AM-INGENIERIE

Sécurité sociale L'Assurance Maladie EURE

Marché de curage et dépollution

1 bis Place Saint-Taurin — 27000 Evreux

BUREAU D'ÉTUDE AMIANTE

AM INGÉNIERIE
113 Boulevard Gabriel Péri
92240 MALAKOFF
06.11.37.57.66

MAÎTRE D'OUVRAGE

Caisse Primaire d'Assurance Maladie de l'Eure
1 bis place St Taurin
27000 Evreux



PHASE : PRO-DCE | Juillet 2026 | **IND :** 0

LOT 1 : Curage et dépollution

Cahier des Clauses Techniques Particulières

AM-INGENIERIE

TABLE DES MATIÈRES

1 - GÉNÉRALITÉS *3*

1.1 - OBJET DU MARCHÉ 3

1.2 - CONNAISSANCE DES LIEUX 3

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES *4*

2.1 GARANTIES DE RÉSULTATS 4

2.2 RÈGLEMENTATION 4

2.3 - RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES 5

2.4 - QUALIFICATIONS 5

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES *5*

3.1 - MOYENS DE RÉALISATION DU CHANTIER 5

3.2 - DÉCOUVERTES 6

3.3 - LIMITATION DES NUISANCES 6

3.4 - PROTECTION DU CHANTIER 6

3.5 - ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER 6

3.6 - PRESCRIPTIONS LIÉES À LA COVID-19 7

3.7 - COORDINATION DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ 7

3.8 - COORDINATION DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ 8

3.9 - IMPACT ENVIRONNEMENTAL 8

3.10 - PLANNING D'INTERVENTION 9

3.11 - ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL 9

3.12 - REMISE DU SITE 9

3.13 - RÉCEPTION DES TRAVAUX 10

4 - TRAVAUX DE CURAGE *10*

4.1 - TRAVAUX PRÉLIMINAIRES À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE 10

4.2 - REEMPLOIS DES MATERIAUX 12

4.3 - GESTION DES DECHETS 12

4.4 - MISE EN SECURITE DU SITE 12

4.5 - NEUTRALISATION DES RESEAUX 12

4.6 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE CURAGE 12

5 - TRAVAUX DE DESAMIANTAGE *13*

5.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX 13

5.2 - ÉTENDUE DU DÉSAMIANTAGE....14
5.3 - PRÉCAUTIONS D'INTERVENTION....16
5.5 - RÉALISATION DES TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE....17
5.6 - TRAVAUX DE REPLIS....22
6 – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AU DÉSAMIANTAGE....23
6.1 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°1 : PLAN DE RETRAIT ET DE CONFINEMENT....23
6.2 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°2 : PLAN DE RETRAIT ET DE CONFINEMENT....25
6.3 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°3 : SAS D'ACCÈS PERSONNEL....26
6.4 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°4 : MISE EN DÉPRESSION DE LA ZONE CONFINÉE....29
6.5 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°5 : PROTECTION DU PERSONNEL....31
6.6 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°6 : L'ADDUCTION D'AIR....33
6.7 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°7 : CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS AMIANTE....35
6.8 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°8 : MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT....36
6.9 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°9 : ÉLÉMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE....43
6.10 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°10 : CONTRÔLE VISUEL....45
7 - TRAVAUX DE RETRAIT PLOMB....48
7.1 - RÉGLEMENTATION....48
7.2 - RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES....48
7.3 - DÉCOUVERTES....48
7.4 - PRÉCAUTIONS INTERVENTIONS EN PRÉSENCE DE PLOMB....48
7.5 - AVANT LES TRAVAUX....48
7.6 - PENDANT LES TRAVAUX....49
7.7 - APRÈS LES TRAVAUX....49
7.8 - PROTECTIONS DE CHANTIER ET CHANTIER TEST....49
7.9 - INSTALLATION DE CHANTIER PLOMB....50
7.10 - MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLES PLOMB....50
7.11 - CONTRÔLES DE L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS AU PLOMB....51
7.12 – PÉRIMÈTRE TRAVAUX EN CONDITION PLOMB....52

1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 - OBJET DU MARCHÉ

Le présent Cahier des Charges a pour but de définir les travaux de Curage et dépollution des ailes diadème, sud-est, centrale et en option le curage et dépollution des périmètre suivants : RDC aile chapelle, RDC accueil et R+1 salle SAIESI et R+2 Salle formation au bout de l'aile centrale au dessus de l'accueil. (cf plans périmètre travaux).



Vue aérienne du groupe immobilier

L'ensemble du périmètre travaux est composé de 4 ailes en R+3+combles avec un niveau de sous-sol.

1.2 - CONNAISSANCE DES LIEUX

Le titulaire est réputé avoir établi les quantités concernées par les travaux, préalablement à l'établissement de son offre, par **une visite obligatoire des lieux**.

En tout état de cause, il appartient au titulaire d'intégrer dans son offre toute sujétion afin d'assurer les prestations de curage et dépollution nécessaires à l'exécution des ouvrages de tous les autres lots.

En particulier, lui est parfaitement connu :

- Le résultat des diagnostics amiante
- Le résultat des diagnostics plomb
- Le résultat du diagnostic lingette plomb
- Le terrain et ses sujétions d'accessibilité
- La nature des éléments de structure
- Les modalités d'accès par la voirie
- Les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public de la commune d'Evreux
- Les arrêtés de la commune d'Evreux sur les horaires des travaux
- La réalisation et l'entretien des accès au chantier
- La protection des abords et accès lors des travaux

L'entrepreneur est donc tenu de contrôler, et si besoin, de compléter, par un examen minutieux sur place les manques et compléments qui pourraient apparaître.

Lors de la visite obligatoire des lieux, l'entreprise doit vérifier l'exactitude des informations portées sur les plans et les pièces écrites et prendre la juste mesure des contraintes particulières liées à la configuration du site, la nature des voies d'accès, les abords, servitudes qui pourraient avoir une incidence directe ou indirecte sur le déroulement des travaux et les protections induites.

Le présent titulaire est donc réputé être en mesure d'apprécier l'ensemble des contraintes liées au site et à son environnement, et en avoir tenu compte dans son offre. En aucun cas, il ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou omission pour prétendre à une quelconque indemnité.
De plus, l'entreprise est réputée avoir identifié l'ensemble des déchets qu'elle aura à traiter et en évaluer le volume.

Les plans joints au présent dossier sont donnés pour information de l'entreprise qui doit, sous sa responsabilité, procéder à leur vérification et informer, le cas échéant, le Maître d'œuvre des inexactitudes ou omissions constatées.
Il ne pourra être invoqué ni erreur, ni omission, ni imprécision du présent document pour justifier la remise en cause des travaux et leur parfait achèvement, ainsi que les incidences dues à l'état des constructions existantes, y compris celles mitoyennes de l'opération des difficultés d'accès et d'organisation de chantier étant entendu que l'entrepreneur s'est rendu compte de la nature et de l'importance des travaux à réaliser.

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

2.1 GARANTIES DE RÉSULTATS

Les entreprises garantissent au maître d'ouvrage le respect de l'application conforme des décrets, arrêtés et normes en vigueur. A la suite du chantier, l'entreprise devra restituer au maître d'ouvrage un terrain propre de tous déchets ou résidus éventuels.

2.2 RÈGLEMENTATION

L'entreprise devra scrupuleusement respecter les textes d'ordre public applicables. En outre, elle devra respecter les éléments suivants :

- NF X46-010 Août 2012 : Certification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante / Travaux de traitement de l'amiante / Référentiel technique pour la certification des entreprises
- NF X46-011 Août 2012 : Travaux de traitement de l'amiante / Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises
- NFX 46-020 Décembre 2008 : Repérage amiante / Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis / Mission et méthodologie
- Circulaire du 9 janvier 1998
- QR de l'Inspection du Travail du 5 décembre 2017

Le matériel utilisé par l'entreprise respectera les prescriptions des normes suivantes :

- NFX 44-013 concernant les extracteurs et les filtres,
- NF EN 147 concernant les appareils de protection respiratoire,
- NFX 43-269 concernant le contrôle technique de l'atmosphère.
- VLEP (*Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle*) du 1er juillet 2015

Dans tous les cas, les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur au moment où elles exécuteront les travaux.

2.3 - RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entrepreneur qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages et aucune prolongation de délai ne sera accordée

2.4 - QUALIFICATIONS

L'entreprise devra présenter la ou les qualification(s) requise(s) spécifique(s) à la nature des prestations réalisées ou sous-traitées, et notamment :

TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

QUALIBAT 1552 ou équivalent

TRAVAUX DE CURAGE

Attester de références concernant la réalisation de travaux de curage sur des opérations similaires

TRAVAUX DE RETRAIT ELEMENTS PLOMBES

Attester de références concernant la réalisation de travaux de traitement d'éléments plombés sur des opérations similaires

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

3.1 - MOYENS DE RÉALISATION DU CHANTIER

L'entreprise intervenant au titre des présents travaux devra prévoir la totalité des installations nécessaires à la réalisation de ses ouvrages ainsi que toutes demandes d'autorisations et leurs conséquences.

Elle aura notamment à sa charge :

- Les moyens de levage éventuels pour mise en place de ses éléments
- L'établissement de toutes protections et dispositions permettant le montage des matériaux, la dépose des ouvrages, la descente et évacuation des gravois et leur traitement
- Le repliement de ses installations
- La remise en état des lieux et des abords, nettoyage des voiries en périphéries du chantier

Préalablement au démarrage des travaux, l'entreprise devra prévoir à sa charge la réalisation d'un constat d'huissier.

3.2 - DÉCOUVERTES

Dans le cas où les travaux feraient apparaître une présence d'amiante ou de plomb ignorée par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre devra en être informé. Les travaux dans la zone considérée devront être stoppés en attente d'instruction du maître d'œuvre.

Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent article ne sont pas à la charge de l'entreprise.

3.3 - LIMITATION DES NUISANCES

Les travaux se dérouleront dans un environnement sensible car toujours en activité (bureaux CPAM). Ainsi, l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour :

- Empêcher l'accès aux zones de travaux et aux espaces de stockage des déchets à toute personne extérieure au chantier
- Isoler visuellement ses espaces de travail
- Assurer le contrôle et la sécurisation du chantier 24h / 24h, pendant toute la durée de l'opération
- Faire preuve de discrétion et de courtoisie vis-à-vis des travailleurs et riverains.

L'entreprise respectera les exigences réglementaires applicables en matière d'augmentation du niveau sonore d'usage courant. Elle mettra en œuvre tout moyen nécessaire pour respecter cette exigence, notamment sur les extracteurs d'air susceptibles d'émettre des puissances sonores dépassant les seuils acceptables.

3.4 - PROTECTION DU CHANTIER

La fourniture et la mise en place des clôtures de chantier des portails et portillon, ainsi que leur entretien, font partie des travaux du présent lot, jusqu'à l'achèvement des travaux.

Cette clôture, doit avoir au moins 2 mètres de hauteur. Elle sera constituée d'éléments type barrières Heras (avec menottes et jambes de force) sur plot afin de délimiter les zones extérieurs conformément aux PIC extérieurs.

Les clôtures permettront de séparer physiquement les zones travaux des autres zones accessibles au public.

La sécurisation des locaux devra être assurée par l'entreprise dès signature de l'OS. L'entreprise reste libre de choisir le moyen de sécurisation du site qui lui semble le plus pertinent (*alarme, protection physique, gardiennage…*).

3.5 - ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire doit soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et au coordonnateur SPS un plan d'installation de chantier précis, coté, comportant les informations sur les installations de chantier (*clôture, portails, bungalows, sens de circulation, les branchements de chantier selon leur nature…*).

L'entrepreneur doit toutes les démarches administratives afin d'obtenir les autorisations nécessaires.

3.6 - PRESCRIPTIONS LIÉES À LA COVID-19

L'offre proposée par l'entreprise est considérée comme intégrant la totalité des prérogatives réglementaires concernant la limitation de la propagation du virus SARS-COV 2 (*distanciation sociale, mise à disposition de gel hydroalcoolique, présence d'un référent COVID, réalisation quotidienne d'un quart-d'heure sécurité pour sensibiliser les opérateurs aux gestes barrières…*).

Aucune plus-value financière ne saurait être demandée par l'entreprise sauf établissement de nouvelles mesures règlementaires plus restrictives.

3.7 - COORDINATION DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ

L'opération est soumise à la réalisation d'une mission de coordination de Sécurité et de Protection de la Santé, au sens de l'article L4531-1 et suivants du code du travail, mission de niveau 1, soumise à constitution d'un Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (*CISSCT*).

Le titulaire devra respecter toutes les obligations découlant des règles fixées par le Code du Travail (*conditions de travail, mesures d'hygiènes et de protection…*) et de veiller à la sécurité des personnels intervenant et des employés de la CPAM.

Les dispositions et sujétions du Plan Général de Coordination joint au présent marché, sont à respecter par l'entreprise, et celle-ci mettra en œuvre ses propres obligations en matière de coordination de Sécurité et de Protection de la Santé, et notamment :

- La réalisation d'une inspection commune du chantier avec le coordonnateur SPS
- La réalisation d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la santé (*PPSPS*)
- La mise en œuvre de l'ensemble des obligations de prévention prévues dans les pièces du marché (*CCAG, CCAP, CCTP, PGC, …*)
- Le respect des consignes de prévention du coordonnateur SPS en application desdites pièces

Au titre de la prévention des risques vis-à-vis des tiers, l'entreprise, en application des articles 5.1 et 5.2 du CCAG-privé, et des articles 1240 et suivants et 1792 du code civil, mettra en œuvre les mesures suivantes :

- La réalisation d'une analyse des risques (*danger, bruit, poussière, etc.*), en concertation avec le maître d'ouvrage, afin de prévoir les mesures de sécurité et de confort nécessaires à la préservation de la jouissance paisible du bien aux locataires,
- La mise en œuvre de toutes mesures pour supprimer ou réduire les risques détectés à l'analyse rappelée ci-dessus,
- La transmission de toutes consignes à respecter à ses personnels, et la veille en permanence du respect de ces consignes pendant toute la durée de leurs interventions,
- La mise à disposition des personnels sous sa responsabilité, de tout le matériel nécessaire à la réalisation de prestation en sécurité, avec les objectifs listés ci-dessus,

- La mise en œuvre de toutes mesures pour interdire l'accès à la zone d'intervention à toute personne étrangère non autorisée,
- La mise en œuvre de toutes mesures pour ne pas générer de dommages corporels, matériels ou immatériels,

D'une manière générale, au titre du droit commun, l'entreprise prendra toutes mesures afin de prévenir les risques qu'elle pourrait générer envers les tiers.

Il est expressément rappelé à l'entreprise, que cette obligation n'est pas modifiée par l'intervention d'un coordonnateur SPS, en charge de la seule prévention de risques professionnels de personnels du chantier (*L4532-2*), dans les cas évoqués au paragraphe ci-avant.

Toutes les précautions nécessaires seront prises par l'entreprise pour éviter un désordre quelconque dans les immeubles voisins qui devront être protégés contre la chute des matériaux ou d'outils, l'infiltration des eaux pluviales et autres désordres, à l'initiative et aux frais de l'entreprise.

Les nuisances sonores seront limitées à des horaires compatibles avec la jouissance paisible d'un bien normalement attendue d'un tiers.

3.8 – SOUS-TRAITANCE

Dans le cas où l'Entrepreneur déciderait de sous-traiter une partie de ses travaux, l'Entrepreneur devra déclarer son (*ou ses*) sous-traitant(*s*). Les sous-traitants devront présenter les qualifications et attestations d'assurances requises aux CCAP de l'opération.

La sous-traitance de second rang est interdite.

Le Maître de l'ouvrage et/ou le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser un sous-traitant pour manque de références ou de qualification.

L'Entrepreneur devra faire agréer les sous-traitants auprès du Maître de l'ouvrage

3.9 - IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Les actions pour mettre en place un « chantier à faible impact environnemental » sont les suivantes :

- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier, bruits des engins, des camions de livraison et des travaux, poussières et boues engendrées par les camions, aspect du site en cours de chantier.
- Limiter les risques sur la santé des ouvriers, suivi systématique en amont et pendant le chantier des effets sur la santé des ouvriers des produits et matériaux mis en œuvre sur le chantier notamment grâce aux fiches de données sécurité qui seront exigées aux entreprises sous-traitantes.
- Limiter les pollutions lors du chantier (*les produits polluants sont récupérés par le titulaire du présent lot pour traitement par des sociétés spécialisées selon des méthodologies limitant les risques de pollution*).
- Limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge.
- Trier les déchets à la source afin d'optimiser les chargements et évacuation.
- Réduction des déchets générés à la source : mise en place de calepinage et de réduction des emballages à l'approvisionnement.

- Optimisation de la valorisation des déchets de chantier.

3.10 - PLANNING D'INTERVENTION

Le délai total de l'opération (*préparation et repli chantier, curage, désamiantage, démolition*) est de 6 mois.

Lors de la consultation l'entreprise proposera un calendrier le plus optimisé possible pour l'ensemble des prestations liées aux travaux inclus dans le présent marché.

Il est impératif qu'à l'issue de la période de préparation, le titulaire ait obtenu l'intégralité des autorisations de l'administration, du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du Coordonnateur SPS.

3.11 - ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL

Les prestations à prévoir par l'Entreprise au titre de son marché sont les suivantes :

- La mise en place d'un réseau d'éclairage pour les installations de la base-vie (*cantonnements, réfectoires…*), les bureaux…
- La mise en place d'un éclairage de chantier et d'un balisage permettant l'évacuation du personnel dans l'ensemble des circulations, des cages d'escaliers et des locaux aveugles, conformément à la réglementation en vigueur. Ce réseau sera mis en place dès le démarrage du chantier et sera commandé par des minuteries ou détecteurs de présence
- Les adaptations nécessaires en cours de chantier
- La mise en place d'un réseau pour alimenter les divers éclairages extérieurs (*sapines, panneaux de chantier, aires de livraison…*)
- La dépose et l'évacuation en fin de chantier des installations mises en place par ses soins. Cette dépose comprend aussi les fixations, le rebouchage de leurs percements et des réservations spécifiques avant exécution des prestations de finitions
- Les consommations d'électricité
- La maintenance, la fourniture et pose des ampoules ou fluo de rechange et l'entretien du réseau d'éclairage

3.12 - REMISE DU SITE

À la fin des travaux de démolition, l'entreprise devra remettre le site en état :

- Repli de toutes les installations de chantier, y compris des clôtures provisoires installées
- Nettoyage général du site et des abords
- Remise en état de l'ensemble des abords et espaces occupés par le chantier : signalisation verticale et horizontale, passages piétons, voiries et trottoirs endommagés
- Réparation de tous dégâts occasionnés par les travaux, y compris sur les bâtiments voisins, les voiries mitoyennes et les réseaux existants

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au MO, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- L'entrepreneur aura, en plus, à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier
- L'entrepreneur aura également à enlever toutes les installations de chantier, bureaux de chantier, signalisation, etc. réalisés par ses soins en début de chantier

Il est, d'autre part, stipulé que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs ne seront pas démontées et les lieux remis en état, les entrepreneurs resteront seuls responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

3.13 - RÉCEPTION DES TRAVAUX

Les travaux sont réceptionnés après repli des matériels et installations de chantier. La réception définitive est prononcée, après :

- L'état des lieux après travaux
- La fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant notamment une fiche récapitulative de l'intervention avec dates d'intervention, travaux effectués et éventuels aléas ; les enregistrements du chantier relatifs aux déchets
- Une visite contradictoire du site, et levée de toutes les réserves

4 - TRAVAUX DE CURAGE

4.1 - TRAVAUX PRÉLIMINAIRES À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

CANTONNEMENTS :

Les cantonnements sont à la charge de l'entreprise. Ils devront être dimensionnés en fonction des effectifs de l'entreprise et être conformes à ce qu'exige la réglementation notamment concernant les contraintes sanitaires liées à la COVID 19. Ils seront réalisés à l'intérieur du bâtiment suivant plan PIC intérieur au R+1 de l'aile Sud est pendant toute la durée du chantier. Cette base-vie devra être curée en fin de chantier après les travaux phase 1 et phase 2.

Pour les options 1 et 2, une roulotte de chantier devra être installée.

Ils comprendront, en quantité suffisante pour l'ensemble du personnel de l'entreprise :

- Un vestiaire
- Des sanitaires
- Un bureau de chantier
- Un réfectoire

AMÉNAGEMENT D'UNE ZONE PROVISOIRE DE STOCKAGE DE DÉCHETS :

L'entreprise aménagera en extérieur, une zone de stockage des déchets (bennes de tris et stockage déchet amiante).

La zone de stockage amiante sera fermée à clé, balisée et accessible uniquement par le personnel de l'entreprise. L'entreprise apposera un affichage « Danger Amiante », « Accès interdit à toute personne non-autorisée », et « Zone de stockage provisoire de déchets amiante ».

RÉALISATION DES RÉSEAUX EAU FROIDE ET ÉVACUATION :

L'entreprise prévoira dans ses travaux, la réalisation des réseaux d'alimentation eau froide et d'évacuations nécessaires aux équipements de chantier, à partir des alimentations mises à sa disposition par la maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise devra installer des productions autonomes d'eau chaude sanitaire pour alimenter les douches de ses sas personnel de dépollution.

À la fin de chaque journée, les robinets d'arrêt d'alimentation du chantier en eau froide seront fermés par l'entreprise.

Les réseaux d'alimentation et de rejet seront réalisés en tuyauteries souples. Dans le cas où elles cheminaient au sol, l'entreprise devra nécessairement prévoir une protection mécanique visant à les protéger mais également à les signaler pour éviter tout risque de chute.

Les consommations en eau seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

ÉLECTRICITÉ :

Fourniture de l'alimentation électrique normale :

L'entreprise pourra se raccorder sur les installations électriques existante, toutefois celle-ci devra mettre en œuvre un sous-comptage, le contrat restera à la charge de la MOA. Un relevé avant travaux devra être fait par l'entreprise ainsi qu'un relevé après réalisation des travaux.

L'entreprise mettra également en place dans l'emprise du chantier, un groupe électrogène de secours, capoté et fournissant une puissance suffisante pour reprendre l'ensemble des installations électriques de désamiantage en cas de coupure EDF.

Depuis les coffrets de chantier mis à sa disposition et le groupe électrogène de secours, l'entreprise réalisera son installation électrique permettant d'alimenter l'ensemble de ses zones de travaux.

L'entreprise prévoira les percements nécessaires au passage des câbles et à leurs fixations.

Les installations seront conformes aux normes en vigueur et recevront toutes les protections pour les matériels de chantier (*moteurs, éclairages…*). Un PV de conformité sera à transmettre.

Éclairage de chantier :

L'entreprise mettra en place un éclairage de chantier apportant un éclairement d'ambiance de l'ordre de 150 lux minimum. Cet éclairage de chantier devra être conforme aux normes en vigueur (*C 15-100 et protection du travailleur*).

L'entreprise devra prévoir en plus de cet éclairage d'ambiance des éclairages individuels mobiles et un éclairage permanent des compartiments des sas d'accès aux zones confinées. Les consommations électriques seront à la charge du Maître d'Ouvrage.

4.2 - REEMPLOIS DES MATERIAUX

L'entreprise intègre dans son offre et conformément au diagnostic PEMD transmis, les matériaux ayant un potentiel de réemploi en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Les matériaux à déposer soigneusement et stocker sur palette au RDC de l'aile diadème sont les suivants :

- Miroirs (réemploi CPAM)
- WC neufs du RDC aile sud-est et diadème Miroirs (réemploi CPAM)
- Lavabos neufs du RDC aile sud-est et diadème Miroirs (réemploi CPAM)
- CTA R+1 aile Sud-est (en recherche de preneur)

4.3 - GESTION DES DECHETS

L'entreprise établit un Schéma Organisationnel de Gestion et d'Élimination des Déchets (SOGED) soumis au visa du maître d'œuvre avant démarrage des travaux.

L'entreprise met en place une plateforme de tri sur site avec des bennes distinctes par nature de matériaux : bois, ferraille, DIB, plâtre, vitrages, isolants, câbles, encombrants (etc...). L'évacuation vers des exutoires conformes est réalisée avec fourniture des BSD associés et des BSDA concernant l'amiante. L'ensemble des procédures amiante est tracé sur la plateforme Trackdéchets. Le concassage sur site est interdit.

4.4 - MISE EN SECURITE DU SITE

L'entreprise prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du chantier : signalisation, protection des vides et trémies, condamnation des accès non autorisés, protection de la salle AUTOCOM maintenue en fonctionnement (localisation à confirmer par le maître d'ouvrage), et protection de l'escalier bois.

4.5 - NEUTRALISATION DES RESEAUX

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise réalisera l'intégralité des consignations des réseaux présents dans le périmètre de curage et dépollution (électricité générale, eau chaude, eau froide, air comprimé, CFO/CFA, etc... selon périmètre). La consignation des réseaux est à la charge de l'entreprise. Un PV de consignation est établi et transmis à la MOE, au CSPS et à la MOA avant tout démarrage.

4.6 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE CURAGE

Les travaux de curage consistent en la dépose d'éléments CEA et CET précédemment mis en œuvre.

La liste suivante porte sur les éléments hors du périmètre des présents travaux :

- Menuiseries extérieures (fenêtres et portes donnant sur l'extérieur)
- Garde-corps extérieurs
- Élément d'escalier (main courante, garde-corps, balustre)
- Faux plafonds BA13 coupe-feu au RDC des ailes sud-est et diadème et au R+1 de l'aile sud-est
- Doublage sur poteaux

- L'ensemble des prestations CEA (doublage, enduits, etc…) réalisé sur le mur mitoyen entre le bâtiment CPAM et l'église sur l'ensemble des étages.
- Poteaux en bois et fonte
- Le réseau de contrôle d'accès
- Le réseau de sécurité incendie
- L'escalier central en bois **(à protéger pendant l'ensemble de la durée des travaux – aucune évacuation de déchet ne pourra être réalisé via cet escalier)**
- La salle AUTOCOM de l'aile centrale qui devra rester en activité et ses réseaux associés. (cf plan périmètre travaux)
- Les ascenseurs

Les travaux de curage porteront sur les éléments suivants (liste non exhaustive et non limitative) :

- Désencombrement de l'ensemble des niveaux du sous-sol aux combles (ameublement, placard, éviers etc…)
- Le ramassage de l'isolation dans les combles
- La dépose de l'ensemble des cloisons (non porteuses) ou encoffrement (gaines, encoffrement de poteaux…) de toute nature (plâtre, BA13, amovible, vitré, brique, parpaing…)
- La dépose de l'ensemble des doublages/isolations y compris plots de colle
- La dépose de l'ensemble des revêtements de sols souples et durs jusqu'à atteindre le plancher brut et grattage des résidus de colles
- La dépose de l'ensemble des faux-plafonds type dalle, BA13, etc… (hormis le faux-plafond coupe-feu en BA13 rose sur le périmètre cité précédemment), toutes les couches de faux-plafonds devront être curées
- La dépose de l'ensemble des plinthes
- La dépose de l'ensemble des revêtements muraux
- La dépose de l'ensemble des menuiseries intérieures
- La dépose de l'ensemble des luminaires
- La dépose de l'ensemble des BAES
- La dépose de l'ensemble des radiateurs, WC y compris bloc chasse d'eau, blocs clim, hottes de cuisine…
- La dépose des réseaux et équipements techniques particuliers CFO/CFA et CVC suivant plan
- La dépose des réseaux techniques (CFO/CFA, CVC…) suivant plan

Les niveaux devront être curés dans leurs ensemble afin de permettre la réalisation des travaux TCE par la suite.
Les éléments techniques conservés seront repérés et une réunion d'échange à ce sujet sera organisé avec la MOE

5 - TRAVAUX DE DESAMIANTAGE

5.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'exécutant du présent marché devra exclusivement procéder au retrait dans la zone considérée des matériaux et produits contenant de l'amiante repérés dans les rapports avant travaux.

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra notamment :

- Phase étude
  - Les études avec les plans, détails d'exécution à établir d'après le dossier et à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

- L'établissement du plan de retrait des matériaux et produits contenant de l'amiante, qui sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, du médecin du travail, du CHSCT et du coordonnateur SPS puis transmis aux organismes de prévention (*CARSAT, Inspection du Travail, OPPBTP*) dans un délai d'un mois avant le début des travaux de désamiantage.

- Phase travaux

  - Réalisation des travaux préparatoires nécessaires au chantier.
  - Réalisation des calfeutrements et du confinement de la zone chantier.
  - L'ensemble des prestations de curage rouge
  - Dépose des matériaux et produits contenant de l'amiante repérés dans le diagnostic amiante.
  - Réalisation de reportage photos pendant la durée des travaux de désamiantage.
  - Nettoyage de la zone.
  - Surveillance métrologique du chantier.
  - Évacuation des déchets en ISDND/ISDD.
  - Repli de chantier.

- La réalisation des travaux de désamiantage sera réalisée selon le phasage des travaux.
- Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
- Les protections des travailleurs et des autres usagers vis-à-vis des risques du chantier.
- Les mesures pour éviter toute pollution, ainsi que le tri des déchets et le nettoyage des zones en chantier.

5.2 - ÉTENDUE DU DÉSAMIANTAGE

Une campagne de repérages amiante avant travaux a été réalisée par la société Socotec matérialisée par les rapports :

N° DU RAPPORT
2603CHNRO_-_BI14360000002185-Rapport Amiante avant travaux Ailes sud est et diadème
2603CHNRO_-_BI14360000002209_Rapport Amiante avant travaux Aile centrale Version 03
2604CHNRO_-_BI14360000002522_Rapport Amiante avant travaux Chapelle
Rapport Amiante avant travaux Aile chapelle, accueil, forêt d'étais
Rapport amiante et HAP sur enrobés CPAM Evreux
Rapport Amiante avant travaux Aile chapelle,acceuil,forêt d'étais, R+1,R+2 VERSION 02

Il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante dans les éléments suivants (liste non exhaustive, se référer aux diagnostics amiante) :

AILE CENTRALE

Ref.	Matériau	Localisation	Conclusion
ZPSO-019	Bandes calicot + enduit	RDC - Aile centrale - Dégagement 1 (Mur D)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-034	Colle de carrelage vert	R+1 - Aile centrale - Sanitaire 2 (Sol)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-046	Bandes calicot + enduit	R+1 - Aile centrale - Dégagement 3 (Murs A,B,C,D)	Liste B - Présence (analyse labo)

ZPSO-050	Colle de carrelage beige	R+2 - Aile centrale - Sanitaire 3 (Sol)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-061	Bandes calicot + enduit (derriere cloison bois)	R+2 - Aile centrale - Local 27 et Dégagement 4 (Murs B, D)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-101	Bandes calicot + enduit	R+1 - Aile centrale - Dégagement 3 (Murs B, D)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-102	Bandes calicot + enduit	R+3 - Aile centrale - Local 37 (Murs A, B, D)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-117	Ruban adhésif+colle jonction gaine ventilation	Combles	Liste B - Présence (analyse labo)

La MOA a fait le choix de généraliser la présence d'amiante type bande calicot + enduit à l'ensemble des dégagements et des circulations de l'aile centrale. L'offre des entreprises doit aller en ce sens.
L'ensemble des rubans adhésif + colle jonction gaine ventilation sont à traiter.

AILE SUD-EST + AILE DIADÈME

Ref.	Matériau	Localisation	Conclusion
ZPSO-008	Colle noire + ragréage (sous PVC)	RDC - Aile Sud-Est - Local 2 (Sol)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-032	Peinture gouttelette	R+2 - Aile Sud-Est - Local 8 (Mur C)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-110	Bandes calicot + enduit	R+1 - Aile Sud-Est - Local 5 (Mur A)	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-111	Bandes calicot + enduit	R+3 - Aile Diadème - Local 31 (Mur D)	Liste B - Présence (analyse labo)

Aile CHAPELLE

Ref.	Matériau	Localisation	Critère retenu
ZPSO-007	Bandes calicot + enduit	RDC - Vestiaire	Suivant documentation consultée - PAS d'analyse laboratoire
ZPSO-008	Enduit à base de plâtre	RDC - Sortie de secours (Plafond)	Suivant documentation consultée - PAS d'analyse laboratoire

Périmètre chapelle, accueil, forêt d'étais, R+1 et R+2

Ref.	Matériau	Localisation	Critère retenu
ZPSO-015	Bandes calicot + enduit	RDC - accueil	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-033	Enduit plâtre mur	R+2	Liste B - Présence (analyse labo)
ZPSO-035	Bandes calicot + enduit	R+2	Liste B - Présence (analyse labo)

VOIRIE / PARKING

Aucun matériau amiante repéré et HAP complémentaire : teneur < 50 mg/kg, les enrobés ne sont donc pas considérés pollués à l'hydrocarbure.

5.3 - PRÉCAUTIONS D'INTERVENTION

Conformément à l'article R4412-126 du Code du Travail, l'entreprise devra déterminer sa propre évaluation du niveau d'empoussièrement attendu pour chaque processus de travail, par des résultats d'au moins un chantier test et 3 chantiers de validation pour des processus similaires effectués au cours des 12 derniers mois (*SS3*).

Les résultats de l'évaluation préalable permettront à l'entreprise de vérifier que le niveau d'intervention tel que défini ci-dessus sera respecté lors de l'opération, mais ne pourront en aucun cas justifier un quelconque passage en niveau inférieur.

Pour chacune des zones d'intervention amiante, la gestion du risque amiante sera assurée au minimum, par les dispositions suivantes :

- Les zones de travaux devront être clairement délimitées et devront être fermées de façon opaque et inaccessible à toute personne extérieure à l'entreprise de désamiantage
- Les intervenants de l'entreprise devront pouvoir être clairement identifiés
- Les cheminements des opérateurs vers les zones de travaux, de stockage et d'évacuation seront sécurisés et éclairés selon la réglementation en vigueur
- Les travaux sont exécutés de telle manière qu'ils ne représentent jamais une entrave ou un risque pour la libre circulation des personnes extérieures
- Un balisage réglementaire sera effectué, à l'aide de panneaux « DANGER TRAVAUX », « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC »

Les travaux consistent à :

- Isoler et baliser les zones de travaux
- Retirer les matériaux amiantés
- Contrôler l'empoussièrement pendant les travaux
- Assurer le transport et l'élimination des déchets
- Réaliser le repli de toutes les installations de chantier mises en place pour les besoins de l'opération

Nota : les paragraphes qui suivent sont les attendus de la maîtrise d'œuvre, et n'exonèrent pas l'entreprise de produire sa propre méthodologie, qui sera décrite dans son plan de retrait, et dont elle demeure seule responsable.

A - Zones en niveau 1 d'empoussièrement

Protection de l'environnement :

- Balisage de la zone d'intervention en la rendant inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise, par mise en place de rubalises munies des affichages réglementaires
- Pulvérisation d'un agent surfactant sur la surface amiantée, afin de bloquer les éventuelles dispersions de fibres d'amiante
- Travail à 2 opérateurs, sous aspiration à la source à l'aide d'un aspirateur à filtration absolue
- Intervention soigneuse en prenant soin de ne pas altérer la surface amiantée pendant l'intervention
- Conditionnement immédiat des EPI dans un double sac à déchets amiante

- Fermeture hermétique du sac avec du ruban adhésif en veillant à bien replier l'ouverture du sac afin d'en assurer l'étanchéité (*col de cygne*)
- Aspiration soigneuse de l'ensemble des surfaces sur lesquelles l'intervention a eu lieu à l'aide de l'aspirateur à filtration absolue
- Transport des déchets suivant un parcours déterminé et sous container rigide fermé
- Programme de surveillance environnementale par contrôle du taux d'empoussièrement

Protection du personnel :

- Équipement du personnel avec des masques à ventilation assistée, des combinaisons jetables de type 5/6, des bottes et des gants
- Programme de surveillance de l'empoussièrement au poste de travail

B - Zones en niveau 2 d'empoussièrement

Protection de l'environnement :

- Balisage de la zone d'intervention en la rendant inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise, par mise en place de cloisons opaques munies des affichages réglementaires
- Calfeutrement soigneux de l'ensemble des éléments non décontaminables présents à l'intérieur de la zone de travaux
- Réalisation d'une enceinte étanche constituée d'une peau de polyane de 200µm d'épaisseur fixée sur les supports non traités ou une ossature en bois
- Mise en place d'unités déprimogènes à double filtration absolue afin d'assurer une dépression de 20 Pa à l'intérieur de la zone et un renouvellement de 6 volumes par heure
- Secours des installations électriques et aérauliques
- Retrait soigneux des matériaux amiantés sous aspiration à la source
- Le cas échéant, nettoyage fin des supports sous aspiration à la source
- Abattage permanent des poussières à l'intérieur de la zone confinée
- Ensachage immédiat des déchets générés dans des doubles sacs amiante
- Transport des déchets suivant un parcours déterminé et sous container rigide fermé
- Programme de surveillance environnementale par contrôle du taux d'empoussièrement
- Transport des déchets suivant un parcours déterminé et sous container rigide fermé
- Programme de surveillance environnementale par contrôle du taux d'empoussièrement

Protection du personnel :

- Équipement du personnel avec des masques à ventilation assistée ou à adduction d'air, des combinaisons jetables, des bottes et des gants
- Programme de surveillance de l'empoussièrement au poste de travail

5.4 - RÉALISATION DES TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

Pour chacune des zones en niveau 2, les travaux comporteront les prestations suivantes :

A - Travaux préparatoires :

Les travaux comprennent :

POINT ZÉRO

Réalisation des mesures « point zéro ». Effectués préalablement aux travaux, ces prélèvements d'air permettent à l'entreprise de connaître le taux d'empoussièrement ambiant pour réaliser son analyse de risques en phase de travaux préparatoires. Ces prélèvements seront réalisés conformément à la norme NF EN ISO 16000-7, et son guide d'application GAX 46-033.

PRÉPARATION ET CIRCONSCRIPTION DE LA ZONE DE CHANTIER

L'entreprise réalisera les prestations suivantes :

- Mise en place de la signalétique informant de la présence d'un chantier.

- Balisage de la zone de chantier, de manière à l'isoler.
- Mise en place de barrières opaques et rigides, d'une hauteur de 2,5m, afin de circonscrire la zone de chantier.

MISE EN ŒUVRE DES MOYENS D'ACCÈS AUX ZONES DE TRAVAIL

L'entreprise mettra en place les moyens d'accès aux zones de travaux situées en hauteur (*échafaudages, platelages, nacelles…*). Ces équipements seront munis de l'ensemble des protections réglementaires (*garde-corps, plinthes, lisses et sous-lisses…*), et seront dimensionnés en tenant compte des surcharges attendues lors des travaux.

CALFEUTREMENT ET CONFINEMENT DE LA ZONE

L'entreprise prévoira le calfeutrement par mousse polyuréthane, scotch et/ou polyane des ouvertures et niches possibles, pour rendre la zone complètement étanche.

L'entreprise réalisera ensuite le confinement des zones de travaux, par mise en place d'une peau de polyane de 200µm d'épaisseur, fixée sur les surfaces dépourvues de matériaux amiantés à traiter, ou sur une ossature spécifique mise en œuvre afin de limiter le volume de la zone confinée. Le confinement devra assurer en permanence l'étanchéité complète à l'eau et à l'air de la zone confinée vis à vis de l'extérieur de la zone.

Dans tous les cas, l'entreprise soignera tout particulièrement l'étanchéité du sol pour éviter toute déperdition d'eau polluée vers l'extérieur de la zone. De plus, le calfeutrement de la zone devra aussi permettre d'assurer une isolation phonique du chantier et des installations (*déprimogènes, générateurs électriques …*)

INSTALLATION DE LA BASE VIE D'APPROCHE ET DES SAS

L'entreprise prévoira la mise en place d'une base vie d'approche à chaque zone confinée, balisée, munie des affichages réglementaires, et rendue inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise de désamiantage.

Elle comprendra les éléments suivants :

- Un sas de décontamination des travailleurs servant d'accès à la zone confinée pour le personnel. Ce sas devra être muni de 5 compartiments avec 2 douches (*3 compartiments dont 2 douches lorsque la surface disponible à l'intérieur de la base vie d'approche ne permet pas la mise en place du sas à 5 compartiments*).
- Un vestiaire d'approche, situé dans le prolongement immédiat du sas de décontamination.
- Une zone de récupération, située à proximité du vestiaire d'approche.

Les dimensions des sas devront être adaptées à la configuration des surfaces mises à disposition de l'entreprise. L'entreprise prévoira une procédure d'intervention d'urgence en zone (*évacuation d'un blessé notamment*).

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour pallier les risques de fuites d'eau (*bacs de rétention par exemple*), notamment au niveau des bacs de douche et des unités de filtration des eaux.

SYSTÈME DE RESPIRATION ET DE PROTECTION DU PERSONNEL

Le système de protection et de respiration sera conforme à la norme en vigueur. Il est exigé qu'une protection respiratoire soit portée en tout temps par toutes les personnes effectuant des opérations avec risque d'émission de fibres d'amiante. Les opérateurs porteront ces appareils de protection respiratoire à l'intérieur de la zone confinée depuis le point d'arrêt confinement jusqu'à l'obtention du résultat conforme des mesures libératoires.

En fonction des matériaux amiantés à traiter, et du mode de retrait), le système de respiration utilisé sera :

- Soit un système de respiration de type P3 à ventilation assistée,
- Soit un système de respiration de type P3 à adduction d'air avec compresseur. Le compresseur d'air sera muni d'un contrôleur d'air permanent, et sera mis en place dans l'enceinte du chantier.

Il sera privilégié le port de combinaisons jetables étanches, éliminées comme déchets pollués en fin d'utilisation.

INSTALLATION DES UNITÉS DÉPRIMOGÈNES ET MISE EN DÉPRESSION

L'entreprise réalisera la mise en dépression et la ventilation des zones confinées par mise en place d'unités déprimogènes. Ces extracteurs d'air devront être en nombre suffisant, et judicieusement positionnés afin d'assurer en permanence une dépression de l'ensemble du volume de la zone confinée de 20 Pa, ainsi qu'un renouvellement d'air de 6 volumes par heure.

Ces déprimogènes seront secourus aérauliquement (*en cas de chute de dépression au-dessous de 10 Pa, d'autres extracteurs se déclencheront automatiquement afin de relever la valeur de la dépression à un seuil tolérable*).

L'entreprise devra prévoir sur ses unités déprimogènes deux barrières de filtration à très haute efficacité ainsi qu'une surveillance métrologique environnementale régulière sur chaque rejet, telle que définie dans la spécification technique n°8. L'entreprise mettra en place un contrôleur de dépression affichant en enregistrant en permanence la valeur de la dépression relevée entre l'intérieur et l'extérieur de la zone confinée, et déclenchant une alarme sonore et visuelle en cas de chute de dépression sous le seuil de 10 Pa.

L'entreprise disposera également un transmetteur téléphonique GSM, qui, en cas de chute de dépression sous le seuil de 10 Pa, reportera l'alarme déclenchée sur le téléphone d'un opérateur de l'entreprise. Dans ce cas, l'entreprise devra alors faire intervenir une équipe d'astreinte en moins de 2h afin de régler le problème ayant causé le déclenchement de l'alarme.

POINT D'ARRÊT CONFINEMENT

A l'issue de l'installation de l'ensemble des équipements, et avant tout démarrage de l'opération de retrait, l'entreprise effectuera la vérification complète de chaque zone d'intervention par un responsable.

Il sera effectué un test d'étanchéité du confinement à l'aide d'un générateur de fumée selon la procédure suivante :

- Des fumées seront générées à l'intérieur du confinement, pour vérifier l'efficacité du confinement, les unités déprimogènes étant à l'arrêt.
  - Des fumées seront générées ponctuellement à l'intérieur du confinement pour vérifier l'efficacité du balayage par les flux d'air,
  - Des fumées seront générées à l'extérieur du confinement pour vérifier l'étanchéité du confinement et identifier les entrées d'air parasites.

Lors de ce point d'arrêt, il sera également contrôlé :

- L'état général du confinement
- La valeur de la dépression avec unité normale et avec unité de secours en remplacement d'une unité normale
- Le basculement sur unité déprimogène de secours en cas de chute de la dépression en dessous de 10 Pa.
- Le débit des unités déprimogènes et le renouvellement d'air de la zone confinée
- Le fonctionnement des douches (alimentation en eau chaude sanitaire) et de la filtration des eaux,
- L'état d'encrassement des filtres
- La présence du contrôleur de dépression et de l'enregistreur permanent graphique de la dépression
- La présence de 2 équipements « visiteurs » (tenue complète + masque à ventilation assistée)
- La possibilité d'accès aux secours en zone
- La présence des moyens de lutte contre l'incendie
- Le fonctionnement du compresseur d'air
- Le fonctionnement du transmetteur téléphonique
- Le fonctionnement du groupe électrogène de secours

L'entreprise veillera à apporter sur le site les appareils nécessaires à la réalisation de ces contrôles (*générateur de fumées*…). Une fiche de point d'arrêt sera établie par la personne de l'entreprise en charge du contrôle, sera diffusée aux Maîtrises, et sera consignée dans le classeur de chantier.

TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

À l'intérieur des zones confinées mises en œuvre, l'entreprise procèdera à la dépose des éléments amiantés.

Afin de traiter les supports situés en hauteur, l'entreprise devra mettre en place des moyens d'accès sécurisés : nacelle, échafaudages roulants… Ils devront être pourvus de toutes les protections réglementaires.

Enfin, l'entreprise assurera un nettoyage régulier des sols de la zone confinée et des surfaces traitées, à l'aide d'aspirateurs à très haute efficacité, ainsi qu'un ramassage immédiat des déchets générés.
Ceux-ci seront immédiatement conditionnés en doubles sacs amiante réglementaires, puis acheminés vers la zone de stockage provisoire des déchets dans la base vie générale de chantier, d'où ils seront évacués avec les autres déchets en installation de stock

ÉLIMINATION DES DECHETS

En fin de poste, les déchets doivent avoir été tous ramassés et mis en sacs. La zone doit être propre lorsque l'entreprise n'est pas sur le site.

Les déchets amiantés, pollués et les éléments non décontaminables, y compris les équipements jetables de protection individuelle et les consommables seront conditionnés en doubles sacs amiante. Ces éléments seront ensuite manutentionnés par l'entreprise afin de les stocker dans la zone mise en œuvre à cet effet dans la base vie générale de chantier, depuis laquelle ils seront envoyés en installation de stockage pour déchets dangereux.

Le transport et l'évacuation des déchets seront assurés par des prestataires directement pilotés par l'entreprise.

L'entreprise veillera à renseigner, puis transmettre au Maître d'Ouvrage (avec copie au Maître d'Œuvre) les bordereaux de suivi des déchets amiantés au fur et à mesure de la production des déchets. Le conditionnement, le stockage et le transport des déchets amiantifères seront effectués conformément à la réglementation.

NETTOYAGE DE LA ZONE CONFINÉE

L'entreprise procédera à l'aspiration et au nettoyage fin de la zone, puis à l'application d'un surfactant sur la peau de confinement et dans l'atmosphère afin de fixer les fibres. L'entreprise procédera à l'auto contrôle visuel du chantier. Le personnel de L'entreprise chargé de cette inspection sera indépendant de l'équipe ayant réalisé les travaux. L'entreprise attestera par un document transmis au Maître d'Œuvre, et disponible sur le chantier, que l'auto contrôle visuel a été fait.

RÉALISATION DES MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

L'entreprise réalisera des mesures d'autocontrôle, suivant le programme ci-dessous, conformément à la norme NF EN ISO 16000-7 et la spécification technique n°8 pendant la période allant du test fumé jusqu'à l'inspection visuelle :

TYPE DE MESURE	MÉTHODE D'ANALYSE	FRÉQUENCE
En zone, au poste de travail	META 8H	1 mesure par semaine
En zone de travaux	META 8H	1 mesure par semaine
Sortie des déprimogènes	META 8H	1 mesure par semaine lors du fonctionnement des déprimogènes
Mesures environnementales chantier	META 24H	1 mesure par semaine dans l'environnement de la zone chantier
Zone d'approche de la zone de travail	META minimum 4H	Au minimum 1 mesure par semaine
Zone de récupération	META 24H	1 mesure par semaine
Eaux rejetées, après filtration 5 microns	MEST	1 mesure par semaine

Mesures avant contrôle visuel	META 4H	1 mesure, avant l'étape 1 du contrôle visuel

L'entreprise pourra compléter ce programme de mesures par d'autres mesures d'empoussièrement conformes à son processus qualité, afin de valider son analyse de risques.

5.5 - TRAVAUX DE REPLIS

INSPECTION VISUELLE DE LA ZONE - POINT D'ARRÊT

Cette inspection consiste à contrôler :

- Le retrait des matériaux amiantés et des éléments non décontaminables
- Le nettoyage de la zone et des points singuliers
- L'application de surfactant sur les peaux de polyane
- L'évacuation des déchets et du petit outillage.

Cette étape constitue un point d'arrêt. Elle est réalisée par l'entreprise et les travaux ne peuvent continuer tant qu'elle n'a pas été validée.

À l'issue de cette inspection visuelle, un contrôleur visuel indépendant missionné par le Maître d'Ouvrage effectuera son propre contrôle. Préalablement à l'intervention de ce dernier, l'entreprise lui aura impérativement transmis son autocontrôle écrit et réalisé une mesure d'empoussièrement en zone en META 4h dont le résultat permettra à l'opérateur d'examen visuel d'adapter sa protection respiratoire.

Ce contrôle sera effectué conformément à la norme XP X46-021 d'août 2010, relative à l'examen visuel des surfaces traitées après retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante. Il sera donc prévu 2 passages du contrôleur visuel : un avant déconfinement pour autoriser l'entreprise à poser les mesures libératoires, et un après déconfinement pour autoriser la poursuite des travaux.

L'entreprise mettra à la disposition de l'opérateur d'examen visuel tous les moyens nécessaires à la réalisation de son inspection (*EPI, éclairage fixe et mobile, nacelle…*).

RÉALISATION DES MESURES LIBÉRATOIRES EN META 24H

Une période de 12h minimum, sans aucune intervention de l'entreprise, sera ensuite réservée à la sédimentation des éventuelles fibres résiduelles présentes en zone. À l'issue de cette période, l'entreprise prévoira la réalisation des mesures libératoires, réalisées selon les termes définis dans la norme NF EN ISO 16000-7.
Les unités déprimogènes, le sas, etc…, seront maintenus en place et en fonctionnement, et les entrées d'air seront obstruées.

Les résultats de ces mesures devront être inférieurs à 5 f/L.

REPLI DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DE LA ZONE

Après obtention d'un résultat des mesures libératoires inférieur à 5 f/L, l'entreprise procède au repli de tout le matériel, à l'exception des parois de circonscription qui seront laissées en place jusqu'au résultat des mesures de fin de chantier amiante

Les peaux de polyane seront traitées comme des déchets amiantés.

MESURES DE FIN DE CHANTIER AMIANTE EN META 24H

À l'issue du déconfinement, l'entreprise prévoira la réalisation de mesures d'empoussièrement de fin de chantier amiante, conformément à la norme NF EN ISO 16000-7.

Les résultats de ces mesures devront être inférieurs à 5 f/L.

Ces spécifications techniques complètent et précisent le cahier des charges dont elles font partie intégrante. En cas de contradiction entre les spécifications techniques et le reste du CCTP, les préconisations stipulées dans le corps du document seront considérées comme des dérogations, et devront être appliquées.

6 – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AU DÉSAMIANTAGE

6.1 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°1 : PLAN DE RETRAIT ET DE CONFINEMENT

Ce plan est établi par l'entreprise, en respect de la procédure d'intervention décrite dans le présent dossier. Ce plan, qui est un document de travail, doit permettre aux salariés de connaître les dispositions mises en place pour assurer leur sécurité. Il doit être établi conformément aux articles R4412-133 à 138 du Code du Travail.

Il précise notamment :

- La localisation de la zone à traiter
- Les quantités d'amiante manipulées
- Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés
- La date de commencement et la durée probable des travaux
- Le nombre de travailleurs impliqués
- L'analyse générale des risques réalisée par l'entreprise avec notamment :
- Le descriptif du ou des processus mis en œuvre
- Les valeurs maximales d'empoussièrement retenues en fonction du type de protection individuelle donnée portée
- La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier
- Les plans et croquis nécessaires à la compréhension des travaux, avec :
    - Le positionnement des unités déprimogènes
    - Le positionnement des entrées d'air
- Les flux des déchets du sas jusqu'au transporteur, en passant par le local de stockage provisoire situé dans la zone chantier, et les modes de transport
- Les procédures d'intervention d'urgence en zone pour évacuation d'un blessé
- Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre
- Les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux articles R. 4412-126 à R. 4412-128 du Code du Travail
- Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux
- Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets

- Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements
- Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets
- Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412-119 du Code du Travail
- Les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 du Code du Travail
- Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 du Code du Travail
- Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air
- La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation
- Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R. 4412-135

L'entreprise indiquera également :

- La durée des périodes de récupération (*temps de pause entre 2 vacations successives*) et le nombre de vacations quotidiennes
- Les dispositions prises pour intervenir en hauteur : recours à des échafaudages roulants avec garde-corps (*escabeau formellement interdit, sauf impossibilité à préciser*)
- Les opérations qu'il lui est particulièrement difficile d'effectuer avec des masques à adduction d'air et pour lesquelles elle utilisera des masques à ventilation assistée (*sortie des déchets, par exemple*)
- Le principe de distribution retenu pour l'air comprimé
- Les dispositions prises pour assurer la surveillance du chantier en dehors des heures de présence de l'entreprise, et une intervention rapide en cas d'urgence (*astreinte du personnel intervenant*)

Ce plan sera remis par l'entreprise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre de désamiantage pour vérification.

Il sera ensuite transmis par l'entreprise un mois avant le démarrage des travaux :

- À l'Inspection du Travail
- Aux agents des services de prévention des organismes de Sécurité Sociale
- À l'OPPBTP

En cas de travaux justifiés par une situation d'urgence liée à un sinistre, le délai d'un mois sera réduit à 8 jours.

Le plan de retrait sera communiqué :

- Au Médecin du Travail,
- Au CHSCT de l'entreprise, ou, à défaut, aux délégués du personnel.

Il est tenu à la disposition de toute personne compétente sur le chantier.

Tout changement de la date de démarrage des travaux, des conditions de travail, du marché de travaux ou des processus devra faire l'objet, selon le cas, soit d'un avenant, soit d'un nouveau plan de retrait. En cas d'avenant, celui-ci sera diffusé aux instances précisées ci-dessus une semaine avant la ou les modifications concernées. En cas de nouveau plan de retrait, ce document sera transmis aux instances précisées ci-dessus un mois avant le démarrage des travaux.

6.2 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°2 : PLAN DE RETRAIT ET DE CONFINEMENT

L'article R. 4412-108, alinéa 2 du Code du Travail indique :

> « Afin de réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs et pour garantir l'absence de pollution des bâtiments, équipements, structures, installations dans lesquels ou dans l'environnement desquels les opérations sont réalisées, l'employeur met en œuvre les mesures nécessaires de confinement et de limitation de la diffusion des fibres d'amiante à l'extérieur de la zone des opérations, notamment en mettant à disposition des travailleurs les moyens de décontamination appropriés et en définissant la procédure de décontamination à mettre en œuvre. »

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante, les techniques de confinement et de calfeutrement consistent aux opérations suivantes :
Pour toutes les opérations générant un empoussièrement en amiante supérieur à 5 fibres par litre, l'entreprise met en place à l'intérieur de la zone de travail un dispositif de protection résistant et étanche, de type polyane M1 d'épaisseur 200µm, sur les surfaces, les structures et les équipements présents non concernés par l'opération, non décontaminables et susceptibles d'être pollués.

Pour les opérations générant un empoussièrement de deuxième niveau ou de troisième niveau, l'entreprise met en œuvre un confinement selon les prescriptions suivantes :

ISOLEMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL VIS-A-VIS DE L'ENVIRONNEMENT EXTÉRIEUR

L'entreprise s'assure de la présence d'une séparation physique, étanche au passage de l'air et de l'eau. À défaut d'une telle séparation, elle la met en place. La séparation créée est réalisée à l'aide d'un matériau approprié à la nature des contraintes qu'elle est susceptible de subir.

CALFEUTREMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL

Le calfeutrement s'obtient par neutralisation et obturation des différents dispositifs de ventilation, de climatisation, ou de tous autres systèmes et ouvertures pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.

> L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires dans le choix des matériaux utilisés et dans les procédés de mise en œuvre pour que le calfeutrement mis en place puisse être totalement retiré à l'issue des travaux.

Lorsque la configuration de la zone traitée ne permet pas d'effectuer un retrait total de ce calfeutrement, l'entreprise utilisera des matériaux dont la tenue au feu est compatible avec la destination des locaux, et de degré coupe-feu identique à celui des parois dans lesquelles les ouvertures ont été calfeutrées.

Le calfeutrement mis en place doit être complété par l'entreprise au fur et à mesure du déroulement des travaux en fonction de la découverte d'entrées d'air, notamment dans le cas :

- D'un faux plafond déposé sous confinement
- De joints de dilatation…

PROTECTION DE LA SÉPARATION PHYSIQUE

Si la séparation physique n'est elle-même pas décontaminable, les parois de cette séparation ainsi que les surfaces, les structures et les équipements non décontaminables restant dans la zone de travail mais non concernés par les opérations sont protégés par un dispositif de protection résistant et étanche de type polyane, assurant une résistance au feu M1, et disposant d'une épaisseur de 200µm minimum.

Pour les empoussièrements de troisième niveau, cette protection est doublée, posée en couches croisées avec recouvrement minimum de 30 cm entre chaque lé.

Si les parois de cette séparation sont décontaminables, celles-ci sont protégées par un dispositif de protection résistant et étanche (*polyane M1 de 200µm d'épaisseur*) pour les empoussièrements de troisième niveau.

Lorsque le sol de la zone de travail n'est pas concerné par le retrait de matériaux amiantés, l'entreprise le protège par une peau de polyane M1 d'épaisseur minimale de 200µm, doublée d'une peau de linoléum ou d'un matériau de mêmes caractéristiques offrant une résistance supérieure, afin de limiter les dégradations de ces protections lors des travaux.

L'ensemble des protections mises en œuvre par l'entreprise ne devront en aucun cas détériorer les équipements ou les éléments de structure de la zone de travaux, sauf autorisation expresse du Maître d'Ouvrage. Toutes les dégradations occasionnées devront faire l'objet d'une remise en état à la charge de l'entreprise.

AMÉNAGEMENT DE FENÊTRES DE SURVEILLANCE DE TRAVAUX

Lorsque la configuration du chantier le permet, l'entreprise mettra en œuvre des fenêtres en plexiglas, aménagées dans le confinement de la zone de travail et permettant de visualiser le chantier depuis l'extérieur.

CRÉATION D'UN FLUX D'AIR NEUF ET PERMANENT

Cet apport d'air neuf sera assuré par la mise en place d'entrées d'air, judicieusement placées afin d'assurer un balayage adéquat de l'ensemble de la zone de travaux pendant toute la durée du chantier, de l'extérieur vers l'intérieur.

L'efficacité du confinement sera testée au fumigène, unités déprimogènes à l'arrêt, puis unités en fonctionnement. L'entreprise prévoira à l'intérieur de sa zone de chantier et à l'intérieur de la zone confinée des extincteurs en nombre suffisant.

6.3 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°3 : SAS D'ACCÈS PERSONNEL

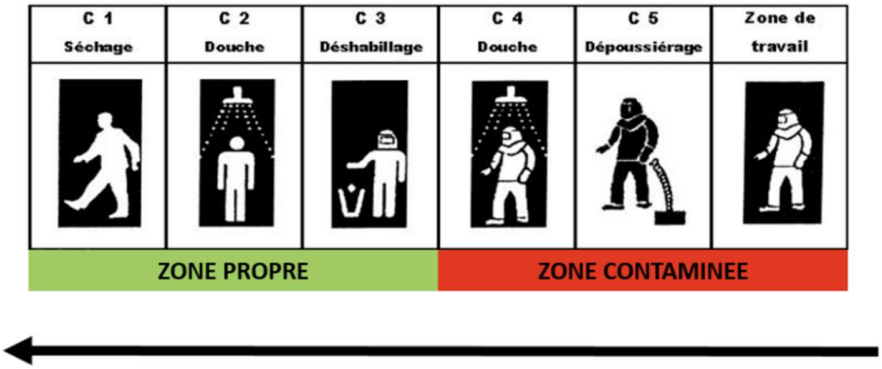
L'article 10 de l'arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante indique :

> « Les installations permettant la décontamination (…) sont conçues, équipées, entretenues et ventilées de manière à permettre la décontamination des travailleurs, des personnes autorisées à entrer en zone compte tenu de leur travail et de leur fonction et des équipements de travail et des déchets.
>
> Les installations de décontamination des travailleurs sont distinctes de celles des équipements de travail et des déchets sauf si la configuration du chantier ne le permet pas. Elles constituent les seules voies de sortie depuis la zone de travail vers l'extérieur, à l'exception de manœuvre de secours.
>
> Un balayage d'air non pollué assure la ventilation des installations de décontamination afin d'assurer la salubrité et empêcher tout transfert de pollution en dehors de la zone de travail. »

A - Sas 5 compartiments

Afin d'assurer la décontamination des travailleurs, l'entreprise mettra en place un sas comportant 5 compartiments.

LA COMPOSITION DU SAS À 5 COMPARTIMENTS EST LA SUIVANTE



Le sas sera réalisé en panneaux rigides facilement nettoyables et décontaminables par voie humide. Il devra constituer un tunnel totalement étanche à l'air et à l'eau vis-à-vis de l'extérieur. Le sol sera anti-dérapant.

Chaque compartiment sera dimensionné en fonction des effectifs amenés à sortir simultanément de la zone confinée, et de manière à permettre l'évolution aisée des opérateurs.

Sauf dérogation du Maître d'Œuvre de désamiantage un compartiment ne peut avoir une surface au sol inférieure à 1m par 1m et une hauteur inférieure à 2m. Les différents compartiments seront séparés par des lamelles plastiques (*flaps*).

L'entrée du 1er compartiment et la sortie du 5ème compartiment seront équipées de portes munies d'ouvertures réparties uniformément de manière à réaliser un balayage suffisant des sas par flux laminaire. Ces ouvertures seront équipées de filtres avec clapets anti-retour en polyane lesté.

Le taux de renouvellement de l'air de chacun des 2 compartiments comportant une douche est a minima de 2 fois son volume par minute.

Des miroirs seront disposés dans les compartiments de déshabillage pour faciliter l'opération. Le troisième compartiment sera équipé d'une patère pour accrocher le masque. Le 1er compartiment disposera du nombre de patères correspondant aux effectifs maximaux en zone.

PROCÉDURE D'ENTRÉE EN ZONE

Dans le 1er compartiment, l'ouvrier retire ses vêtements, enfile sa combinaison, ses surbottes, ses gants et met sa protection respiratoire.

L'ouvrier traverse les autres compartiments et pénètre dans la zone de travail (*polluée*).

PROCÉDURE DE SORTIE DE ZONE

- Dans le 5ème compartiment, l'ouvrier dépoussière sa tenue au moyen de l'aspirateur équipé de filtre absolu et avec l'aide éventuelle d'un second opérateur
- Dans le 4ème compartiment, l'ouvrier encore habillé prend une douche de décontamination
- Dans le 3ème compartiment, il retire sa combinaison, ses surbottes et ses gants et les jette dans le sac à déchets
- Dans le 2ème compartiment, l'ouvrier prend une douche corporelle et rince soigneusement son masque avant et après l'avoir retiré
- Dans le 1er compartiment, l'ouvrier se sèche et remet ses vêtements. Le masque propre peut être stocké dans ce compartiment

Le sas subira un nettoyage fin tous les jours à la sortie du dernier intervenant.

B - Sas 3 compartiments

Lorsque la configuration de la zone ne permet pas l'implantation d'un Sas 5 compartiments ou lorsque la zone à traiter est particulièrement petite (*nombre de vacations réduit*), l'entreprise pourra implanter un sas personnel à 3 compartiments.

Ce sas comportera deux douches permettant d'assurer successivement la décontamination et la douche d'hygiène. Celles-ci sont alimentées en quantité et en pression suffisantes d'eau à température réglable

C - Évacuation des eaux

Les eaux à évacuer seront rassemblées dans un bac tampon de récolte. À partir de ce bac, l'eau passe à travers une série de 3 filtres (*50, 25 et 5 microns*) avant d'être rejetée.

Les filtres devront être remplacés autant que nécessaire, et le changement de filtre devra être noté sur le registre chantier.

D - Eau chaude sanitaire

Il sera mis en place une production autonome d'eau chaude sanitaire avec réservoir tampon, de façon à ce que le personnel intervenant dans la zone confinée, puisse disposer d'eau chaude pour prendre sa douche corporelle à chaque sortie de zone.

La capacité du réservoir et le temps de réchauffage seront calculés pour assurer la quantité d'eau chaude nécessaire au lavage minutieux de l'effectif total en zone à chaque vacation. La température d'utilisation de l'eau chaude devra être de l'ordre de 38 °C. L'entreprise justifiera de la capacité du réservoir d'eau chaude.

E - Éclairage

Chaque compartiment de sas disposera d'un éclairage d'environ 150 lux.

F - Vestiaire d'approche et zone de récupération

En complément des installations de décontamination des travailleurs, l'entreprise mettra en place un vestiaire d'approche et une zone de récupération, conformes aux prescriptions suivantes :

- Le vestiaire d'approche est convenablement aéré, éclairé et suffisamment chauffé. Il se situe dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination. Il comporte un nombre suffisant de sièges et de patères (*au moins un par travailleur appelé à entrer en zone confinée*).
- La zone de récupération est convenablement aérée, éclairée, suffisamment chauffée et située, dans la mesure du possible, à proximité du vestiaire d'approche, sauf si la configuration du chantier ne le permet pas. Elle comprend au minimum des sièges en nombre suffisant, une table et les moyens permettant de prendre une boisson fraîche ou chaude.

G - Gardien de sas

Un gardien de sas sera présent à l'extérieur de la zone, à chaque vacation du personnel de l'entreprise en zone confinée, et sera responsable de :

- L'accès aux zones confinées des seules personnes autorisées et habilitées
- La tenue du registre d'entrée et de sortie de zone
- Le respect des procédures par les opérateurs et les visiteurs
- Le port des EPI
- L'entretien général de la zone vestiaire qui doit rester propre en permanence.

Celui-ci devra pouvoir communiquer avec les personnes à l'intérieur de la zone (*au moyen de talkie-walkie*)

6.4 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°4 : MISE EN DÉPRESSION DE LA ZONE CONFINÉE

L'entreprise mettra en dépression la zone confinée au moyen d'un ou plusieurs extracteurs d'air, chacun équipé a minima de filtres à THE de type HEPA minimum H 13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur.

Ils assurent un débit d'air permettant d'obtenir un renouvellement de l'air de la zone de travail, qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à :

6 volumes par heure pour les empoussièrements de deuxième niveau

10 volumes par heure pour les empoussièrements de troisième niveau

De plus, l'entreprise s'assurera que :

- Le renouvellement d'air de la zone de travail soit homogène par une bonne répartition des entrées d'air et leur positionnement par rapport aux extracteurs
- La dépression par rapport au milieu extérieur soit maintenue à 20 Pa, avec une tolérance de plus ou moins 5 Pa dans toute la zone pendant toute la durée de l'intervention de l'entreprise 24 h sur 24

Nota : ce débit et cette dépression doivent pouvoir être assurés juste avant le remplacement du 2ème filtre (*maximum de perte de charge*).

Dans un souci de maintien permanent de la dépression, chaque zone disposera d'une unité déprimogène identique selon tableau ci-après :

NOMBRE D'UNITÉS DÉPRIMOGÈNES EN ZONE	DÉPRIMOGÈNES DE SECOURS
1 à 4	1 unité installée et raccordée. Mise en route automatique

5 à 7	1 unité installée et raccordée. Mise en route manuelle
8 ou plus	1 unité non raccordée, mais à disposition de l'entreprise sur le site

CONSTITUTION DES UNITÉS DÉPRIMOGÈNES

La sélection de ces appareils sera effectuée au débit nominal c'est-à-dire avec la perte de charge du filtre normalement encrassé, selon valeur maximum recommandée par le fournisseur de filtre.

Leur sélection prendra également en compte les pertes de charge du réseau aéraulique éventuel amont et aval.
Toutes précautions seront prises concernant leur niveau sonore « rayonnant » qui ne devra pas dépasser 60dB à 1,5m des appareils et au niveau sonore du rejet qui devra tenir compte de l'environnement.

Les rejets d'air seront équipés de 4 barrières de filtration :

- Un filtre éphémère, régulièrement aspiré et changé,
- Un 1er filtre utilisé pour le dégrossissage et qui sera changé plusieurs fois par jour,
- Les 2ème et 3ème filtres assureront chacun une filtration des particules à 99,99 % selon la norme NF X 44-013, avant rejet à l'extérieur.

Le 3ème filtre ne sera pas changé mais maintenu en place pendant toute la durée du chantier. Il vise à éviter le relargage des fibres à l'extérieur lorsque le 2ème filtre est changé.

Le 2ème filtre sera changé autant de fois que nécessaire pour éviter le dépassement de la valeur limite de perte de charge admissible sur le filtre.

Tous ces filtres doivent être propres à chaque installation de matériel en zone. L'entreprise fournira avant le point d'arrêt confinement un courrier attestant de la propreté de tous les filtres des déprimogènes.

En fin de journée, l'entreprise pourra réaliser, si la configuration de la zone ne permet pas la mise en place d'un transmetteur téléphonique, et si elle possède un compteur de particules laser, une mesure du taux d'empoussièrement à l'intérieur de la zone confinée par cet appareil. L'entreprise ne quittera alors le site qu'après s'être assurée que le taux d'empoussièrement n'excède pas 20 f/L.

INSTALLATION

Sauf impossibilité totale, les unités déprimogènes doivent refouler l'air à l'extérieur du bâtiment directement ou par l'intermédiaire d'un réseau de gaines.

La dépression sera mesurée en continu avec enregistrement graphique par un appareil visible à la fois de l'intérieur de la zone confinée et de l'extérieur.

Les travaux de dépose des matériaux amiantés ne devront pas démarrer tant que la valeur de 20 Pa ne sera pas atteinte.

L'efficacité des barrières de filtration sur les rejets d'air devra faire partie des éléments à vérifier selon le programme de contrôle mis au point par l'entreprise et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre de désamiantage.

De même, la valeur des débits d'air des unités déprimogènes devra être mesurée et consignée dans le cadre du programme de contrôle mis au point par l'entreprise et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre de désamiantage avant le démarrage des travaux.

DÉFAILLANCE D'UNE UNITÉ

Les unités déprimogènes seront raccordées électriquement sur une ligne alimentée en courant normal et en courant secouru.

Le basculement d'une unité défaillante sur une unité de secours devra être automatique dans le cas où la dépression descendrait en dessous du seuil de 10 Pa.

Une alarme sonore et visuelle sera installée sur chaque unité déprimogène et sera déclenchée dès que l'appareil est défaillant (*panne, filtre encrassé, ...*).

En cas de chute de la dépression en dessous du seuil de 15 Pa, et ceci malgré le démarrage éventuel des extracteurs de secours, ou en cas de dépassement de la dépression au-dessus de 30 Pa, une alarme sera renvoyée, par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique, directement à l'entreprise. Celle-ci devra intervenir dans les 2 heures suivant l'alerte, y compris les week-ends et la nuit. Le renvoi d'alarme sera également fait vers le poste de garde de l'immeuble, si celui-ci existe.

En cas d'événement nécessitant l'évacuation du poste en travaux, l'entreprise actionnera l'alarme à déclenchement manuel qu'elle aura fournie et posée.

MESURE DE LA DÉPRESSION

Les valeurs de dépression minimum requises ci-dessus doivent être maintenues en tout point du confinement.

La position du capteur de pression devra tenir compte de la configuration de la zone et suivant l'aéraulique générale de celle-ci il pourra s'avérer nécessaire de disposer plusieurs capteurs et de considérer la valeur la plus défavorable.

La valeur de la dépression sera affichée sur un déprimomètre à affichage digital, situé dans la zone d'approche.

Action du vent :

Les pressions ou dépressions exercées par le vent sur les façades des immeubles, peuvent perturber fortement, voire contrarier, l'action des déprimogènes et rendre très instable la dépression en zone. L'entreprise veillera à la disposition des prises et des rejets d'air pour pallier ce risque.

6.5 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°5 : PROTECTION DU PERSONNEL

A - Santé

Le personnel de l'entreprise, ainsi que celui de ses Entreprises sous-traitantes, devra être en règle avec la Médecine du Travail, être qualifié dans sa technique et s'adapter aux procédures d'accès chantier au moment de ses interventions. La liste du personnel avec photocopies des contrats de travail, carte d'identité de la société, livret médical, devra toujours être disponible sur le chantier.

B - Protection du personnel

Elle sera conforme à l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Lorsque le niveau d'empoussièrement est supérieur au seuil de 5 fibres d'amiante par litre, le travailleur est équipé a minima :

EMPOUSSIÈREMENT DE PREMIER NIVEAU

- De vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5 aux coutures recouvertes ou soudées (*classification issue de la norme NF EN ISO 13982-1 et son amendement de mars 2011*), fermés au cou, aux chevilles et aux poignets
- De gants étanches aux particules compatibles avec l'activité exercée
- De chaussures, de bottes décontaminables ou de surchaussures à usage unique

En fonction de l'évaluation des risques réalisée par l'entreprise :

- D'un demi-masque filtrant à usage unique FFP3 (*classification issue de la norme NF EN 149 de septembre 2009*)

Ou

- D'un APR filtrant avec demi-masque ou masque complet équipé de filtres P3 (*classification issue de la norme NF EN 143 de mai 2000*)

Ou

- D'un APR filtrant à ventilation assistée TM2P avec demi-masque (*classification issue de la norme NF EN 12 942 de décembre 1998 et ses amendements*)

Ou

- D'un APR filtrant à ventilation assistée TH3P avec cagoule ou casque (*classification issue de la norme NF EN 12 941 de décembre 1998 et ses amendements*)

Ou

- D'un APR filtrant à ventilation assistée TM3P avec masque complet (*classification issue de la norme NF EN 12942 de décembre 1998 et ses amendements*)

Nota : Le port des demi-masques filtrants à usage unique FFP3 est limité aux interventions visées à l'article

EMPOUSSIÈREMENT DE DEUXIÈME NIVEAU

- De vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5 aux coutures recouvertes ou soudées (classification issue de la norme NF EN ISO 13982-1 et son amendement de mars 2011), fermés au cou, aux chevilles et aux poignets
- De gants étanches aux particules compatibles avec l'activité exercée
- De chaussures, de bottes décontaminables ou de surchaussures à usage unique

En fonction de l'évaluation des risques réalisée par l'employeur :

- D'un APR filtrant à ventilation assistée TM3P avec masque complet (*classification issue de la norme NF EN 12942 de 1998 et ses amendements*) permettant d'assurer en permanence une surpression à l'intérieur du masque et dont le débit minimum est de 160 l/min

Ou

- D'un APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à débit continu de classe 4 (*défini et identifié selon la norme NF EN 14594 août 2005*) assurant un débit minimum de 300 l/min, avec masque complet

Ou

- D'un APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à la demande à pression positive avec masque complet (*défini et identifié selon la norme NF EN 14593-1er août 2005*) permettant d'atteindre le cas échéant un débit supérieur à 300 l/min

EMPOUSSIÈREMENT DE TROISIÈME NIVEAU

- De vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5 aux coutures recouvertes ou soudées (classification issue de la norme NF EN ISO 13982-1 et son amendement de mars 2011), fermés au cou, aux chevilles et aux poignets
- De gants étanches aux particules compatibles avec l'activité exercée
- De chaussures, de bottes décontaminables ou sur chaussures à usage unique étanches aux particules

En fonction de l'évaluation des risques réalisée par l'employeur :

- D'un APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à débit continu de classe 4 (*défini et identifié selon la norme NF EN 14594 août 2005*) assurant un débit minimum de 300 l/min, avec masque complet

Ou

- D'un APR isolant à adduction d'air comprimé respirable à la demande à pression positive, avec masque complet (*défini et identifié selon la norme NF EN 14593-1er août 2005*) permettant d'atteindre le cas échéant un débit supérieur à 300 l/min

Ou

- D'un vêtement de protection ventilé étanche aux particules

C - Secourisme

L'entreprise prévoira dans chacune de ses équipes un opérateur secouriste capable de donner les premiers soins en cas d'urgence

6.6 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°6 : L'ADDUCTION D'AIR

En application de l'arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante, les dispositions relatives aux appareils de protection respiratoire à adduction d'air comprimé respirable seront les suivantes :

PRODUCTION D'AIR COMPRIMÉ RESPIRABLE

L'air comprimé est généré par un compresseur électrique. La prise d'air neuf du compresseur doit être située dans un endroit propre, et le compresseur lui-même, situé dans un endroit suffisamment ventilé pour fonctionner dans les conditions optimales de température.

Le compresseur d'air est associé à une unité de traitement de l'air. Cette unité de traitement d'air doit permettre de filtrer les poussières, de retenir les brouillards d'huile et l'eau de façon à produire un air respirable.

L'entreprise veillera en particulier, à ce que l'air ne contienne pas de polluants à des teneurs atteignant les valeurs limites d'exposition professionnelles :

Teneur en CO2 < 500 ppm	Teneur en huile < 0,5 mg/m^3
Teneur en CO < 5 ppm	Teneur en eau < 85% (*humidité*

Le ou les compresseurs, avec leurs réserves d'air, doivent avoir une capacité suffisante pour fournir de l'air respirable en quantité supérieure à la demande totale maximale de tous les opérateurs intervenant en zone simultanément.

Le débit d'air minimum doit être compris entre 160 et 300 l/mn par opérateur suivant le type de masque utilisé.

La pression de l'air produit doit également être compatible avec les types de masques utilisés (*généralement comprise entre 5 et 8 bars*).

Après installation du compresseur sur le chantier (*et à chacun de ses déplacements sur un même chantier*), l'entreprise fera réaliser une analyse de l'air produit par un laboratoire spécialisé, pour vérifier que ses caractéristiques sont conformes à la réglementation en vigueur. L'entreprise transmettra la copie des résultats de ces contrôles au Maître d'Œuvre de désamiantage, avec sa fiche d'autocontrôle du Point d'Arrêt Confinement.

DISTRIBUTION DE L'AIR COMPRIMÉ

L'entreprise adaptera son circuit de distribution à la configuration de la zone confinée, des locaux à traiter et du type de protections respiratoires utilisées (*masque complet, cagoule, ou scaphandre*).

Des clarinettes seront réparties régulièrement de façon à distribuer l'ensemble de la zone. Le nombre de prises de chaque clarinette devra être adapté au nombre d'opérateurs prévus simultanément dans la partie de la zone confinée que la clarinette dessert.

L'entreprise privilégiera la fixation de la distribution principale en partie haute de façon à éviter une accumulation de tuyaux au sol dans la zone.

De la même façon, les tuyaux souples utilisés pour relier les prises des clarinettes aux masques des opérateurs, seront marqués de repères de couleur pour permettre à chaque opérateur de repérer plus rapidement son propre tuyau d'adduction d'air sur le chantier.

APPAREILS ISOLANTS

L'entreprise utilisera des masques complets à pression positive constante.

Ces masques seront également équipés d'une cartouche P3 de secours, de façon à assurer une protection respiratoire de l'opérateur lorsqu'il se débranche pour passer d'une clarinette à l'autre.
L'entreprise prendra néanmoins ses dispositions pour que ses « débranchements » soient aussi brefs et ponctuels que possible.

Le tuyau d'adduction d'air alimentant la pièce faciale du masque doit être fixé solidement à un harnais porté par l'opérateur, de façon à ne pas risquer d'arracher la pièce faciale en cas de blocage accidentel de l'adduction d'air.

Outre le détendeur, le tuyau comporte également un filtre permettant d'assurer une protection totale de l'opérateur lors des connexions et déconnexions successives en zone.

Les masques devront être également équipés d'un dispositif d'alarme sonore permettant de prévenir les opérateurs lorsque les débits d'air fournis ne sont pas suffisants.

6.7 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°7 : CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS AMIANTE

A - Nature des déchets

Les déchets générés par les chantiers de désamiantage peuvent être répartis en 2 catégories :

- Déchets contenant de l'amiante lié à des matériaux de construction inertes et ayant conservé leur intégrité, et relevant du code 17 06 05* de la liste des déchets spécifiée dans le décret n°2011- 828 (*il s'agit principalement des éléments intègres à base de fibrociment*)
- Autres déchets contenant de l'amiante

B - Conditionnement des déchets

Les déchets d'amiante de la 2ème catégorie doivent être conditionnés en doubles sacs étanches scellés.

Les déchets sont mis en sacs en zone confinée au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les sacs sont ensuite sortis de la zone confinée par le Sas : ils sont lavés sous la douche du sas, mis ensuite dans un 2ème sac transparent (*permettant ainsi de contrôler le double ensachage*) et sortis de la zone.

Les sacs doivent être pourvus de l'étiquetage « amiante » réglementaire.

Les déchets ainsi conditionnés seront déposés dans un container à roulettes rigide et fermé jusqu'au lieu de stockage provisoire des déchets sur le site.

Les déchets de la 1ère catégorie sont conditionnés en sacs étanches, type grands récipients pour vrac (*GRV*) ou sur palettes filmées.

C - Stockage des déchets sur le site

L'entreprise mettra en place des containers fermés ou utilisera les locaux éventuellement mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour stocker provisoirement les déchets sur le site, avant leur enlèvement. Les locaux mis à sa disposition devront être protégés par la mise en place d'une peau de polyane sur les parois. Ils devront être équipés d'une porte fermant à clé.

D - Transport des déchets

Avant chaque enlèvement de déchets, l'entreprise devra prévenir la Maîtrise d'Ouvrage de :

- La date d'enlèvement
- La quantité de déchets prévue pour cet enlèvement

Lors de la prise en charge des déchets, le transporteur remettra à l'entreprise un récépissé mentionnant la quantité de déchets enlevée, le mode de conditionnement des déchets et l'immatriculation du véhicule du transporteur.

L'entreprise tiendra à jour un tableau récapitulatif des transports de déchets indiquant :

- Les dates d'enlèvement des déchets
- Les n° des BSDA correspondants
- Les n° des scellés
- Les quantités

E - Élimination des déchets

Les matériaux de la deuxième catégorie doivent être éliminés dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés.

Les matériaux de la première catégorie peuvent être éliminés dans une installation de stockage pour déchets non dangereux ou être vitrifiés.

Dans les 2 cas, l'entreprise doit effectuer une demande d'autorisation préalable du gestionnaire de la décharge ou du centre de vitrification. Cette autorisation doit être obtenue avant le démarrage des travaux : elle confirmera l'acceptation des déchets par le gestionnaire.

L'entreprise remettra au Maître d'Œuvre de désamiantage les BSDA renseignés afin qu'il les fasse compléter par le Maître d'Ouvrage.

Les exemplaires originaux des feuillets 5 des BSDA, sont transmis au Maître d'Ouvrage, via le Maître d'Œuvre de désamiantage, au fur et à mesure des enlèvements de déchets.

Les exemplaires originaux des feuillets 2 des BSDA, dûment complétés par les différents intervenants seront retournés au Maître d'Ouvrage, via le Maître d'Œuvre de désamiantage, après mise en décharge des déchets.

Un certificat d'élimination devra être délivré par le gestionnaire qui réceptionne les déchets, et transmis au Maître d'Ouvrage, via le Maître d'Œuvre de désamiantage

6.8 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°8 : MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

Il s'agit des mesures qui seront faites pour chaque zone :

- Pendant les travaux de désamiantage,
- En fin de travaux.

Les mesures devront être réalisées par un laboratoire agréé, dans les conditions prévues par la norme NF EN ISO 16000-7 et son guide d'application GAX 46-033.

Les paragraphes suivants indiquent, soit le nombre, soit la fréquence des mesures à réaliser.

L'entreprise sur la base de ces informations, établira pour chaque type de mesure, le nombre de mesures à effectuer, suivant le planning qu'elle envisage pour la réalisation des travaux, et complétera ainsi le cadre de bordereau.

Toute mesure supplémentaire résultant d'un non-respect du planning d'intervention de l'entreprise sera due par l'entreprise.

A - Mesures initiales point 0 : Avant les travaux et interventions liés à l'amiante

Ces mesures sont à la charge de l'entreprise.

Objectifs de prélèvement	Déterminer la concentration en fibres d'amiante des locaux directement ou indirectement affectés par la réalisation des travaux. Pouvoir comparer des valeurs « avant, pendant et après travaux ».
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement, avant le démarrage des travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé pendant les périodes représentatives de l'activité humaine dont les périodes d'activités maximales. Prélèvement réalisé dans les conditions habituelles d'utilisation des locaux (*ventilation, chauffage, climatisation*).
Durée de prélèvement	Au moins 24h
Volume de prélèvement	De l'ordre de 10 m^3

B - Mesures pendant les travaux et interventions liés à l'amiante

Ces mesures sont à la charge de l'entreprise.

Ces mesures commencent après le point d'arrêt confinement et prennent fin avant la réalisation des mesures libératoires (*inspection visuelle*).

POSTE DE TRAVAIL

Objectifs de prélèvement	Surveiller l'empoussièrement de l'air par des fibres amiante, au cours des différentes phases opérationnelles, afin de savoir si la concentration en fibres d'amiante ne dépasse pas la valeur obtenue lors de l'évaluation et de la validation des processus.
Méthode de prélèvement	XP X 43-269
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé dans la zone respiratoire d'un opérateur, à son poste de travail.
Durée de prélèvement	En fonction de l'analyse de risques
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 000 fibres par litre
Seuil d'alarme	6 000 fibres par litre

ENVIRONNEMENTALE

Objectifs de prélèvement	**Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés afin de s'assurer que :** o Ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours o Les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces o Les occupants de ces locaux ne sont pas exposés
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé pendant les travaux dans les locaux extérieurs à la zone de chantier, maintenus en activité ou occupés, pouvant être affectés par les travaux (*vibrations, transfert de déchets…*)
Durée de prélèvement	Au moins 4h
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

ENVIRONNEMENTALE CHANTIER

Objectifs de prélèvement	**Permettre à l'entreprise en charge des travaux de connaître la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air des locaux affectés directement ou indirectement par la réalisation des travaux afin de s'assurer que :** o Ces locaux ne sont pas pollués par l'activité en cours o Les mesures de protection mises en œuvre pour la réalisation des travaux sont efficaces
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Locaux occupés : prélèvement effectué dans les conditions normales d'occupation des locaux. Locaux inoccupés : prélèvement réalisé avec simulation de l'activité humaine si circulation d'air insuffisante et non représentative.
Durée de prélèvement	Au moins 4h
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

SORTIE D'EXTRACTEURS

Objectifs de prélèvement	Permettre à l'entreprise en charge des travaux de vérifier l'absence de rejets de fibres d'amiante par les extracteurs
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine et par groupe d'extracteurs en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé au début de l'activité et à proximité du ou des groupes d'extracteurs en fonctionnement. La tête doit être placée à environ 2m du rejet extracteur
Durée de prélèvement	Au moins 4h
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	? fibres par litre

ZONE DE TRAVAUX

Objectifs de prélèvement	Déterminer la concentration en fibres d'amiante dans les zones de travaux afin de contribuer à la validation de l'analyse de risques de l'entreprise
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine
Conditions de prélèvement	Prélèvement statique en zone de travaux, pendant les différentes phases opérationnelles (*ex : curage, retrait, nettoyage fin…*)
Durée de prélèvement	Selon l'activité
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 000 fibres par litre
Seuil d'alarme	? fibres par litre

ZONE D'APPROCHE DE LA ZONE DE TRAVAIL

Objectifs de prélèvement	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il n'a pas sa protection respiratoire
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé dans la zone d'approche, à environ 1,5m de la zone de travail, pendant une journée de travail
Durée de prélèvement	Au moins 4h, incluant au moins une phase de sortie des opérateurs

Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

ZONE DE RÉCUPÉRATION

Objectifs de prélèvement	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone de récupération afin de s'assurer que le travailleur n'est pas exposé à l'inhalation de fibres d'amiante lorsqu'il ne porte pas sa protection respiratoire
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé dans la zone de récupération, pendant une journée de travail
Durée de prélèvement	Au moins 4h
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

ZONE D'APPROCHE DU SAS MATÉRIEL

Objectifs de prélèvement	Déterminer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone d'approche du sas matériel
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine en cours de travaux
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé dans la zone d'approche du sas matériel
Durée de prélèvement	Au moins 4h, incluant au moins une phase de sortie des déchets et du matériel
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

EAUX REJETÉES À L'ÉGOUT

Objectifs de prélèvement	Déterminer la quantité de matière en suspension dans les eaux rejetées depuis les sas
Méthode de prélèvement	Directive CEE 87/217/CEE du 19/03/87

Fréquence de prélèvement	1 prélèvement par semaine
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé en aval du filtre 5µm, en sortie de l'évacuation d'eau du sas matériel
Durée de prélèvement	Au moins 4h, incluant au moins une phase de sortie des déchets et du matériel
Seuil d'alarme	30mg par litre d'eau

C - Mesures à la fin des travaux de traitement de l'amiante

AVANT CONTRÔLE VISUEL

Ces mesures sont à la charge de l'entreprise

Objectifs de prélèvement	Mesurer la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée afin de permettre le port d'une protection respiratoire individuelle compatible avant la réalisation de l'examen visuel
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement à l'issue des travaux de nettoyage, et avant contrôle visuel
Conditions de prélèvement	Prélèvement statique réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel non nécessaire à l'examen visuel et après enlèvement du premier film plastique si deux protections existent, le prélèvement doit être effectué en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol, et avec extracteur d'air en marche pour maintenir la dépression. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur
Durée de prélèvement	Au moins 4h
Volume de prélèvement	En fonction de la durée de prélèvement
Seuil d'alerte	2 000 fibres par litre
Seuil d'alarme	6 000 fibres par litre

LIBÉRATOIRE

Ces mesures sont à la charge de l'entreprise

Objectifs de prélèvement	Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour permettre le retrait des moyens de protection collective et le démantèlement du confinement
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement à l'issue des travaux de nettoyage, et avant contrôle visuel
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé après nettoyage complet, évacuation du matériel du chantier en zone faits depuis au moins 12h Le prélèvement est réalisé dans la zone confinée, après enlèvement de toutes les peaux de polyane non nécessaires à l'isolement de la zone par rapport à l'extérieur, en l'absence de condensation visible sur les parois et d'eau au sol.

	Les conditions aérauliques de la zone de traitement doivent être maintenues pendant le prélèvement (extracteurs en fonctionnement). Si ces conditions n'ont pas nécessité l'utilisation d'extracteurs, une simulation de l'occupation humaine est réalisée. Les zones traitées ne doivent pas avoir été recouvertes de fixateur
Durée de prélèvement	Au moins 24h
Volume de prélèvement	Environ 10 m^3
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

FIN DE CHANTIER AMIANTE

Ces mesures sont à la charge de l'entreprise

Objectifs de prélèvement	**Déterminer si la concentration en fibres d'amiante en suspension dans l'air de la zone traitée a été réduite à une valeur acceptable pour :** o Confirmer l'absence de pollution dans les locaux traités o Marquer la fin des travaux pour l'entreprise de désamiantage o Permettre à des salariés d'autres entreprises de réaliser des travaux dans des locaux ayant subi des travaux de traitement de matériaux contenant de l'amiante
Méthode de prélèvement	NF X 43-050
Fréquence de prélèvement	1 prélèvement à l'issue du démantèlement du confinement
Conditions de prélèvement	Prélèvement réalisé après démantèlement du dispositif de confinement et avant le départ de l'entreprise ayant traité les matériaux contenant de l'amiante Prélèvement réalisé avec simulation de l'occupation humaine
Durée de prélèvement	Au moins 24h
Volume de prélèvement	Environ 10 m^3
Seuil d'alerte	2 fibres par litre
Seuil d'alarme	5 fibres par litre

COMMUNICATION DES RÉSULTATS

Le laboratoire, sous-traitant de l'entreprise, communiquera les résultats des mesures par courriel à l'entreprise, au Maître d'Œuvre de désamiantage et au Maître d'Ouvrage.

Ce courriel mentionnera notamment :

- Le lieu des travaux
- Le type de mesure (*sas*, *en zone*, *libératoire*…)
- La méthode d'analyse avec référence à la norme concernée (*META*)
- La localisation du ou des point(s) de mesure sur plan
- Les éventuelles observations du laboratoire lors du prélèvement et de l'analyse

- La durée des prélèvements et les volumes prélevés
- Le résultat obtenu

Le rapport officiel reprenant ces éléments sera envoyé par le laboratoire au Maître d'Ouvrage dans les 8 jours suivant l'envoi du courriel.

Les résultats des mesures devront pouvoir être consultés à tout instant sur le chantier.

DÉPASSEMENT DES SEUILS

En cas de dépassement des seuils d'alarme, précisés dans les paragraphes précédents, l'entreprise procèdera :

- À la recherche de la cause de ce dépassement
- À la mise en œuvre de mesures correctives immédiates et adaptées afin de ramener le taux d'empoussièrement à un niveau inférieur (*nettoyage des sas, rappel des consignes de décontamination, humidification des matériaux amiantés renforcée, changement des filtres…*)

En cas de dépassement des seuils d'alerte, précisés dans les paragraphes précédents, l'entreprise procèdera :

- À un arrêt immédiat des travaux
- À la recherche de la cause du dépassement, et la mise en œuvre de mesures correctives immédiates et adaptées afin de ramener le taux d'empoussièrement à un niveau inférieur (*nettoyage des sas, rappel des consignes de décontamination, humidification des matériaux amiantés renforcée, changement des filtres…*)
- À la mise en place d'une nouvelle mesure, aux frais de l'entreprise
- À la reprise des travaux dès l'obtention d'un résultat en dessous du seuil d'alerte

6.9 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°9 : ÉLÉMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise remettra au Maître d'Œuvre de désamiantage, en autant d'exemplaires que nécessaire pour leur diffusion, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

A - Avant exécution des travaux

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

- Le nom, les références et les coordonnées téléphoniques du chef de chantier
- La liste des sous-traitants, à soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage, avec description précise des prestations dont la sous-traitance est envisagée (*il est rappelé que la sous-traitance de 2ème niveau est interdite*)
- Le certificat d'acceptation des déchets par le ou les organismes chargés de leur traitement
- Une série de BSDA numérotés, à faire compléter par le Maître d'Ouvrage
- La liste de son personnel intervenant et ses horaires de travail, ainsi qu'une copie de son habilitation électrique
- Le planning d'exécution avec détail des effectifs par tâches

PLAN DE RETRAIT

L'entreprise doit établir son plan de retrait, conformément à la spécification technique n°1 et le diffuser aux organismes de prévention un mois avant le démarrage de ses travaux.

Ce plan de retrait devra avoir été visé par le Maître d'Œuvre de désamiantage avant d'être diffusé aux organismes de prévention.

PLANS ET SCHÉMAS

L'entreprise annexera à son plan de retrait tous les plans et schémas nécessaires à sa bonne compréhension. Ces documents seront également soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre de désamiantage.

Il s'agira notamment :

- Des plans d'installation de chantier (*à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment*)
- Des plans d'exécution et de percements éventuels
- Des plans de confinement, avec implantation des sas, des unités déprimogènes et de leurs rejets d'air, des circuits de distribution de l'air comprimé (*personnel et matériel*), des productions d'eau chaude sanitaire, des réseaux fluides du chantier…
- Des plans de cheminement personnel, matériel et déchets
- Des croquis et détails relatifs à la mise en place des palissades de chantier
- Des plans d'échafaudage, les notes de calculs et les plans d'exécution de platelage et d'échafaudage qui devront être soumis à vérification du bureau de contrôle de l'entreprise lorsqu'ils se situent au-dessus de zone de circulation ou recevant du public. Ces plans précisent les surcharges admises, les emplacements des piétements, les dispositifs de protection…
- Un schéma de principe de la production d'air comprimé avec désignation du matériel mis en œuvre

NOTES DE CALCUL ET FICHES TECHNIQUES

L'entreprise fournira également au Maître d'Œuvre de désamiantage :

- Les bilans aérauliques de chacune des zones traitées
- Le bilan électrique détaillé de ses installations de chantier normal et secours, récapitulant les puissances électriques des différents équipements utilisés
- La justification du dimensionnement de son installation d'air respirable
- La justification du dimensionnement de ses installations d'eau chaude sanitaire
- Les notes de calcul déterminant les épaisseurs de flocage de remplacement à projeter
- Les fiches techniques des matériaux de remplacement qui seront également soumis au bureau de contrôle
- Les fiches techniques des matériels et matériaux utilisés sur le chantier : compresseur, déprimogènes, production d'eau chaude sanitaire, production d'air comprimé, moniteur de contrôle de la dépression, laser…
- Les fiches techniques des produits utilisés (*tels que solvants*), qui seront soumis à l'approbation du CSPS,
- les dispositions de protection des installations
- etc.

B - Pendant les travaux

- Les résultats des mesures d'empoussièrement, dans les délais prévus par la spécification technique n°4,
- Les résultats des contrôles d'air réalisés sur les productions d'air comprimé, avant leur première utilisation
- Les fiches d'autocontrôle relatives aux points d'arrêt confinement et désamiantage,
- Les rapports de contrôle des installations électriques,
- Les feuillets n°5 des BSDA au fur et à mesure de l'enlèvement des déchets,
- Le dossier nécessaire au contrôleur visuel notamment plan de retrait et plan d'exécution de chacune des zones.

C - Après achèvement des travaux

Dans un délai d'un mois après la réception l'entreprise remettra son dossier de fin de travaux amiante, conformément à l'article R4412-139 du Code du Travail, en deux exemplaires dont un reproductible pour le Maître d'Ouvrage et un exemplaire pour le Maître d'Œuvre de désamiantage.

Ce dossier comprendra :

- La désignation des travaux, les dates de début et de fin de travaux, le nombre de personnes sur le chantier,
- La localisation des travaux sur le site avec cartographie des zones traitées,
- Le repérage précis des zones où en accord avec le Maître d'Ouvrage le MPCA n'a pu être retiré ou a été encoffré.
- Les fiches techniques des produits utilisés au cours des travaux et ceux appliqués sur la structure, en précisant leur rôle et leur localisation, ainsi que les FDS (*fiches de données de sécurité*),
- Les documents de levée des points d'arrêt,
- Les fiches d'autocontrôle, la liste des incidents sur le chantier (*chute de dépression, coupure EDF..*).
- Un courrier indiquant la valeur à laquelle la dépression a été maintenue pendant la durée des travaux. L'entreprise conservera dans ses archives les bandes papier d'enregistrement graphique permanent de la dépression.
- La liste des personnes (*nom + Entreprise + fonction*) étant entrées en zone confinée en phase travaux,
- Un tableau récapitulatif de l'ensemble des résultats des contrôles d'empoussièrement effectués,
- Les copies des rapports d'analyse des mesures libératoires, et après déconfinement,
- Les bordereaux de transport (*en particulier les feuillets originaux des bordereaux de suivi de déchets amiante n°1 et 5*) et le dossier d'acceptation des déchets.
- Les certificats d'élimination des déchets.

Le Dossier de fin de travaux sera ouvert dès le début du chantier et complété au fur et à mesure des travaux par l'entreprise.

6.10 - SPÉCIFICATION TECHNIQUE N°10 : CONTRÔLE VISUEL

Objectif du Contrôle Visuel

Le contrôle visuel est une obligation qui résulte de la réglementation à savoir :

L'article R4412-140 du Code du Travail indique :

« Avant toute restitution de la zone et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, l'employeur procède à un examen visuel incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées »

L'article R1334-21 du code de la Santé Publique, relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis stipule :

« À l'issue des travaux et avant toute restitution des locaux traités, le propriétaire fait procéder à un examen visuel, par un contrôleur technique ou un technicien de la construction répondant aux prescriptions de l'article R.1334-29, de l'état des surfaces traitées ».

La première obligation incombe donc à l'entreprise ayant réalisé les travaux, la seconde au contrôleur externe missionné par le propriétaire ou Maître d'Ouvrage.

La présente spécification technique porte sur les obligations de l'entreprise vis-à-vis du contrôle visuel externe. Pour chacune des zones de désamiantage le but est de contrôler l'absence de résidus de matériaux et produits contenant de l'amiante (*MPCA*).

Ces contrôles se font dans la mesure du possible en vision directe et en lumière rasante, si cette vision directe n'est pas possible le contrôleur aura recours à un miroir ou tout autre moyen de vision indirecte étant entendu qu'il s'agit d'un contrôle strictement visuel.

L'entreprise devra assurer l'éclairage d'ambiance suffisant (*minimum 200 lux*) nécessaire et mettra à disposition du contrôleur les moyens d'accès à proximité des surfaces à contrôler et les moyens autonomes d'éclairage tels que lampe torche à forte luminosité.

ÉTAPE 1 : CONTROLE VISUEL AVANT DÉCONFINEMENT

But : Vérifier l'état général du chantier et procéder à un examen détaillé.

Ce contrôle intervient :

- À l'issue des travaux de retrait des MPCA
- Après autocontrôle de l'entreprise confirmé par une fiche remise au Maître d'Œuvre de désamiantage
- Après réalisation d'une mesure d'empoussièrement avec comptage en MET avec comme objectif un taux inférieur à 20 f/L
- Après dépose de la première couche protectrice de polyane, la deuxième peau étant laissée en place,
- Avant toute application de fixateur sur les surfaces traitées
- Avant dépose du confinement et mesure libératoire dite de première restitution

L'entreprise doit mettre à disposition du ou des contrôleurs les équipements de protection individuelle (EPI) et de protection respiratoire nécessaires en fonction de l'analyse de risque réalisée par le contrôleur suivant résultat de la mesure en META.

L'inspection réalisée par le contrôleur consiste en :

- Un contrôle général du chantier portant sur l'ensemble de la zone confinée visant à s'assurer que des surfaces revêtues de MPCA n'ont pas été oubliées et que le nettoyage approfondi du chantier a correctement été exécuté.
- Un examen détaillé effectué par échantillonnage représentatif de la zone examinée.

À l'issue de ce contrôle visuel est établi un constat avec trois options :

- Satisfaisant : si le contrôle n'a pas détecté de résidus de MPCA
- Non satisfaisant : si les résidus sont trop importants, l'entreprise doit reprendre ses finitions suivant mode opératoire à soumettre au Maître d'Œuvre de désamiantage et un nouveau contrôle sera nécessaire
- Avec réserves : si les résidus sont faibles, l'entreprise intervient et produit ensuite une attestation de levées de réserves n'entraînant pas de nouvelle visite dans cette étape.

Si le constat n'est pas satisfaisant tous les frais occasionnés par un nouveau contrôle sont à la charge de l'entreprise.

ÉTAPE 2 : CONTROLE VISUEL FINAL

But : Vérifier que les réserves éventuelles de la 1ère étape ont bien été levées et vérifier les surfaces dégagées après retrait du confinement et aux limites de zone.

Ce contrôle visuel intervient :

- Après dépose du confinement,
- Après libération totale de la zone,
- Avant restitution de la zone pour la poursuite des travaux.

À l'issue de ce contrôle visuel est établi un constat avec trois options :

- Satisfaisant : si le contrôle n'a pas détecté de résidus de MPCA.
- Non satisfaisant : si les résidus sont trop importants, l'entreprise doit reprendre ses finitions suivant mode opératoire à soumettre au Maître d'Œuvre de désamiantage et un nouveau contrôle sera nécessaire.
- Avec réserves : si les résidus sont faibles, l'entreprise intervient et produit ensuite une attestation de levées de réserves n'entraînant pas de nouvelle visite dans cette étape.

Aucune protection respiratoire n'est requise dans cette phase qui intervient après validation du taux d'empoussièrement par la mesure libératoire.

L'entreprise doit pouvoir assurer un éclairage d'ambiance suffisant et mettre à disposition si nécessaire les mêmes moyens que ceux décrits à l'étape 1.

Si le constat n'est pas satisfaisant tous les frais occasionnés par un nouveau contrôle sont à la charge du désamianteur.

7 - TRAVAUX DE RETRAIT PLOMB

7.1 - RÉGLEMENTATION

L'entreprise devra scrupuleusement respecter les textes d'ordre public applicables.

Dans tous les cas, les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur au moment où elles exécuteront les travaux.

7.2 - RÈGLES D'EXÉCUTION GÉNÉRALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entrepreneur qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

7.3 - DÉCOUVERTES

Dans le cas où les travaux feraient apparaître une présence de plomb ignorée par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre devra en être informé. Les travaux dans la zone considérée devront être stoppés en attente d'instruction du maître d'œuvre.

Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent article ne sont pas à la charge de l'entreprise.

7.4 - PRÉCAUTIONS INTERVENTIONS EN PRÉSENCE DE PLOMB

Pour ces interventions sur matériaux contenant du Plomb, l'entreprise se réfèrera notamment à l'ED6374, Guide de l'INRS relatif aux interventions sur peintures au plomb.

7.5 - AVANT LES TRAVAUX

- Consulter les résultats du contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur le sol afin de pouvoir ensuite les comparer avec ceux réalisés en fin de chantier.
- Étudier les fiches de données de sécurité et vérifier le conditionnement et l'étiquetage des produits.
- Rédiger un mode opératoire plomb et le valider par chantier test pour chaque processus d'intervention sur matériaux plombés
- Réaliser un nettoyage de l'ensemble du site (cf rapport tests lingettes plomb)

- Réaliser des tests lingettes « point 0 » sur les mêmes pièces que ceux réalisés au sein du rapport tests lingettes plomb afin de vérifier la qualité du nettoyage
- S'assurer que les opérateurs intervenants sont formés aux risques CMR :
  - Leur faire faire des analyses médicales pour suivi de leur plombémie
  - Isoler la zone de travaux pour éviter toute dissémination de poussières à l'extérieur.
  - Mettre en place un film plastique sur les sols.

7.6 - PENDANT LES TRAVAUX

- Aspirer à la source, au droit des outils, les poussières produites, à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité
- Réaliser une fois par semaine des tests lingettes. L'objectif sera d'atteindre un résultat le plus bas possible, tout en étant inférieur à 400 µg/m² :
  - Au sol en base vie
  - Sur les tables
  - Sur les micro-ondes
- Tout dégagement de poussière lors du chantier est à proscrire y compris lors de l'enlèvement des gravats qui doivent être emballés de façon hermétique et stockés dans un local inaccessible au public ou les évacuer en fin de poste
- Ne jamais faire brûler du bois revêtu de peinture au plomb.

Mesures de protections individuelles :

- Interdiction de fumer et plus généralement de porter à la bouche toute chose ayant pu être en contact avec les poussières
- Port du masque à poussières obligatoire
- Gants de protection contre les risques mécaniques, et lavables
- Combinaison jetable avec capuche
- Articles chaussants de sécurité
- Décontamination du personnel
- Pour les interventions plomb : port de la double combinaison
- Suivi de la VLEP des opérateurs à décrire dans le mode opératoire

7.7 - APRÈS LES TRAVAUX

- Assurer un nettoyage régulier de la zone de travail par aspiration des sols, le balayage est à proscrire.
- Nettoyer ou rincer souvent au moyen du jet, serpillière, etc...
- Réalisation du contrôle d'empoussièrement surfacique sur le sol après nettoyage pour contrôle de la concentration en plomb. Cette dernière devra impérativement être inférieure au seuil de 400µg/m2.

Après les travaux sur les surfaces et les éléments contenant du plomb, l'entreprise réalisera les contrôles d'empoussièrement surfacique sur le sol et transmettra les résultats au CSPS et au Maître d'Ouvrage.

7.8 - PROTECTIONS DE CHANTIER ET CHANTIER TEST

L'entreprise devra les protections nécessaires pour éviter la propagation de poussières et de déchets plombés :

Pour ce faire, l'entreprise devra la réalisation d'un chantier test initial avant le démarrage des travaux (*mesures d'empoussièrement de l'air et tests lingettes*), puis suivi régulier de l'empoussièrement de l'air et des sols pendant

les travaux et en fin de chantier, et ce pour chaque aile (*la fréquence de ces contrôles respectera la réglementation et le guide INRS ED6374*).

7.9 - INSTALLATION DE CHANTIER PLOMB

VESTIAIRES

Deux vestiaires collectifs doivent être mis à la disposition du personnel pendant un chantier en présence de matériaux contenant du Plomb, l'un « propre » et l'autre « sale ». Ils sont séparés par des douches (*art. R.4412-156*). Ou a minima doit être mise en place après intervention plomb une décontamination avec double combinaison.

TOILETTE

Des douches, associées aux vestiaires collectifs, sont à la disposition des travailleurs soumis au risque plomb. Les douches doivent être utilisées à chaque fois que les travailleurs retirent leurs vêtements de travail souillés par le plomb (*avant de prendre les repas, à la fin du travail, etc.*).

Il est nécessaire de procéder à une toilette minutieuse des parties du corps potentiellement exposées au plomb notamment des mains, des ongles, du visage et, en particulier, des lèvres avant de manger ou de boire.

REPAS

La consommation de nourriture et de boissons ne doit s'effectuer que dans des zones non polluées et équipées d'installations sanitaires.

Il faut rappeler qu'il est interdit de boire, manger, fumer, et mâcher des gommes dans les locaux susceptibles de présenter des risques dus au plomb.

VÊTEMENTS

Les vêtements de travail potentiellement souillés par le plomb ne doivent pas être portés en dehors du lieu de travail. C'est l'entreprise qui en assure l'entretien et le lavage fréquent.

S'ils sont nettoyés à l'extérieur de l'entreprise, celle-ci doit informer la laverie de la présence potentielle de plomb afin qu'elle prenne les dispositions qui s'imposent. Les vêtements contaminés par le plomb doivent être transportés dans des sacs clos.

7.10 - MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLES PLOMB

- Interdiction de fumer et plus généralement de porter à la bouche toute chose ayant pu être en contact avec les poussières
- Port du masque à poussières obligatoire
- Gants de protection contre les risques mécaniques, et lavables.
- Combinaison jetable avec capuche
- Aspirateur THE
- Articles chaussants de sécurité.

Et d'une façon générale, toutes les procédures et contraintes décrites dans les normes et décrets concernant les travaux de déplombage ou d'intervention dans un lieu contenant du plomb.

Ces précautions devront être prises quel que soit le procédé employé pour traiter les locaux contaminés ou intervenir dans les lieux contenant du plomb.

En dernier lieu, l'entreprise traitant les travaux devra être compétente pour ce type d'intervention.

7.11 - CONTRÔLES DE L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS AU PLOMB

L'Entrepreneur n'affectera un travailleur à des travaux en présence de plomb tels que ceux prévus à ce marché que si ce dernier a fait l'objet d'un examen préalable par le médecin du travail et si la fiche d'aptitude atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux (*art. R.4412-44*).

FORMATION ET INFORMATION

L'Entrepreneur a, préalablement au début des travaux prévus par ce marché, organisé en liaison avec le CHSCT ou, à défaut, les délégués du personnel et avec le médecin du travail, une formation à la sécurité et une information, pour les travailleurs susceptibles d'être exposés à l'action d'agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, dont le plomb fait partie (*Formation OPPBTP au Plomb notamment*).

Formation et information sur les risques liés à cette exposition doivent être renouvelées périodiquement, et adaptées à l'évolution du risque (*art. R.4412-38, R.4412-86 à R.4412-93*).

Une notice doit être adaptée à chaque poste de travail (*art. R.4412-39*).

Les contrôles ci-dessous sont à la charge de l'entreprise et doivent être pratiqués par un organisme agréé par arrêté ministériel :

CONTRÔLE INITIAL

Un contrôle initial doit être obligatoirement effectué avant le début des travaux.

Il comporte :

- Une mesure de la concentration en vapeurs, fumées ou poussières de plomb de l'air inhalé par un travailleur. Cette concentration ne doit pas dépasser 0,03 mg/m3 en moyenne pour 8 heures. En cas de travaux occasionnels, susceptibles de provoquer un dépassement de cette concentration limite, le médecin donne à l'employeur un avis sur les mesures destinées à assurer la protection des travailleurs
- Un dosage de la plombémie de chaque travailleur exposé

Ce contrôle doit être renouvelé lors de la survenue d'un incident ou d'un changement notable apporté aux installations ou au procédé de travail.

Par ailleurs et pour information, des mesures tests lingettes seront effectuées au sol de l'ensemble des Parties Communes avant, pendant et après le chantier. Ces mesures seront commandées et prises en charge par la Maîtrise d'Ouvrage et auront pour but de contrôler le bon déroulement du chantier.

CONTRÔLES ULTÉRIEURS

Des contrôles ultérieurs seront effectués selon des périodicités établies en fonction du niveau de concentration atteint et des valeurs de plombémie.

MODALITÉS DES CONTRÔLES ATMOSPHÉRIQUES

Les modalités des contrôles atmosphériques sont définies dans un document établi par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, ainsi que du médecin du travail.

SURVEILLANCE MÉDICALE

En dehors des visites périodiques, l'employeur est tenu de faire examiner par le médecin du travail tout travailleur qui se déclare incommodé par les travaux qu'il exécute. Cet examen peut être demandé directement par le salarié.

L'employeur informe le médecin du travail des absences pour cause de maladie d'une durée supérieure à dix jours des salariés exposés au plomb.

Une surveillance médicale renforcée est assurée si l'exposition à une concentration plomb supérieure à 0,05 mg/m³ sur 8 heures est constatée, ou lorsque le taux de plombémie dépasse 200 µg/l pour les hommes et 100 µg/l pour les femmes (*art. R.4412-160 du Code du travail*).

Lorsqu'un salarié change d'établissement, il doit demander qu'un extrait du dossier médical relatif aux risques professionnels soit transmis au médecin du travail du nouvel établissement.

Pour chaque travailleur affecté ou ayant travaillé à un poste l'exposant au plomb, le dossier médical est conservé 50 ans après la cessation de l'exposition.

L'employeur consigne dans une fiche individuelle les conditions de pénibilité – modalités, périodes d'exposition, mesures de prévention retenues – lors d'un travail susceptible de laisser des traces durables, identifiables et irréversibles pour la santé. La fiche est communiquée au service de santé au travail qui la transmet au médecin du travail et complète le dossier médical du salarié (art. L.4121-3-1).

7.12 – PÉRIMÈTRE TRAVAUX EN CONDITION PLOMB

Le diagnostiqueur SOCOTEC a recensé plusieurs éléments pollués par le plomb dans les diagnostics suivants :

N° DU RAPPORT
2603CHNRO_-_BI14360000002185_Plomb avant travaux ailes sudest et diadème
2603CHNRO_-_BI14360000002209_-_D1_-_Plomb_Tvx_bati_v1b__18_05_2026__17_51
2604CHNRO_-_BI14360000002522_Rapport Plomb avant travaux Chapelle
Rapport Plomb avant travaux Aile chapelle, accueil, forêt d'étais
BI14360000002271_Rapport Plomb tests lingettes V2
Rapport plomb travaux Aile chapelle,acceuil,forêt d'étais, R+1,R+2 VERSION 02
Rapport tests lingettes plomb

L'ensemble des éléments plombés (porte + huisserie, enduit murs et plafonds, etc…) seront à traiter par dépose hormis menuiseries extérieures (fenêtres et portes), garde-corps extérieur, éléments d'escalier (main courante, garde-corps et balustre) et mur mitoyen entre aile sud-est et église.



Figure 1 : mur mitoyen avec Église (encadré en rouge) à ne pas curer (tous niveaux)