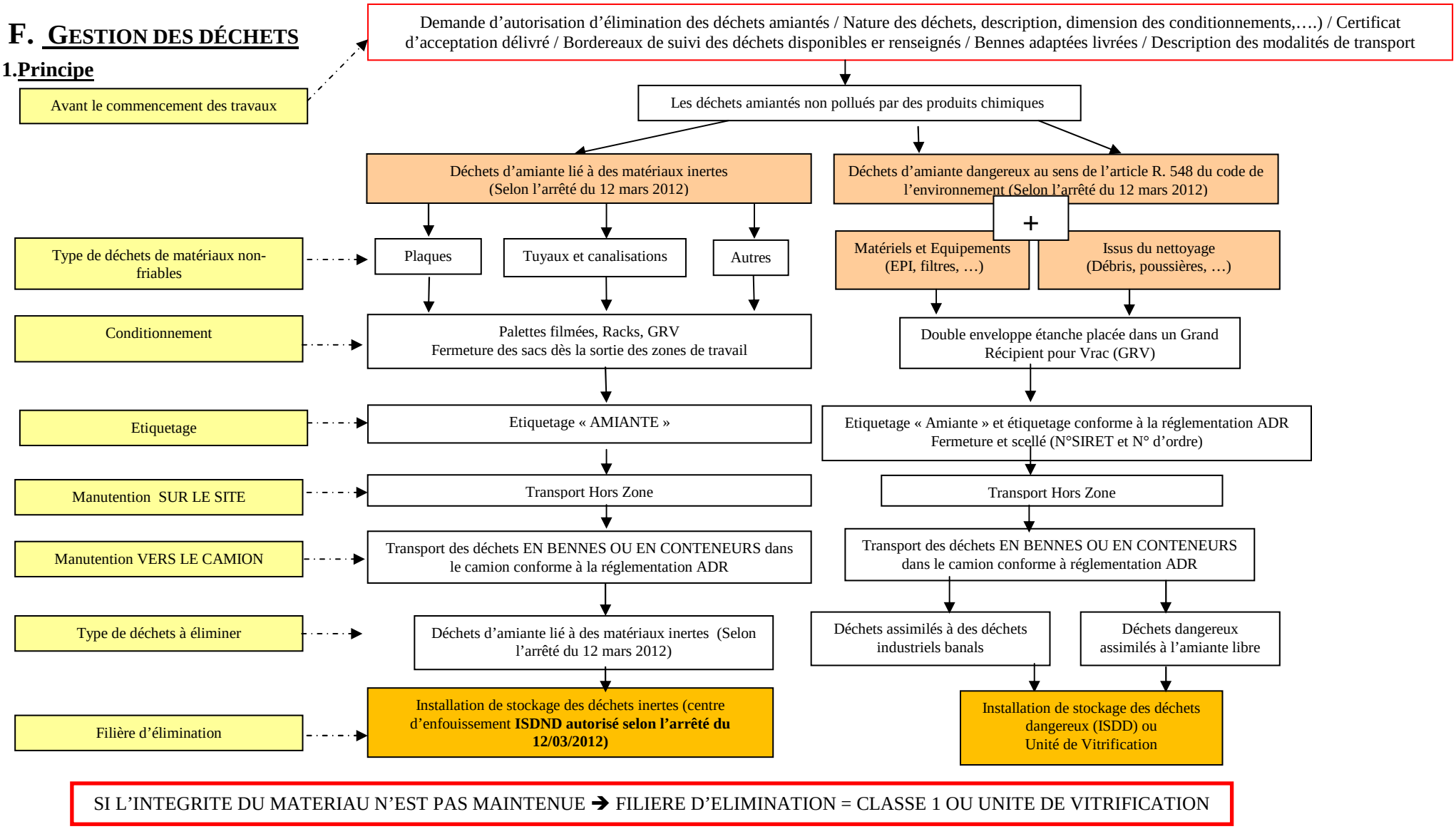
	Périodicité	Méthode	Responsabilité	Critères d'acceptation - Action corrective pour dépassement	Quantité
Contrôle des protections individuelles	Avant chaque entrée en zone	Visuelle	Entreprise	-Bon fonctionnement et propreté de l'APR -Liaison scotchées	Par personne
Contrôle des protections collectives	A chaque vacation	Visuelle	Entreprise	-Conformité du confinement -Dépression correcte et stable -Propreté su sas	Par protection
Eaux de rejet	2 / semaine en phase retrait	Analyse PH et MES	Laboratoire d'analyse agréé	MES < 30 mg / litre et pH entre 6 et 9 Si supérieure : - changement des filtres - nettoyage du sas - recherche de fibres et nouvelle analyse	Par sas matériel et sas personnel / zone
Eaux de rinçage	Lors du nettoyage de la zone et de l'outillage	Analyse PH et MES	Laboratoire d'analyse agréé	**MES < 30 mg / litre et pH entre 6 et 9** Si supérieure : - changement des filtres - recherche de fibres et nouvelle analyse	Par phase de rinçage
Empoussièrement de la zone de travail lors des travaux de retrait des MPCA (Normes GA X 33 060 et XP X 43-269)	Sur opérateur 1 à la 1ere vacation par type de MPCA	META	Entreprise	**Valeur <seuil d'empoussièrement attendu** Si supérieure; **arrêt des travaux** - vérification de l'humidification du matériau, des extracteurs et du système de captage à la source - reconsidération de l'aéraulique de la zone - adaptation de l'APR si possible	-Début chantier -1 par couple technique/matériau -Si problème de confinement ou empoussièrement accidentel
Empoussièrement de la zone d'approche (habillage)	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : -nettoyage et dépollution de la zone -vérification de procédures de décontamination -vérification des flux d'air	-Début chantier -Si non-respect des consignes de décontamination
Empoussièrement zone de récupération	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : -nettoyage et dépollution de la zone -identification des facteurs polluants -vérification de procédures de décontamination -vérification des flux d'air	-En cours de chantier -Si problème de confinement ou empoussièrement accidentel

Nature	Périodicité	Méthode	Responsabilité	Critères d'acceptation - Action corrective pour dépassement	Quantité
Empoussièrement environnementale des locaux adjacents	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : **arrêt des travaux de dépose** - isolement de la zone nettoyage et dépollution de la zone - vérification des flux d'air et de l'étanchéité du confinement -vérification de procédures de décontamination	-Début chantier -Si problème de confinement ou empoussièrement accidentel
Empoussièrement environnementale en limite du périmètre d'intervention	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : **arrêt des travaux de dépose** - isolement de la zone nettoyage et dépollution de la zone - vérification des flux d'air et de l'étanchéité du confinement -vérification de procédures de décontamination	-Début chantier -Si problème de confinement ou empoussièrement accidentel
Empoussièrement dans la zone de rejet des extracteurs	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : **arrêt des travaux de dépose** - vérification des extracteurs (préfiltre, étanchéité, perte de charge….) - vérification des flux d'air et de l'étanchéité du confinement -changement d'extracteur	-Début chantier -Si problème technique des extracteurs
Empoussièrement avant contrôle visuel	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : **arrêt des travaux de dépose** - vérification des extracteurs (préfiltre, étanchéité, perte de charge….) - vérification des flux d'air et de l'étanchéité du confinement -changement d'extracteur	-En fin de dépose après nettoyage
Contrôle visuel (Article 10 arrêté du 14 mai 1996)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	Entreprise	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	1 par zone confinée
Prélèvements et analyses libératoires (1ère restitution)	Sur décision du directeur technique précisée dans le plan de retrait. Avant arrêt des unités déprimogènes	MET	Entreprise	**Valeur ≤2,5 f/l** Si supérieure -Nettoyage de la zone -Nouvelle mesure	Selon Norme NF EN ISO 16000-7
Contrôle visuel (Arrêté du 3 juin 2011)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	MOA	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	Dans les zones traitées et 1 en fin de travaux
Prélèvements et analyses de 2ème restitution	Sur décision du maître d'œuvre Après retrait des installations de l'entreprise de la zone avant restitution des locaux	MET	MOA	**Valeur ≤ 2.5 f/l**	Selon Norme NF EN ISO 16000-7
Deuxième Contrôle visuel (Décret 2011-629)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	MOA	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	Dans les zones traitées et 1 en fin de travaux

Nature	Périodicité	Méthode	Responsabilité	Critères d'acceptation - Action corrective pour dépassement	Quantité
Empoussièrement environnementale	1 à la 2ème vacation par type de MPCA puis une par semaine par zone	META	Entreprise	**Valeur < 2.5 f/l** Si supérieure : **arrêt des travaux de dépose** - isolement de la zone nettoyage et dépollution de la zone - vérification des flux d'air et de l'étanchéité du confinement -vérification de procédures de décontamination	-Début chantier -Si problème de confinement ou empoussièrement accidentel
Contrôle visuel (Article 10 arrêté du 14 mai 1996)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	Entreprise	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	1 par zone confinée
Prélèvements et analyses libératoires (1ière restitution)	Sur décision du directeur technique précisée dans le plan de retrait. Avant arrêt des unités déprimogènes	MET	Entreprise	**Valeur ≤2,5 f/l** Si supérieure -Nettoyage de la zone -Nouvelle mesure	Selon la norme NF EN ISO 16000-7
Contrôle visuel (Arrêté du 3 juin 2011)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	MOA	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	Dans les zones traitées et 1 en fin de travaux
Prélèvements et analyses de 2ième restitution	Sur décision du maître d'œuvre Après retrait des installations de l'entreprise de la zone avant restitution des locaux	MET	MOA	**Valeur ≤ 2.5 f/l**	Selon la norme NF EN ISO 16000-7
Deuxième Contrôle visuel (Arrêté du 3 juin 2011)	Avant contrôle libératoire	Visuelle	MOA	-Zone propre exempte de déchets, d'outils - Surfaces propres	Dans les zones traitées et 1 en fin de travaux

F. GESTION DES DÉCHETS

1.Principe



SI L'INTEGRITE DU MATERIAU N'EST PAS MAINTENUE ➔ FILIERE D'ELIMINATION = CLASSE 1 OU UNITE DE VITRIFICATION

2.Nature des déchets du chantier

Matériaux	Classification réglementaire	Catégorie/ Nomenclature	Conditionnement	Code famille	Mention ADR	Centre de traitement
Dalles de sol	Déchets dangereux	17 02 04	Double sac+ Big-Bag + scellé	7	UN 2590	ISDD
Colle + ragréage	Déchets dangereux	17 06 05	Double sac+ Big-Bag + scellé	2	UN 2590	ISDD
E.P.I.	Déchets dangereux	17 06 01	Double sac+ Big-Bag + scellé	9	UN 2590	ISDD
Déchets connexes	Déchets dangereux	17 06 01	Double sac+ Big-Bag + scellé	9	UN 2590	ISDD
Confinement	Déchets dangereux	17 06 01	Double sac+ Big-Bag + scellé	9	UN 2590	ISDD

3.Conditionnement des déchets

Les déchets sont évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux de manière à empêcher l'accumulation des déchets dans les zones de travail. Ils sont sortis par le sas déchet avec un double ensachage. Le conditionnement est conforme à la réglementation en vigueur.

a. Le conditionnement de base

Il est composé de 2 sacs polyéthylène transparents de résistance suffisante, avec le sigle “AMIANTE”.
Ces sacs ont une contenance moyenne de 100 litres et une charge maximale de 35 kg. Ils sont fermés de manière à être étanches aux particules (ex. : fermeture “en col de cygne” avec collier). Le premier sac est lavé en sortie de zone contaminée avant d’être mis dans le second sac.

b. Le conditionnement de transport: 1 - Big-bags : Dimensions extérieures: 90 x90 - hauteur 90 cm (→2 cm).

Charge nominale : 500 kg. - Agrément du big-bag suivant AFNOR H34 012.
Homologation par un laboratoire agréé selon les normes EFIBCA pour le transport des déchets dangereux.
Le marquage de cette homologation étant conforme à l’ADR (ONU 13H2/Y/…).

4.Stockage temporaire des déchets

Les déchets d’amiante sont stockés dans les alvéoles dédiées aux déchets contenant de l’amiante. Le stockage doit être mécaniquement stable et limiter les envols de fibres..
Les déchets sont stockés temporairement à la sortie du sas dans une zone convenue préalablement par le maitre d’ouvrage. Ils seront évacués et chargés régulièrement lorsque leur quantité justifiera un transport vers le centre de regroupement.

5.Etiquetage

Le décret 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante précise la nature de l'étiquetage. Les big-bags de déchets de classe 1 sont scellés. Le scellé numéroté indique le n° de SIRET de l’entreprise. Le numéro de scellé est reporté sur le bordereau de transport

6.Enlèvement, transport et traitement des déchets

a.Enlèvement et transport des déchets.

Un transporteur HABILITÉ acheminera les déchets vers le centre d’élimination adapté. Le stockage temporaire des déchets sur un site autre que celui du chantier est formellement interdit. Un bordereau de suivi des déchets amiantés (BSDA) doit accompagner le chargement des déchets et faire apparaître les différents types de déchets présents dans les sacs.
Les déchets sont transportés vers une plateforme de regroupement, la société VEOLIA ENVIRONNEMENT (groupe VEOLIA) par un chauffeur habilité et un véhicule conforme de l’entreprise ARTS GREEMENTS. L’entreprise ayant obtenu un récépissé de déclaration pour cet exercice auprès de la préfecture du Finistère. L’entreprise VEOLIA se charge du transport vers les centres d’enfouissement.

b.Enfouissement

- Enfouissement en centre de stockage pour déchets dangereux (ISDD) SEDA FD à Champteusse sur Baconne (49) : Tous les déchets issus du retrait des sols, du nettoyage et des protections

G. DÉCONTAMINATION ET REPLI DU MATÉRIEL

Phase	Action	Moyen	Observations
1	Contrôle visuel de la qualité du travail effectué	Contrôle par le chef de chantier	Avant de commencer les travaux de finition
2	Dépollution de tous les matériels ne servant plus	Lavage à l'eau ou au chiffon humide	
3	Ensachage du petit outillage ne pouvant pas être décontaminé	Sac polyuréthane Ruban adhésif Etiquette « Danger AMIANTE »	Outils ressortis que sur chantier amiante en zone amiante
4	Evacuation de tous les déchets Evacuation des outils spécifiques utilisés pour le retrait	Manuellement par le sas matériel/déchet, à défaut par le sas personnel	Avant de procéder à la décontamination et au repli du matériel
5	Evacuation du matériel par le sas matériel	Rinçage + Double ensachage des sacs	
6	Lavage à l'eau des zones traitées, du confinement et des sas personnel et matériel	Chiffons humides et éponges	
7	Surfactage de l'enveloppe intérieure du confinement		
8	Fixer les dernières fibres, Vaporiser le fixateur : - sur le film polyuréthanne - sur la zone confinée	Pulvérisateur manuel ou pneumatique Vaporisateur Fixateur	Attention, voir capacité contre incendie du fixateur
9	Mesure de restitution	Organisme de contrôle	NF EN ISO 16000-7
10	Déposer les films polyuréthanes par petit morceau pour ensachage	Cutter, ruban adhésif	
11	Ensachage - des films polyuréthanes - des éléments de l'ossature	Sacs polyuréthane - transparents - blanc identifié AMIANTE Adhésif, Etiquette AMIANTE	
12	Aspiration des zones traitées, du confinement et des sas	Aspirateur à filtration absolue	
13	Déposer et ranger	Equipements de mesure, de filtration de l'eau, de douches, mobiliers et électriques SAS personnel modulable Outils collectifs Extracteurs d'air (déprimogène) Balisage et signalisation	
14	Nettoyer la zone		

Nettoyage des zones de travail :

1. Contrôle visuel de toutes les surfaces destiné à vérifier l'absence des résidus de MCA
2. Aspiration de la totalité des surfaces
3. Contrôle visuel des films en matière plastique (réparation des déchirures susceptibles d'avoir été faites durant les travaux de désamiantage)
4. Lavage à l'eau des parois et équipements ainsi que des films plastiques et des matériels utilisés durant les travaux
5. Pulvérisation d'un produit fixateur uniquement sur les films plastiques

Nettoyage du matériel en zone :

1. Nettoyer l'extérieur et aspirer tous les matériels et accessoires utilisés durant les travaux avant les mesures de 1ère restitution
2. Laver le matériel dans le sas ou au chiffon humide. Mettre le matériel non décontaminable en sacs. Le considérer comme déchet amianté.

Nettoyage du matériel hors zone : (extracteurs, unités de filtration,…)

1. Evacuer le matériel
2. Mettre les préfiltres aux déchets
3. Obturer les ouvertures à l'aide de polyéthylène et d'adhésifs
4. Evacuer les extracteurs

Aspirateurs en zone :

1. Placer l'aspirateur devant un extracteur d'air
2. Maintenir les aspirateurs en fonctionnement afin de vider le tuyau
3. Obturer le tuyau des aspirateurs, enlever et mettre en conditionnement dans des sacs en matière plastique
4. Vider les sacs
5. Evacuer
6. Aspirer le moteur et le nettoyer au chiffon humide
7. Faire un contrôle visuel
8. Les emballer en doubles sacs et étiqueter « Amiante »

Aspirateurs hors zone :

1. Laisser les aspirateurs avec sacs et filtres
2. Apposer l'étiquette « Danger Amiante »

5. ORGANISATION DES SECOURS

A. PRINCIPES GÉNÉRAUX

Voir annexes 5, 6 & 7

Lors de l'installation du chantier, certaines opérations de sécurité sont engagées :

- la mise hors tension du réseau électrique est effectuée dès le début du chantier pour prévenir tout risque d'électrisation,
- la mise à disposition d'un téléphone,
- l'installation d'extincteurs dans la zone de travail. Lors de travaux en zone confinée, des extincteurs sont installés à l'intérieur de la zone,
- l'installation, pour les chantiers avec confinement, si la configuration s'y prête, d'une entrée avec SAS indépendante de l'accès du personnel, conçue de dimension suffisante pour le passage d'un brancard (optimiser le SAS matériel autant que possible),
- l'installation au bureau du gardien de sas :

⇒ d'une trousse de premier secours,
⇒ d'un brancard,
⇒ d'un extincteur,

- le balisage de l'accès pompiers depuis l'extérieur à l'aide de panneaux indicateurs,
- l'installation d'un panneau d'affichage informant des numéros à appeler en cas d'urgence, (consignes décrites dans le plan de retrait),
- un talkie-walkie ou une visualisation par fenêtre permettant le contact entre la zone et le gardien de sas.

La zone d'accès pompiers reste dégagée.

Le responsable technique informera les services de secours extérieurs de la réalisation d'un chantier de désamiantage, les invitant à visiter le site quand les sas entrées et sorties seront installés, permettant ainsi de préciser le point de rencontre et le chemin d'accès jusqu'à l'opérateur accidenté.

La majorité du personnel d'exécution et le chef de chantier ont suivi une formation de sauveteur secouriste du travail (SST).

L'équipe doit être composée d'au moins un sauveteur secouriste du travail.

L'entreprise Arts Gréements s'organise de façon à ce qu'il y ait toujours un opérateur formé SST en zone et un second hors zone (le plus souvent le gardien de sas).

La conduite à adopter en cas de blessé détaillée dans l'instruction « Premiers Secours »
La conduite à adopter en cas d'incendie détaillée dans l'instruction « En cas d'incendie »

B. CONDUITE À TENIR LORS DE L'APPEL AUX POMPIERS

Le chef de chantier ou un opérateur extérieur à la zone de travail appelle les premiers secours et précisera :

- le lieu du point de rencontre,
- la nature de l'activité : « Accident de travail sous confinement en zone polluée par l'amiante »,
- l'état du blessé, si le blessé est conscient ou inconscient.

Débarrasser la zone d'accès au blessé.

Par retour d'expérience, les pompiers utilisent leur EPI y compris leur propre équipement respiratoire autonome.

Un opérateur reste à la disposition des pompiers.

A la sortie de la zone, le chef de chantier accompagne les pompiers pour préciser la méthodologie de décontamination.

C. ZONE DE SORTIE DE SECOURS

En fonction de l'implantation de la zone confinée, trois issues peuvent être envisagées :

- Par le SAS personnel (3 ou 5 compartiments) souvent trop petit pour le passage d'un brancard.
- Par le SAS matériel si possibilité de l'installer

Avant la reprise des travaux, un test d'étanchéité de la zone sera effectué par test de fumée.

D. NETTOYAGE AMIANTE EN DEHORS DU CONFINEMENT APRÈS ÉVACUATION

S'il y a rupture du confinement pour la sortie d'un blessé, un opérateur placera du polyane sur le sol à l'extérieur de la zone confinée au droit de l'ouverture.

Avant la sortie, il y aura décontamination par aspiration et pulvérisation d'eau sur la victime et les secours. Ils enlèveront leurs tenues jetables une fois sortis (éliminées comme déchets amiante).

Immédiatement après la sortie des secours, un opérateur refermera l'ouverture dans le confinement.

Il faut alors pulvériser un fixateur de fibres du polyane posé au sol et tout autre matériel non décontaminable. Ces déchets seront éliminés comme déchets amiante (double ensachage).

Après le départ des secours, toute la zone périphérique au confinement et le chemin emprunté par les secours seront aspirés à l'aide d'un aspirateur équipé de filtre THE.

Une analyse de l'air environnementale (MET) sera réalisée en dehors du confinement.

➔ **Consignes à observer pour assurer les premiers secours aux victimes d'accident et aux malades**
Accidents : affichage de consignes d'alerte et premiers secours dans :

- Véhicule de l'entreprise
- Vestiaire et bureau chantier

➔ **Travailleurs du chantier ayant l'instruction nécessaire aux premiers secours** *(Voir annexe 5)*
Nombre : au moins 2**,** voir liste « Désignation des intervenants »

➔ **Matériel médical**

- **Trousse de premiers secours** *(voir annexe 6)*
- **Situation physique** : Véhicule de chantier et vestiaire/bureau chantier

➔ **Mesures prises pour assurer les évacuations de victimes avec troubles graves**

- Brancard décontaminable à disposition du gardien de sas
- Ambulances et pompiers : appel d'un téléphone portable
- Communication avec la zone confinée par talkie-walkie

6. ANNEXES

1. Registre des heures d'entrée et de sortie des salariés et des visiteurs
2. Notice de poste
3. Plan de masse et localisation de la zone de travaux
4. Plan schématique des installations prévues + bilan aéraulique associé
5. Consignes pour les premiers secours
6. Contenu de la trousse à pharmacie
7. Consignes en cas d'incendie
8. Modes opératoires entrée-sortie du sas (5 compartiments)
9. Modes opératoires entrée – sortie sas déchets/matériel
10. Procédure sortie de déchets et matériel
11. Tableau récapitulatif des formations et attestations du personnel
12. Repérage amiante

Annexe 1 : Registre des heures d'entrée et de sortie des salariés et des visiteurs

Votre signature tient lieu de conformité des données inscrites sur ce document. Les entrées et sorties des visiteurs doivent être saisies sur une page différente de celle réservée aux salariés de l'entreprise

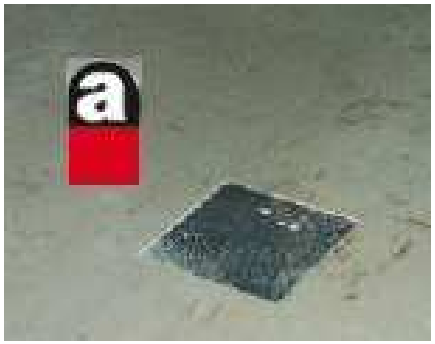
CHANTIER: Nom :			**Date :**
Lieu :			**Semaine N°:**
Taux d'empoussièrement attendu	**f/l**	META sur opérteur en Fibre/L : / Nom Opérateur : / Visa	MET périmétrique en Fibre/L : / Nom Opérateur : / Visa
		META comp. douche en Fibre/L : / Nom Opérateur : / Visa	META sortie extracteur en Fibre/L : / Nom Opérateur : / Visa

Identité	**Poste Travail**	A : Bottes de sécurité scotchées + Combinaison jetable + Gants PVC scotché + ½ Masque P3 B: Bottes de sécurité scotchées + Combinaison jetable + Gants PVC scotché + 1/2 Masque P3 ventillation assistée C : Bottes de sécurité scotchées + Combinaison jetable + Gants PVC scotché + Masque ventilation assistée scotché TM3P D : Bottes de sécurité scotchées + Combinaison jetable + Gants PVC scotché + Masque adduction d'air

	1ière Vacation					2ième Vacation					3ième Vacation					Observations
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI			Entrée		Type EPI		Observation
			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI			Sortie		Vérif. EPI		
			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque			Durée		Changement de filtre et masque		
			Pause					Pause					Pause				
Fonction			VISA					VISA					VISA				
Nom		**GARDIEN de SAS**	OBS.				**GARDIEN de SAS**	OBS.				**GARDIEN de SAS**	OBS.				Observation
Fonction			VISA					VISA					VISA				

Annexe 2 : Notice de poste

ARTS GREEMENTS	Notice de poste	DEPOSE DE SOLS	Ind B Date : 05/06/12
Référence Chantier	BATIMENT N - ENSTA BRETAGNE	N° d'affaire :	14/055
Adresse	2 RUE FRANÇOIS VERNY – 29200 BREST	Date	09/04/14



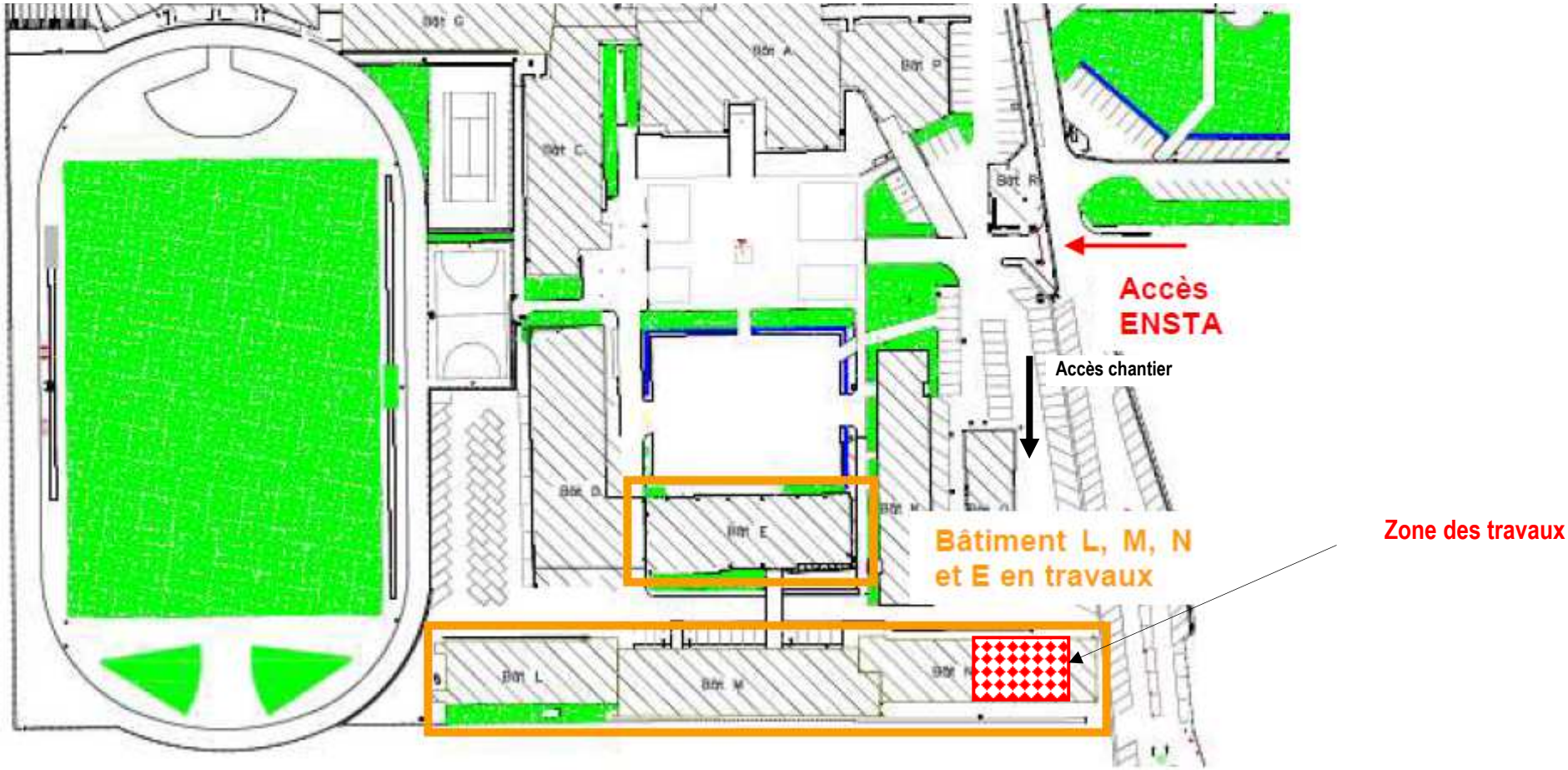


OBJET DE L'INTERVENTION	DEPOSE TOTALE DES SOLS DALLES VINYLES COLLE NOIRE
EMPOUSSIEREMENT MAXI ATTENDU	30 F/L
APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE	MASQUE VENTILATION ASSISTEE
EQUIPEMENTS DE PROTECTIONS COLLECTIVES	CONFINEMENT DOUBLE PEAU DEPRESSION 20 PA

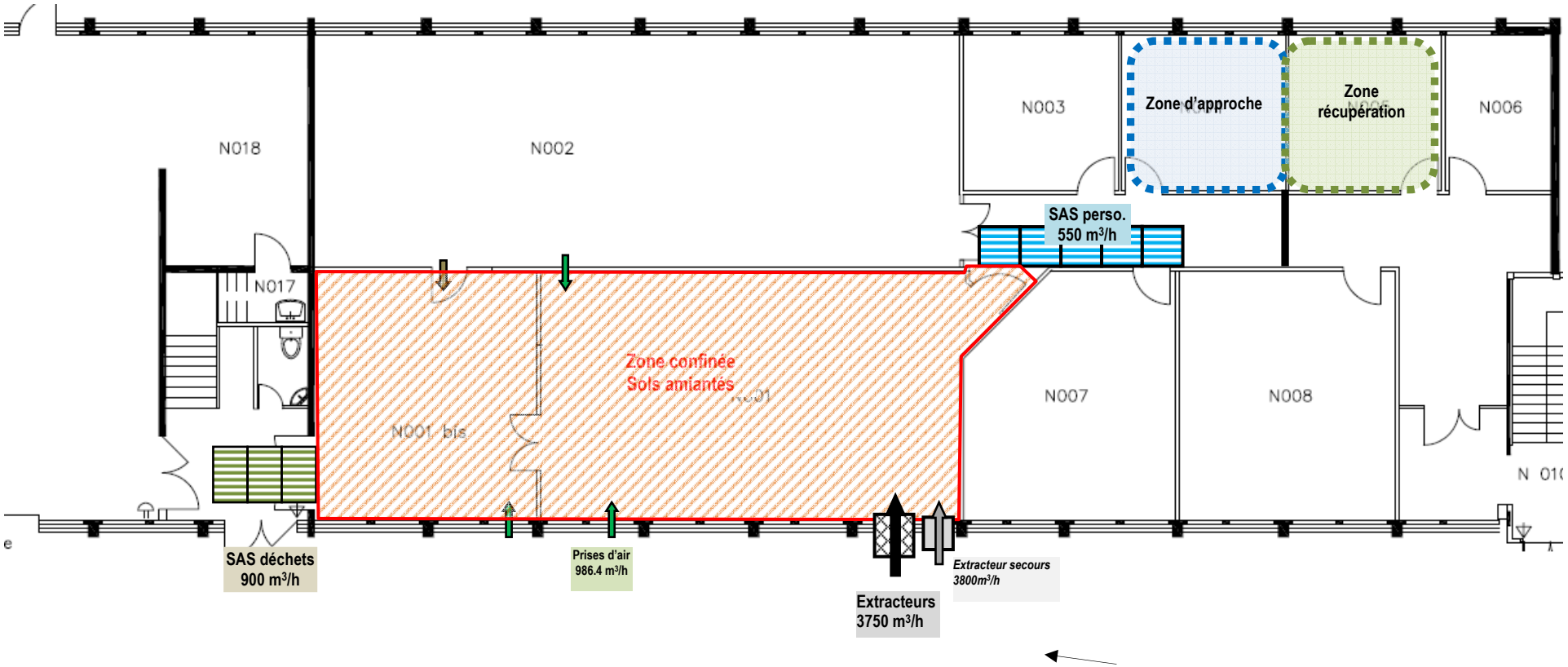
Phase	Procédé	Outillage principal	Risques	Amiante attendue en f/l	Durée maxi. expo	Protections Amiante		Protections hors amiante
						EPI	EPC	
- Dépose de dalles vinyles et conditionnement	- Dépose manuelle à la spatule Ou - Retrait à la décolleuse - Utilisation exceptionnelle de burineur - Mise en sac manuelle	- Spatule à manche long - Décolleuse sol - (Burineur) - Pulvérisateur - Aspirateur THE - Consommable	- Amiante - Electrique - Manutention - Gestes / postures - Incendie	30	-2 H	- Sous vêtements jetables - Combinaisons Cat III type 5-6 liaisons scotchées - Gants étanches - APR : Masque VA	- Confinement - Dépression 20 Pa avec contrôleur - Extracteur de secours avec autocommutateur - SAS personnel et déchets	- Zone d'habillage et base vie éclairées et chauffées - Extincteurs - Trousse secours - Affichage procédures - PV de consignation électrique et conformité matériel
- Retrait de la colle ± ragréage	- Ponçage avec aspiration à la source - Retrait des sacs de poussière devant extracteur selon procédure - Utilisation du marteau/burin pour endroits singuliers - Surfacter les sols	- Ponceuse à sol - Bordureuse - Aspirateur THE - Marteau /burin	- Amiante - Electrique - Manutention - Gestes / postures - Défaillance mécanique	30	-2 H	- Sous vêtements jetables - Combinaisons Cat III type 5-6 liaisons scotchées - Gants étanches - APR : Masque VA	- Confinement - Dépression 20 Pa avec contrôleur - Extracteur de secours avec autocommutateur - SAS personnel et déchets	- Zone d'habillage et base vie - Extincteurs - Trousse secours - Affichage procédures - PV de consignation électrique et conformité matériel
- Evacuation déchets/ matériel	- Vers sas déchets - Aspiration dans compartiment 3 - Douche dans compartiment 2	- Aspirateur THE - Pulvérisateur	- Amiante - Electrique - Manutention - Gestes / postures - Incendie	< 10	-1 H	- Sous vêtements jetables - Combinaisons Cat III type 5-6 liaisons scotchées - Gants étanches - Masque VA	- Confinement - Dépression 20 Pa avec contrôleur - Extracteur de secours avec autocommutateur - SAS personnel et déchets	- Zone d'habillage et base vie - Extincteurs - Trousse secours - Affichage procédures - PV de consignation électrique et conformité matériel

PERSONNE A CONTACTER EN CAS D'URGENCE : PAGE ALAIN 06 12 39 67 04 – MANAC'H GILLES		
N° URGENCE : Pompier 18 - SAMU 17	Secouristes du travail sur chantier	BOURGOT Patrice - CALVEZ François

Annexe 3 : Plans de masse et de localisation des travaux de désamiantage



Annexe 4 : Plan schématique des installations prévues



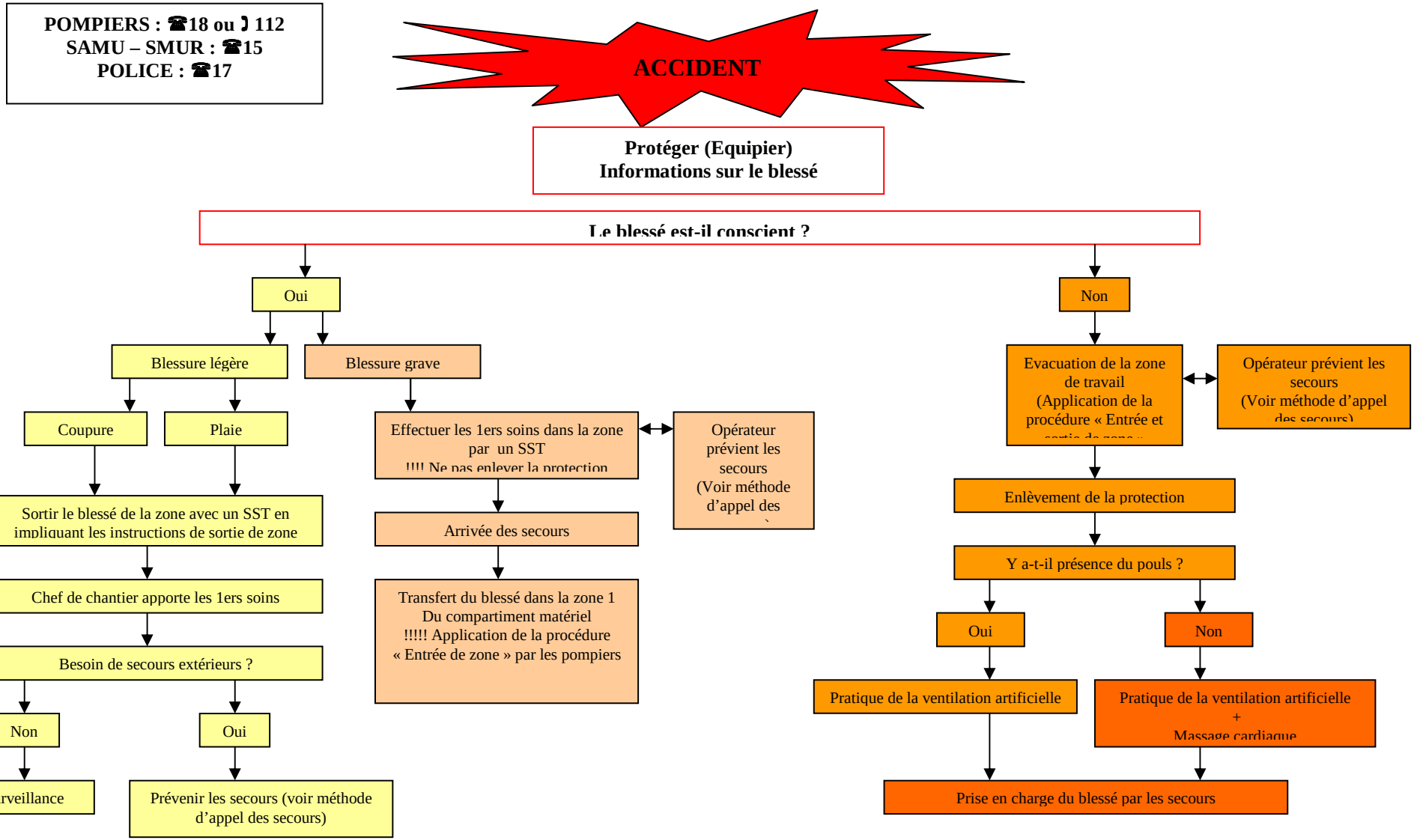
Bilan aéraulique associé à la zone

Référence:	**Bâtiment N - ENSTA**	**14/055**
Adresse:	**Rue François Verny – 29200 BREST**	
Loc. zone confinée:	**Salle N 0.01 et 0.01 bis**	

CARACTERISTIQUES DE LA ZONE		
	Surface de la zone (m^2)	**112**
	Nombre de volumes élémentaires	**2**
	Hauteur sous plafonds moyenne (m)	**3.5**
	Volume de la zone (m^3)	**392**
ENTREES D'AIR MAITRISEES		
	Taux de fuite estimé %	**1.6**
	Nombre de prise d'air	**4**
	Coté du préfiltre en m	**0.24**
	Débit unitaire de compensation (m^3/h)	**501.2**
	Débit SAS personnel (m^3/h)	**550**
	Débit SAS matériel (m^3/h)	**900**
	Débit total des entrées d'air maitrisées (m^3/h)	**3455**
EXTRACTION D'AIR		
	Débit total à extraire en permanence (m^3/h)	**3730**

Extracteurs	Débit unitaire filtres neufs	Débit unitaire filtres encrassés	Nb
EOLE 4000	3800	2500	**2 + *(1 secours)***
EOLE 4000	1800	1500	**1**

Annexe 5 : Consignes pour les premiers secours



Annexe 6 : Contenu de la trousse de pharmacie

PERSONNE RESPONSABLE DE LA BOITE DE SECOURS : Chef de chantier

CONTENU MINIMUM DE LA BOITE DE SECOURS SE TROUVANT DANS LE VÉHICULE DE L'ENTREPRISE

* Coussin hémostatique (type chut)	1 Unité
* Couverture isotherme	1 Unité
* Echarpe de toile (triangle, rectangle ou isocèle de 1.00 m de côté)	2 Unités
* Sacs plastique de 0.25 m x 0.15 m	2 Unités
* Epingles de sûreté	12 Unités

MATERIEL DE PETITS SOINS

* Compresses, grand modèle (0.30 m x 0.30 m) sous conditionnement individuel	20 Unités
* Pansements auto-adhésifs (assortiment sous conditionnement individuel)	10 Unités
* Bandes de gaz élastique (type Nylex)	
- 3.00 m x 0.07 m	3 Unités
- 3.00 m x 0.10 m	3 Unités
* Bandes de toile non extensible pour contention	
- 4.00 m x 0.10 m	1 Unité
* Flacons compte-gouttes pour détergent antiseptique 125 ml (type Septivon…)	2 Unités
* Sparadrap déchirable	
- 5.00 m x 0.02 m	2 Unités
* Liquide de bain oculaire 125 ml (type Dacryosérum)	1 Unité
* Pince à écharde	1 Unité
* Paire de ciseaux à bouts ronds (14 cm)	1 Paire
* Sachet de gants à usage unique	1 Sachet

Annexe 7 : Consignes en cas d'incendie

INCENDIE

SITUER ET SIGNALER L'INCENDIE

EVACUER LES PERSONNES PRESENTES DANS LA ZONE
DONNER L'ALARME AU PERSONNEL PAR 2 COUPS BREFS DE CORNE DE BRUME

APPELER LES POMPIERS ET LEUR DONNER LES INFORMATIONS UTILES

☎18 ou 112



ETEINDRE LE FEU SI POSSIBLE





ELOIGNER SI POSSIBLE TOUTES SOURCES D'AUGMENTATION DU FEU



SI PRESENCE DE PRODUIT CHIMIQUES, LES ENLEVER SI POSSIBLE

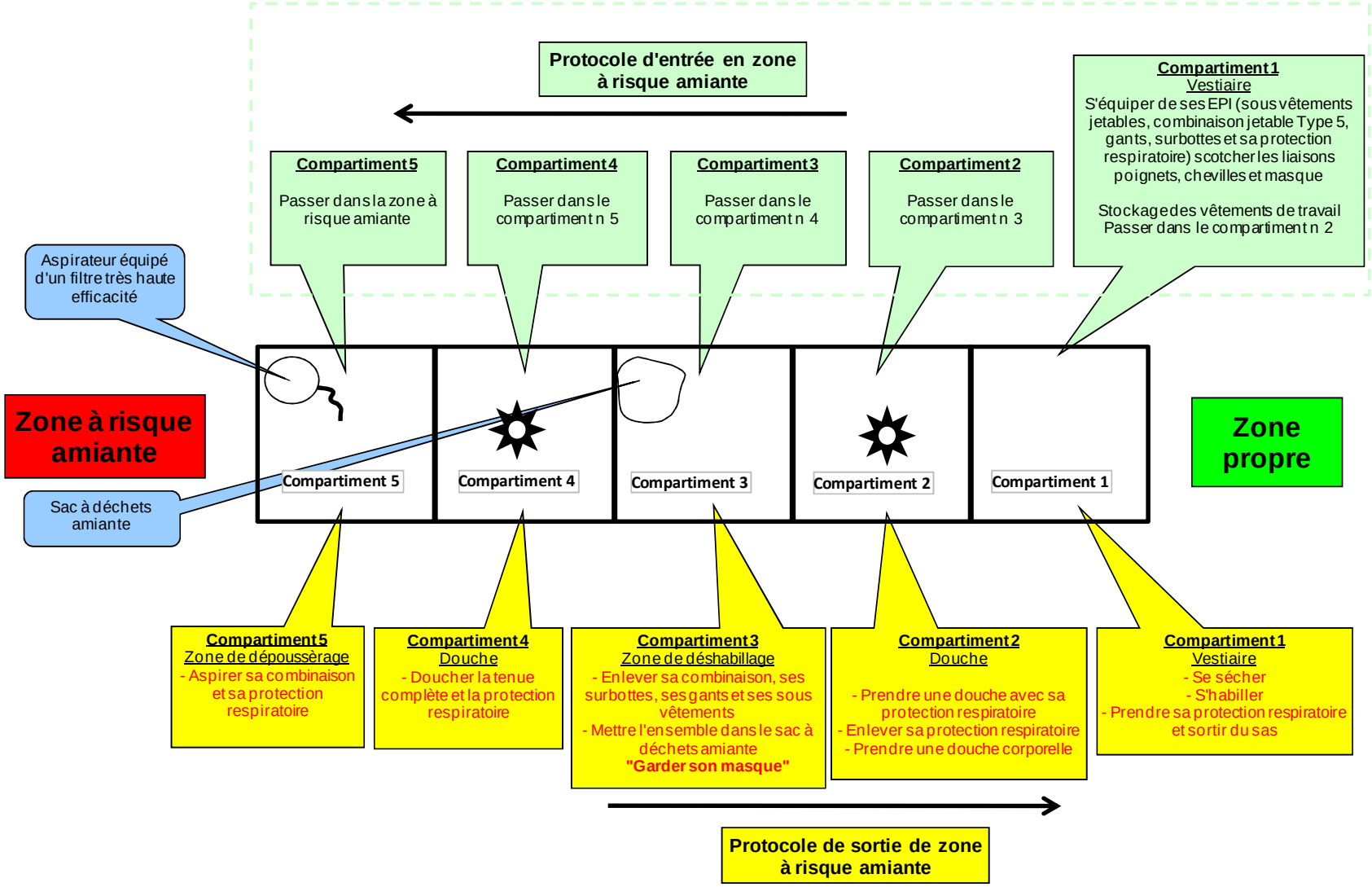


SI IMPOSSIBILITE D'ETEINDRE LE FEU, EVACUATION DU CHANTIER

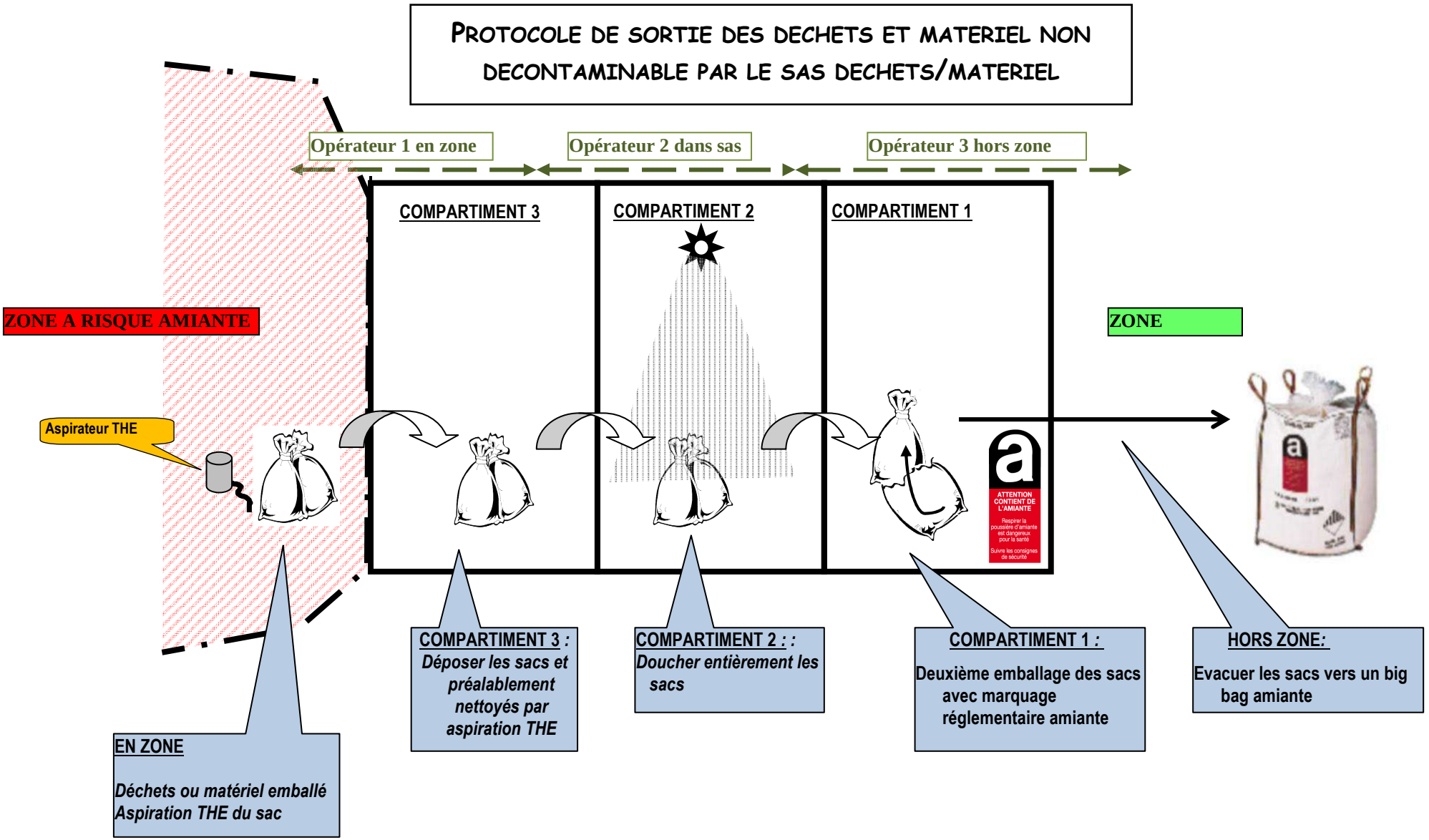
VERIFIER SI TOUTES LES PERSONNES SONT AU POINT DE RASSEMBLEMENT



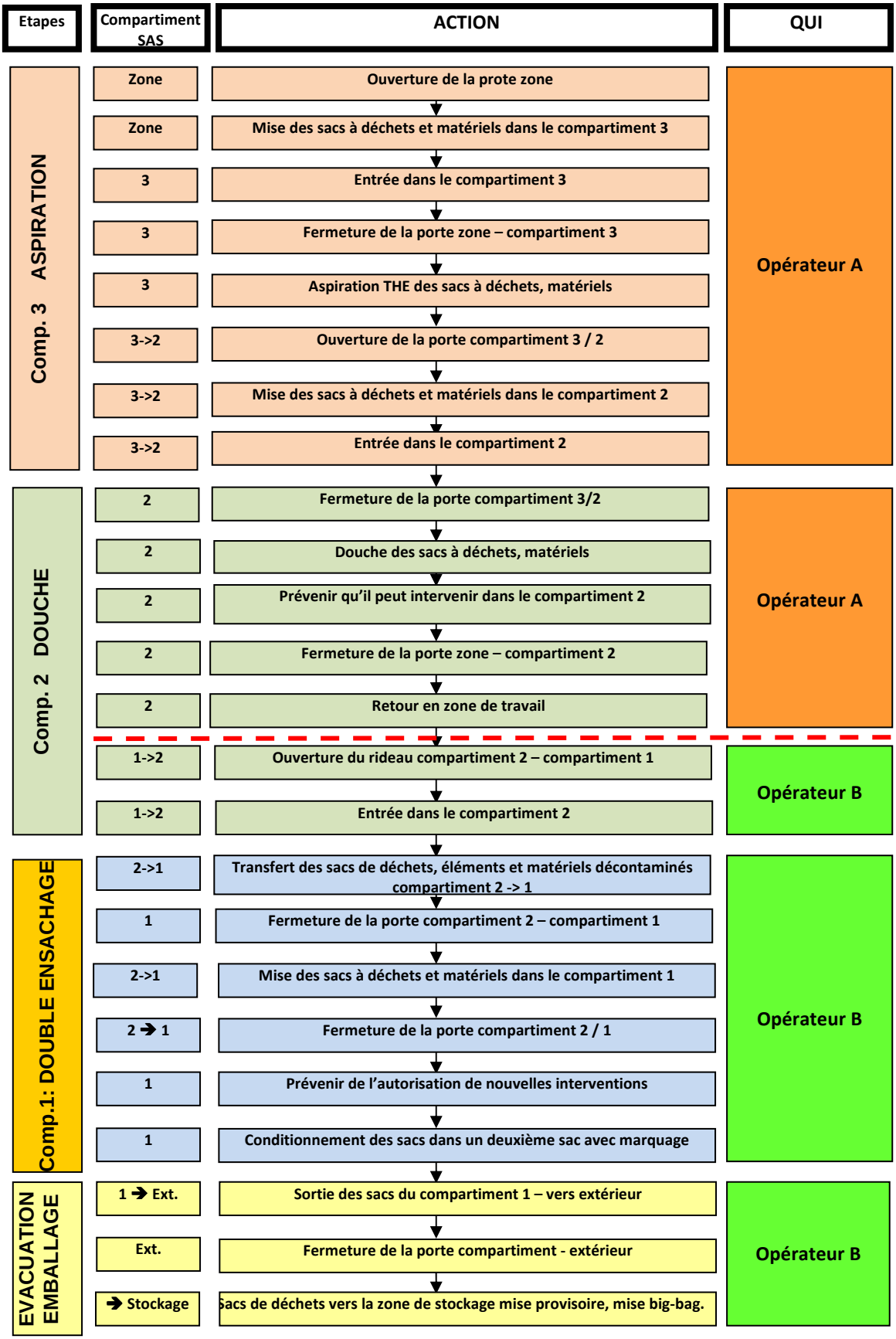
Annexe 8 : Modes opératoires entrée – sortie sas 5 compartiments



Annexe 9 : Modes opératoires entrée – sortie sas déchets/matériel



Annexe 10 : Evacuation des déchets et matériel



Annexe 11: Tableau récapitulatif des formations et attestations du personnel

Documents transmis aux organismes officiels de prévention et consultables dans le classeur de chantier

Nom	Prénom		FORMATION AMIANTE				Aptitude médicale échéance le	Date de Formation SST échéance le
		Type	Formation initiale	Formation préalable (selon l'arrêté du 23/02/12)	Remise à niveau (selon l'arrêté du 23/02/12 et modalité de l'arrêté du 22/12/2009)	1er recyclage (selon l'arrêté du 23/02/12)		
AUGER	Alain	Enc. de chantier	15/09/2009		15/02/2013		02/09/2014	17/02/2014
BIGER	Franck	Opérateur		27/09/2013		11/03/2014	05/02/2015	08/02/2015
BOURGOT	Patrice	Enc. de chantier	12/02/2010		04/10/2011		08/01/2015	06/04/2014
CALVEZ	François	Enc. de chantier		27/09/2013	02/10/2012		23/10/2014	14/05/2014
CALVEZ	Mikaël	Opérateur	04/04/2008		02/10/2012		02/09/2014	
CARIS	Eric junior	Opérateur		28/02/2014			14/02/2015	
CARIS	Éric	Opérateur	22/02/2008		21/12/2012		17/01/2014*	
CHATARD	David	Opérateur		12/07/2013		09/01/2014	02/09/2014	
DIOKH	Serigne	Opérateur		06/06/2012		05/10/2012	04/03/2015	
FOUCHE	Emmanuel	Opérateur	22/02/2008		02/10/2012		16/10/2014	27/03/2015
GUILLOUX	Michel	Opérateur		28/02/2014			14/02/2015	
JEZEGOU	Gregory	Opérateur		12/07/20/13		09/01/2014	22/07/2014	
LANNUZEL	Michel	Opérateur		28/02/2014			14/02/2015	
L'HOSTIS	Jean-Luc	Enc. de chantier	24/11/2006		10/10/2012		29/10/2014	23/09/2015
MACE	Frédéric	Opérateur		15/02/2013		18/07/13	25/07/2014	
MANAC'H	Gilles	Enc. technique	21/03/2008		14/10/2011		11/02/2015	
MASSON	Sébastien	Opérateur		02/08/2013			23/07/2014	
MOENNER	Alain	Opérateur		24/02/2014			14/02/2015	
OULHEN	Aurélien	Opérateur	27/04/2007		30/10/2012		22/01/2015	23/09/2015
PAGE	Alain	Enc. de chantier	18/04/2008		04/10/2011		16/10/2014	27/03/2015
PERENNOU	Franck	Opérateur	09/07/2010		21/12/2012		08/01/2015	11/10/2015
QUEMENEUR	Gaël	Opérateur	09/07/2010		24/05/2013		08/01/2015	
ROUE	Bertrand	Enc. de chantier	27/09/2013				12/09/2014	
SEITE	Sébastien	Enc. de chantier	17/02/2014		21/12/2012		22/01/2015	27/03/2015
UHINIMA	Afalaato	Opérateur	31/05/2011		21/12/2012		02/09/2014	24/09/2015

Annexe 12 : Rapport de repérage de l'amiante

Documents transmis aux organismes officiels de prévention et consultables dans le classeur de chantier