CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

FASCICULE A : PRESTATIONS DE DÉSAMIANTAGE ET DÉPOLLUTION

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

État – Ministère de l'aménagement des territoires et de la Décentralisation

Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Madame la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie par délégation du Préfet de la Région Normandie

Objet du marché

RN 13 - Déviation Sud-Ouest d'Évreux
Dépollution de la bretelle d'Arnières

Sommaire

Table des matières

1 RAPPEL DES CONCLUSIONS DES DIAGNOSTICS AMIANTE....3

2 GÉNÉRALITÉS....6

2.1 Préambule....6
2.2 Présentation du projet....6
2.3 Étendue des travaux....7
2.4 Gestion globale des déchets....8
2.5 Traçabilité des déchets....9
2.6 Évacuation des terres impropres ou inutiles....9

3 GÉNÉRALITÉS POUR LES TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE....10

3.1 Prescriptions techniques particulières....13
3.2 Confinement des zones de travaux....14
3.3 Documents à remettre à la fin des travaux....15
3.4 Organisation documentaire en phase travaux....16

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DÉPOLLUTION....17

4.1 Méthodologie d'intervention....17
4.2 Assurances responsabilité spécifique au risque amiante....19
4.3 Intervention sur les matériaux amiantés....19
4.4 Installations de chantier....21
4.5 Préparation du chantier....21
4.6 Équipements individuels....22
4.7 Mesures d'empoussièrement....22
4.8 Travaux d'excavation des terres contenant des matériaux amiantés....23
4.9 Stockage des éléments amiantés....24
4.10 Évacuation des déchets....25
4.11 Rapports de fin de travaux....25

5 TRAVAUX DE TERRASSEMENT....26

5.1 Documents de références....26
5.2 Décapage de terre végétale....26
5.3 Revêtement en terre végétale....27
5.4 Assainissement et drainage provisoire du chantier....27

1 RAPPEL DES CONCLUSIONS DES DIAGNOSTICS AMIANTE

Dans le cadre de précédents travaux liés à la déviation Sud-Ouest d'Evreux, la DREAL avait mandaté la société BUREAU VERITAS afin de réaliser un diagnostic amiante sur l'ensemble du site.
La mission consistait à repérer les matériaux ou produits contenant potentiellement de l'amiante après la découverte d'une décharge sauvage sur le site en mars 2015. Les investigations se sont déroulées en 2 phases :

- **Phase 1 :** Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux établi en date du 18/03/2015 **;**
- **Phase 2 :** Rapport de prélèvement et d'analyse pour recherche d'amiante établi en date du 13/10/2015 et du 04/02/2016.

Pour chacune de ces phases, les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence de nombreux matériaux et produits contenant de l'amiante sous la forme de débris de plaque ciment au sol ainsi que dans des remblais répartis sur tout ou partie de l'ensemble du site.

Considérant d'une part le manque de données d'entrées initiales et d'autre part la modification de la géométrie du projet dans la zone d'étude, le maître d'ouvrage a lancé des investigations complémentaires dont un diagnostic de pollution industriel et un diagnostic de pollution amiante afin de disposer d'éléments techniques permettant d'estimer et de dimensionner au mieux les quantités de matériaux et autres déchets à évacuer par filières adaptées en phase de travaux.

Les résultats de ces investigations sont présentés dans les documents suivants, joints en annexes 1 et 2 du présent CCTP :

- ISODIAG - RAPPORT DE REPÉRAGE AMIANTE - Matériaux & produits contenant de l'amiante sur friche le long de la RN13 - 04/08/2025
- Envisol - Note technico financière de dimensionnement des évacuations des matériaux en filières adaptées - Déviation sud-ouest d'Evreux - Chemin potier, EVREUX (27) – 22/08/2025

En synthèse :

- Il a été repéré des Matériaux et/ou Produits Contenant de l'Amiante.
- Il a été repéré des Matériaux et/ou Produits Contenant des HAP ≤ 50 mg/kg.
- Il a été repéré des Matériaux et/ou Produits Contenant des HAP > 500 mg/kg.

Les matériaux ou produits contenant de l'amiante ont été identifiés au droit de 6 mailles (globalement regroupés au centre de la zone d'étude).

La figure suivante présente une synthèse du repérage des matériaux et produits contenants de l'amiante ainsi que des HAP.

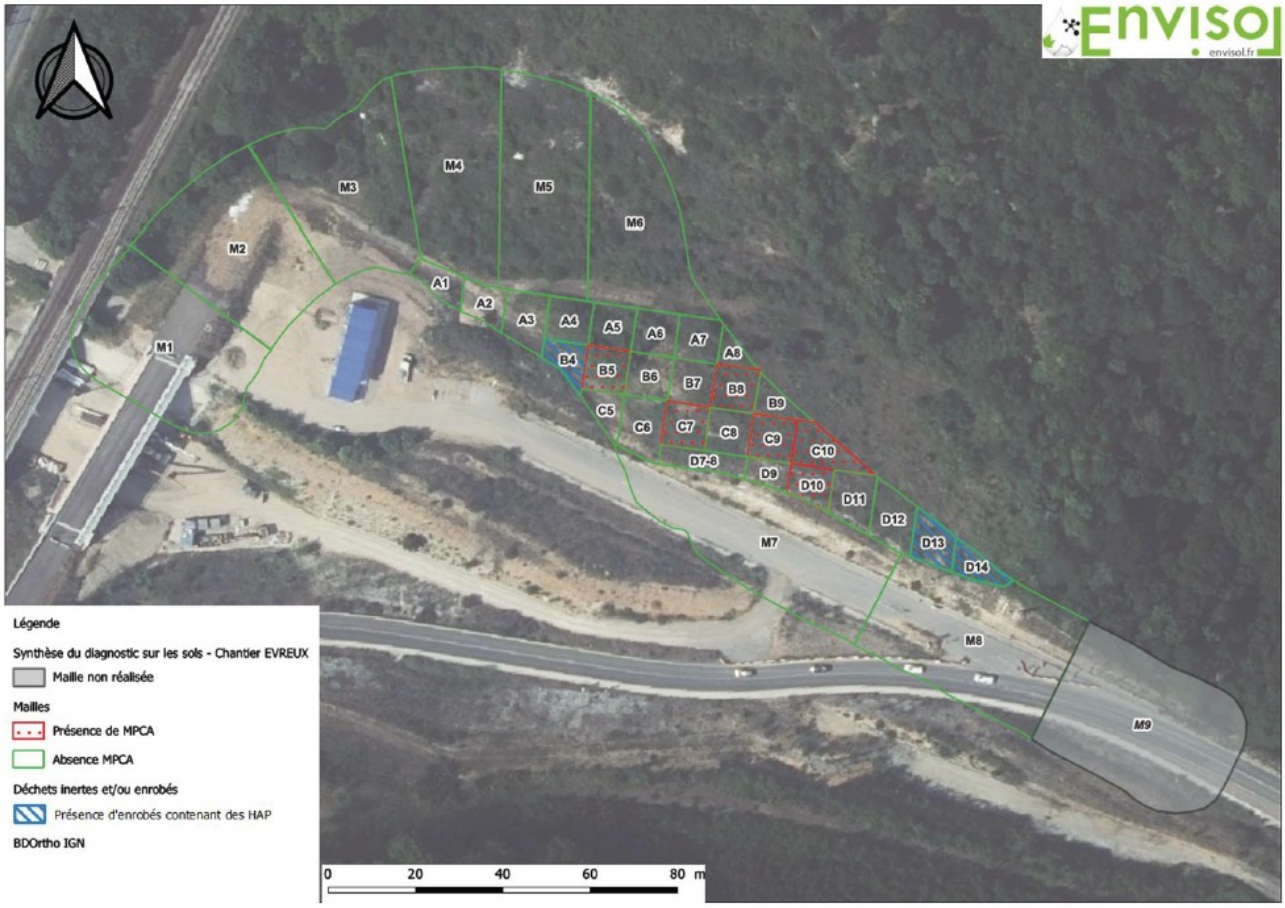


Figure 5 : Synthèse du repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante ainsi que des HAP (Source : ENVISOL)

D'autre part, lors des travaux du demi échangeur de Saint-Sébastien de Morsent, il a été découvert lors des terrassements des matériaux pollués d'un volume d'environ 1 500m^3.
Les analyses réalisées ont révélé, sur 1 des 10 prélèvements réalisés, la présence de sulfates dans une proportion supérieure au seuil d'évacuation en ISDI.

Les résultats de ces analyses sont présentés dans le document suivant joint en annexe 4 au présent CCTP :

- Rincent - SYNTHÈSE DES ANALYSES RELATIVES À L'ACCEPTATION DE DÉCHETS NON DANGEREUX INERTES SOUMIS À LA PROCÉDURE D'ACCEPTATION PRÉALABLE PRÉVUE À L'ARTICLE 3 DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 12.12.2014 - 22/04/2026

Afin de permettre la poursuite de ce chantier, ces matériaux ont été stockés dans les emprises de la bretelle d'Arnières en attendant leur évacuation dans le cadre du présent marché. La localisation de ces dépôts est indiquée ci-dessous et jointe en annexe 5 au présent CCTP :



Annexe 5 GUINTOLI - Constat stock pollué 2026-08-04

2 GÉNÉRALITÉS

2.1 PRÉAMBULE

Le présent chapitre a pour objet de présenter le projet et de définir les prescriptions générales pour l'opération de dépollution de la future bretelle d'Arnières de la déviation Sud-Ouest d'Evreux de la RN13 située à Arnières-sur-Iton (27).

Le projet est encadré par deux arrêtés préfectoraux :

- Arrêté d1-b1-15-410 du 13 mai 2015 portant sur des prescriptions spéciales sur le chantier de la déviation sud-ouest d'Evreux
- Arrêté d1-b1-15-967 du 10 décembre 2015 modifiant les dispositions de l'arrêté Arrêté d1-b1-15-410 du 13 mai 2015

Les travaux devront respecter ces arrêtés.

L'objectif du projet est double et consiste à :

- Extraire et éliminer, en les évacuant vers des filières dûment autorisées, les déchets découverts lors des travaux sur le chemin Potier à Evreux, conformément aux arrêtés préfectoraux cités ci-dessus ;
- Réaliser les terrassements en déblai de la future bretelle de sortie nord de la déviation sud-ouest d'Evreux vers Arnières-sur-Iton entre les profils 13 et 30.

2.2 PRÉSENTATION DU PROJET

Le site est composé de 3 entités distinctes :

1. **Zone travaux**
2. **Zone carrière**
3. **Zone pont**



L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait, que la zone de travaux se situe sur les abords du Chemin Potier, d'une carrière, de l'ouvrage du pont en attente de la création de la bretelle

d'accès et parallèle à la voie ferrée. Toutes les dispositions d'isolement et de protection du chantier seront prises par l'entreprise.

Les travaux consistent en :

- La dépollution complète de la décharge inconnue par excavation des terres polluées, tri des déchets et évacuation vers les filières agrées, dans les emprises du projet, soit les mailles :
  - A, B, C, D et M7 ;
  - M3, M4, M5, M6 et M8, limitées aux emprises des déblais nécessaires à la réalisation de la bretelle d'Arnières. En cas de découverte de présence de déchets, les travaux seront menés jusqu'à dépollution complète de ces mailles.
- Les terrassements en déblai de la bretelle d'Arnières entre les profils 13 et 30, y compris la démolition de la chaussée dans les emprises de la maille M7 en cas de pollution avérée (HAP, sulfates).
  Ces travaux seront menés jusqu'à la cote arase des terrassements +10cm.
- La reprise et l'évacuation en filières agréées des matériaux pollués issus du chantier du demi échangeur de St-Sébastien de Morsent et stockés sur le site de la bretelle d'Arnières.

D'une façon générale et sauf spécifications particulières du C.C.T.P., les prestations dues au titre du présent marché concernent exclusivement celles incluses dans l'emprise au sol du terrain, y compris les travaux d'aménagement des abords immédiats au projet.

2.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Tous les travaux s'entendent parachevés, les zones de travaux complètement purgées, l'autocontrôle effectué et ayant subi le contrôle de conformité réglementaire.

Le projet consiste en :

- Le terrassement en déblais des zones concernées par le présent marché ;
- La dépollution de l'ensemble des zones concernées par le présent marché ;
- Le tri des déchets selon leurs caractéristiques et destinations ;
- L'évacuation de l'ensemble des déchets concernées par le présent marché ;
- La mise en stock sur site en merlons paysagers des matériaux extraits non évacués ;
- Le nettoyage de l'ensemble des zones de travaux.

En matière de sécurité, toutes les sujétions d'aménagement permettant de garantir la sécurité des utilisateurs seront à la charge de l'entreprise.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait qu'en dehors de la zone des travaux de désamiantage, les zones alentours restent très passantes (circulation routière, ferrée…). Toutes les dispositions d'isolement et de protection du chantier seront prises par l'entreprise.

L'étendue de la réalisation des travaux décrits comprend implicitement toutes les fournitures nécessaires à leur réalisation.

La main-d'œuvre nécessaire à la mise en œuvre, les moyens de levage et de stockage, les protections des ouvrages existants, ainsi que toutes les sujétions afférentes au parfait achèvement des travaux sont à prévoir par l'entreprise.

Les prestations de l'entreprise comprendront :

- L'obtention des autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation des travaux, notamment le plan de retrait de l'amiante ;
- Les installations de chantier ;
- La mise en place des protections collectives et individuelles ;
- La méthodologie/intervention de terrassement en déblais, de tri et d'évacuation des déchets ;
- La protection des mitoyens ;
- Le régalage de la plateforme générale ;
- La remise en état des abords.

2.4 GESTION GLOBALE DES DÉCHETS

2.4.1 CARACTÉRISATION DES DÉCHETS

Conformément à l'article L. 541-7-1 du Code de l'environnement, l'entreprise de travaux titulaire du marché s'assurera de la bonne exécution des opérations suivantes, pour le compte du maître d'ouvrage, producteur des déchets :

- Caractériser les déchets, selon leur nature, avant tout transfert vers une installation intermédiaire ou dans un exutoire final dûment autorisé à les prendre en charge en portant une attention particulière aux déchets dangereux. L'entreprise réalisera, par lot homogène de terre excavée, les prélèvements et analyses complémentaires et nécessaires à la caractérisation des déchets et la détermination de la filière d'évacuation (recherche d'amiante et/ou de pollution). Les matériaux excavés feront l'objet d'un échantillonnage proportionné de 1 composite pour 100 m^3, conformément aux recommandations de la NF X46-020 et aux exigences des exutoires ISDD. Les analyses de recherche d'amiante seront réalisées en META ou MOLP par un laboratoire accrédité COFRAC ;
- Prendre toutes les dispositions exigées en matière de stockage, d'étiquetage et de transport requis ;
- Recueillir les Certifications d'Acceptation Préalables réglementaires obligatoires, ainsi que tout autre document provenant des autres exutoires et les transmettre au maître d'ouvrage avec copie à la maîtrise d'œuvre.

2.4.2 LOGISTIQUE

Avant tout transport de déchets, l'entreprise de travaux qui transporte elle-même ses déchets devra fournir, selon les cas, son récépissé de déclaration préalable pour le transport des déchets, ou son autorisation de transport de déchets dangereux classés dans la catégorie des marchandises dangereuses.
Dans le cadre d'un recours à un transporteur de déchets tiers, l'entreprise de travaux devra lui demander les mêmes documents. À défaut, l'entreprise de travaux devra apporter la preuve que le transporteur rentre dans les catégories d'exemption.

L'entreprise de travaux décrira l'organisation du stockage des déchets sur le chantier et définira notamment les aires de stockage nécessaires à l'accueil des contenants dédiés aux différents types de déchets. Le type et la taille des différents contenants seront déterminés en fonction des gisements identifiés dans le diagnostic déchets de manière à trier les déchets à la source mais aussi en fonction des cahiers des charges des filières de valorisation.
L'ensemble de l'organisation sera soumis à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du Coordinateur Sécurité Protection Santé.

2.4.3 EXIGENCES ATTENDUES DES PRESTATAIRES DE DÉCHETS

Conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement à celle relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'entreprise de travaux vérifiera si les sites vers lesquels les déchets sont expédiés sont dûment autorisés à les réceptionner et à les traiter. Pour ce faire, avant toute expédition de déchets, l'entreprise de travaux demandera aux prestataires déchets leurs arrêtés préfectoraux concernant leurs sites, ou à défaut ceux des sites vers lequel ils comptent acheminer les déchets, que ce soit par leurs propres moyens, ou en ayant recours à des moyens de collecte d'une société extérieure.

Dans le cas des déchets soumis à une responsabilité élargie du producteur et plus particulièrement pour les déchets dangereux, l'ensemble des documents sera transmis au maître d'ouvrage avec copie à la maîtrise d'œuvre.

2.5 TRAÇABILITÉ DES DÉCHETS

Conformément à l'arrêté du 21 décembre 2021 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets et à l'arrêté du 21 décembre 2021 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets pour les déchets contenant de l'amiante, l'entreprise de travaux renseignera l'ensemble des BSDD et BSDA.

De plus, pour les déchets inertes et les déchets non dangereux, l'entreprise de travaux demandera aux sites ayant réceptionné les déchets de fournir des bons de réception avec les informations nécessaires au suivi des déchets. En outre, l'entreprise de travaux obtiendra des plateformes réceptionnaires des déchets une attestation mentionnant la destination finale de chaque type de déchet.

Ces documents devront servir au renseignement du registre chronologique des déchets réglementaires, conformément à l'arrêté du 31 mai 2021, qui doit par ailleurs être tenu pour toutes les catégories de déchets par l'entreprise de travaux pour le compte du maître d'ouvrage dans le cadre du marché.

2.6 ÉVACUATION DES TERRES IMPROPRES OU INUTILES

L'Entreprise doit l'ensemble des démarches nécessaires à la définition de la filière d'évacuation des terres, de façon à les diriger vers une décharge adaptée à leurs natures.

Les déblais évacués du chantier devront faire l'objet de la fourniture au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre :

- de l'adresse du site où ils seront évacués (adresse, identification cadastrale),
- de la copie de l'autorisation administrative nécessaire de dépôts.

Les frais d'évacuation et de mise en décharge de classe appropriée des détritus et autres déchets divers sont inclus dans les prix du marché.

3 GÉNÉRALITÉS POUR LES TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

Du fait de la particularité des travaux, l'entreprise titulaire du présent marché de travaux devra fournir son certificat de qualification par un des organismes certificateurs suivants :

- **Qualibat**,
- **AFNOR Certification,**
- **Global Certification**.

L'entreprise devra scrupuleusement respecter la réglementation et notamment les textes suivants :

- L'arrêté du 30 mai 2018 modifie l'arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages. Entré en vigueur le 1er juillet 2018, il rend d'application obligatoire la norme NF X 43-269 (2017)
- Décret 2017-899 du 9 mai 2017 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations
- Décret n° 2016-510 du 25 avril 2016 relative au contrôle de l'application du code de travail
- Ordonnance n° 2016-413 du 7 avril 2016 relative au contrôle de l'application du droit de travail
- Arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux
- Décret n°2015-789 du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Arrêté du 1er juin 2015 relatif aux modalités de transmission au préfet des rapports de repérage des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante
- L'arrêté du 20 avril 2015, publié le 24 septembre 2015, modifie l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante et l'arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant
- NF X46-011 Décembre 2014 : Travaux de traitement de l'amiante - Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises
- Décret n°2013-594 du 5 juillet 2013 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et au contenu de rapport de repérage
- Circulaire du 15 mai 2013 – portant instruction sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé
- 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, (Rectificatif)
- 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
- Arrêté du 21 décembre 2012 relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante »
- Arrêté du 14 décembre 2012 fixe les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante ou de matériaux amiantés (Rectificatif)

- Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi que le contenu du rapport de repérage
- Arrêté du 12 décembre 2012 relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage
- 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
- Arrêté du 14 aout 2012 relatif aux conditions de mesurages des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages
- Arrêté du 14 août 2012 relatif aux modalités du contrôle de l'empoussièrement dans les établissements dont les travailleurs sont exposés à l'inhalation des poussières d'amiante
- Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante
- Arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante
- Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis, consolidé par l'arrêté du 01/01/2013
- Arrêté du 19 août 2011 relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis
- Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis
- Décret n°2011-629 du code de la santé publique du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- NFX 46-020 décembre 2008, Repérage amiante – Repérage des matériaux et produits contenants de l'amiante dans les immeubles bâtis – Mission et méthodologie
- Arrêté du 15 mars 2006 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations
- Arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux
- Décret du 13 septembre 2001 modifiant le décret n° 96-97
- Circulaire du 9 janvier 1998
- Décret 97-855 du 12 septembre 1997 modifiant le décret 96-97
- Circulaire DPPR/SDPD no 97-0320 du 12/03/97 relative aux conséquences de l'interdiction de l'amiante et élimination des déchets
- Circulaire no 96-60 du 19/07/96 relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment
- Décret no 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante

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

L'entreprise devra prendre en compte également les documents ci-dessous :

Instruction de la DGT :

- L'instruction DGT CT2 2015/638 du 16 octobre 2015 concernant l'application du décret du 29 juin 2015], relatif aux risques d'exposition à l'amiante, explicite les mesures de prévention collective et individuelle qui devront être mises en œuvre lors des opérations exposant à l'amiante, afin de garantir le respect de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) aux fibres d'amiante abaissée depuis le 2 juillet 2015 à 10 f/L

Note de la DGT :

- La note DGT du 9 juillet 2018, consécutive aux 2 avis de l'ANSES de 2015 et 2017 relatifs aux fragments de clivage et particules minérales allongées d'intérêt (PMAi), précise les mesures arrêtées par les pouvoirs publics, afin de compléter la connaissance scientifique dans ce domaine et acquérir des données sur la caractérisation et l'émissivité des matériaux contenant ces espèces minérales
- La note DGT du 5 décembre 2017, présente le cadre juridique applicable aux interventions susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante relevant de la sous-section 4. Elle est composée de 5 fiches et 1 logigramme portant sur les sujets suivants :
    - Fiche 1 : Eléments constitutifs des processus relevant de la sous-section 4 ; cas des matériaux pollués par de l'amiante
    - Fiche 2 : Conditions d'évaluation d'un processus relevant de la sous-section 4
    - Fiche 3 : Identification des processus – cas particulier des opérateurs de repérages de matériaux et produits contenant de l'amiante
    - Fiche 4 : Conditions d'élaboration, de transmission et de mise à jour du mode opératoire
    - Fiche 5 : Précisions concernant le remplacement des cartouches P3 et de tout autre consommables
    - L'ensemble de la procédure d'évaluation est récapitulé dans un logigramme
- La note DGT du 24 août 2017, relative au cadre juridique applicable aux opérations sur des matériaux amiantés initiés par des particuliers ou des agriculteurs, diffuse la nouvelle doctrine de la Direction générale du travail en ce qui concerne les obligations de ces donneurs d'ordre au regard de l'obligation de certification des entreprises procédant au retrait ou à l'encapsulage d'amiante. Elle se substitue à celle inscrite aux paragraphes 2-1 et 2-2 de la précédente note DGT du 19 janvier 2017 sur le même thème
- La note DGT du 19 janvier 2017 apporte différentes précisions relatives au cadre juridique applicable aux opérations sur matériaux contenant de l'amiante relevant de la sous-section 3, notamment en matière de sous-traitance et de certification
- La note DGT, en date du 8 décembre 2016, vise à rappeler les conditions d'organisation du chantier test de mesurage des empoussièrements d'amiante, en cohérence avec le Questions-Réponses métrologie de septembre 2015 et l'instruction DGT du 16 octobre 2015 concernant la mise en œuvre du décret du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- La note 15-79 du Directeur général du travail en date du 4 mars 2015 diffuse une version actualisée des deux logigrammes élaborés afin de clarifier la frontière entre la sous-section 3 (retrait ou encapsulage) et la sous-section 4 (interventions sur matériaux amiantés) et faciliter le classement des opérations exposant à l'amiante :
    - Pour les opérations sur des immeubles par nature ou par destination
    - Pour les opérations de maintenance sur les équipements industriels, matériels de transport ou autres articles
- La note 14-918 du Directeur général du travail, en date du 24 novembre 2014, vise à diffuser différentes positions juridiques de la DGT en matière d'amiante

- La note 14-906 du Directeur général du travail, en date du 12 décembre 2014, vise à préciser le cadre juridique applicable aux travaux sur des matériaux de BTP contenant de l'amiante ou des fragments de clivage issus de matériaux naturels

Questions-Réponses :

- Questions-réponses du 7 mars 2012 relatif à l'arrêté formation du 23 février 2012
- Questions-réponses du 7 mars 2013 relatif au décret du 4 mai 2012

Le questions-réponses Métrologie :

- Une troisième version actualisée du questions-réponses (QR) métrologie spécifique à la métrologie amiante dans l'air et dans les matériaux a été élaboré par un groupe de travail piloté par la DGT et associant la direction générale de la santé (DGS), l'INRS, le COFRAC et une experte indépendante en métrologie amiante. Ce travail a permis d'apporter des précisions sur les aspects techniques des mesurages et une actualisation prenant en compte les récentes évolutions réglementaires (arrêtés du 30 mai 2018 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, et du 1er octobre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante). Il se substitue au Questions-Réponses de septembre 2015.

3.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

L'entreprise doit :

- La réalisation de toutes les démarches administratives incombant à l'entreprise ;
- L'obtention de toutes les autorisations requises pour mener à bien les travaux ;
- L'ensemble de ses installations réglementaires de chantier nécessaire à la parfaite réalisation des travaux ;
- La préparation des zones de travail et l'isolement du reste du site (balisage, affichage réglementaire, fermeture avec des barrières physiques en dur type panneaux bois, clôtures…) ;
- Les branchements et les raccordements électriques et fluides ;
- La mise en place des zones stockage déchets et matériels ;
- La mise en confinement des zones de travail ;
- La mise en place des zones d'approche et de récupération ;
- L'installation d'un sas personnel et matériel / déchet compatible avec un niveau d'empoussièrement validé par l'entreprise de désamiantage

Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra présenter un Plan de Démolition, de Retrait, d'Encapsulage (PDRE) qui sera diffusé aux organismes suivants : Inspection du Travail, CARSAT, O.P.P.B.T.P. et Médecine du Travail, ceci un mois avant la date des travaux.

Le PRDE précisera :

- La localisation de la zone à traiter
- Les quantités d'amiante manipulées
- Le lieu et la description de l'environnement de chantier
- La date de commencement et la durée probable des travaux
- Le nombre de travailleurs impliqués
- Le descriptif du ou des processus mis en œuvre
- Le programme des mesures d'empoussièrement mis en œuvre
- Les modalités des contrôles d'empoussièrement

- Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes 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
- Les dossiers techniques de repérage
- Les notices de postes
- Un bilan aéraulique prévisionnel pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise du flux d'air
- La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affecté au chantier, avec les dates des AC, les dates des visites médicales, les noms des SST
- le nom du laboratoire avec ses certifications
- la certification de l'entreprise

Ce PDRE fera figurer de manière détaillée toutes les dispositions : sas, appareils de décontamination, déprimogène, protection individuelle et collective des intervenants, etc.
L'entreprise devra obligatoirement s'être rendue sur les lieux afin de prendre en compte toutes les incidences pour la réalisation des travaux.

L'entreprise devra en amont de la consultation des entreprises et en amont de la rédaction du PDRE se rapprocher du laboratoire d'analyse qu'elle aura choisi, pour obtenir la stratégie d'échantillonnage de l'ensemble des prélèvements à effectuer lors de la réalisation des travaux. La stratégie d'échantillonnage devra répondre à la réglementation NF EN ISO 16000-7 de septembre 2007 et son guide d'application GA X 46-33 d'août 2012 relatif à la stratégie d'échantillonnage mis à jour avec le FD X 46-033.

L'entreprise sera responsable de l'aboutissement positif du PDRE. Aucun supplément financier ne sera alloué à l'entreprise suivant les demandes de modification d'un ou des éléments constituants le PDRE par les organismes de prévention et de santé (Inspection du travail, la CARSAT, l'OPPBTP, le médecin du travail, du CHSCT ou, à défaut, des délégués du personnel), de la maîtrise d'œuvre ou de la maîtrise d'ouvrage.

3.2 CONFINEMENT DES ZONES DE TRAVAUX

Conformément à 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, l'entreprise titulaire du présent marché devra assurer la surveillance de tous les ouvrages de confinement mis en œuvre dans le cadre de ses travaux dans le but de prévenir de manière permanente toute détérioration susceptible de se produire et d'assurer une protection collective sans faille.

Opérations réalisées en milieu extérieur :
L'entreprise de travaux devra mettre en place des moyens de prévention adaptés à la nature de l'opération permettant d'éviter la dispersion de fibres d'amiante à l'extérieur de la zone de travail.

3.3 DOCUMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

L'entreprise devra impérativement remettre au Maître d'Ouvrage la fiche de suivi et de transport des déchets (conforme à l'arrêté du 29 juillet 2005 modifié fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005) ainsi que les attestations de résultat des mesures de contrôle effectuées.

En fin de travaux, l'entreprise établi un rapport contenant notamment les mesures de niveau d'empoussièrement, les certificats d'acceptation préalable des déchets et les plans de localisation de l'amiante mis à jour. Le rapport est remis au donneur d'ordre qui l'intègre le cas échéant au DIUO (Dossier d'Intervention Ultérieure sur l'Ouvrage). Il peut être consulté par le CHSCT (Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail), la Médecine du Travail, l'Inspection du Travail, la CARSAT (Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail), l'OPPBTP (L'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics), les auditeurs de certification.

Avant toute restitution de la zone et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, l'entreprise procède obligatoirement :

1. A un examen incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées
2. Au nettoyage approfondi de la zone
3. A une mesure de niveau d'empoussièrement (mesure libératoire)

D'une manière plus globale, le DOE devra intégrer les éléments suivants :
Éléments d'ordre général :

- Planning d'exécution
- Liste des intervenants
- Les actes spéciaux de sous-traitance
- DICT-DT, ainsi que l'ensemble des retours
- PPSPS
- un rapport de synthèse descriptif des travaux, comprenant un historique et les points singuliers
- Reportage photographique mensuel pour chaque typologie de travaux (Avant, pendant et à l'issue des travaux)

Éléments spécifiques aux travaux de désamiantage :
Le rapport de fin de travaux pour les travaux de désamiantage comprend :

- Les mesures de niveau d'empoussièrement, analyses des effluents, … Un tableau récapitulatif de l'ensemble des mesures sera transmis ;
- Les certificats d'acceptation préalable des déchets ;
- Les plans de localisations de l'amiante à jour ;
- Le ou les rapports de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante ;
- Le PDRE transmis aux organismes de prévention et les avenants de ces derniers le cas échéant ;
- La stratégie d'échantillonnage « chantier » établi par un laboratoire agréé COFRAC ;
- Les fiches d'examens d'autocontrôles ;
- Les BSDA.

Cette liste est non exhaustive. La maîtrise d'ouvrage et/ou maîtrise d'œuvre pourront être amené à la compléter suivants les dispositions de ce projet.

3.4 ORGANISATION DOCUMENTAIRE EN PHASE TRAVAUX

Conformément à la norme NF X 46-010 – Référentiel technique pour la certification des entreprises, et à son Annexe B (informative) – Liste non exhaustive des documents à tenir à disposition sur le chantier et à conserver au siège, les éléments décrits ci-dessous devront être à disposition sur le chantier :

1) Documents spécifiques au traitement de l'amiante :

a. Le plan de retrait et ses avenants éventuels,
b. l'avis du Médecin du Travail,
c. l'avis du CHSCT ou à défaut des délégués du personnel,
d. les rapports de repérage des matériaux contenant de l'amiante, y compris les compléments qui auraient pu être demandés pendant le délai légal de préparation,
e. les plans, croquis, schémas concernant l'implantation du chantier, des divers locaux de vie ou de stockage concernés par le traitement,
f. les plans ou schémas, à l'échelle ou côtés, des zones de traitement indiquant les installations de décontamination, l'implantation de tous les matériels (extracteurs, production eau chaude, compresseur…),
g. le schéma électrique de branchement des installations,
h. la méthodologie détaillée de traitement,
i. la liste des installations dont l'arrêt inopiné ou le maintien à l'arrêt entraînerait des risques pour les travailleurs et l'environnement,
j. les moyens d'éclairage mis en œuvre dans le compartiment vestiaire, dans les sas et dans la zone de travail et les niveaux d'éclairement attendus,
k. une note de calcul de bilan aéraulique pour les zones de chantiers dans lesquelles un renouvellement d'air ou/et une dépression est nécessaire ou requise. Cette note justifie le dimensionnement des entrées d'air et leur emplacement,
l. les notices, en français, d'instructions établies par le fabricant des matériels et équipements (extracteurs, groupe électrogène, chauffe-eau, pompe, installation d'air comprimé, appareils de protection respiratoire…),
m. les consignes d'utilisation et de gestion des matériels et équipements établies par l'employeur,
n. la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT),
o. les procès-verbaux de consignation des réseaux électrique, de gaz, de vapeur, etc., si nécessaire,
p. le registre des déchets complété par :
    1. les fiches d'identification des déchets et les certificats d'acceptation de prise en charge des déchets par les centres de stockage ou de traitement des déchets retenus pour le projet,
    2. les copies des bordereaux de suivi des déchets d'amiante,
q. les procédures d'évacuation des déchets adaptées à l'opération si elles sont modifiées par rapport au plan de retrait initial,
r. le registre du personnel et des visiteurs indiquant pour chacun le nom, la qualité, la date et les heures d'entrée et de sortie, le type d'équipements de protection individuelle utilisé,
s. le registre d'affectation et d'entretien des appareils de protection respiratoire indiquant, par numéro de masque, le nom de la personne à qui il est affecté, la date du dernier contrôle sur banc test, les résultats des autocontrôles effectués par l'employeur ou son représentant,
t. le registre des filtres indiquant, par type de matériel (aspirateurs, appareils de protection respiratoire, filtres d'épuration de l'air respirable, extracteur d'air, filtration d'eau) et par numéro, les dates et heures de changement de chaque type de filtre,

u. le registre de contrôle du confinement indiquant les dates et heures des contrôles de dépression avec la référence des supports d'enregistrement, des contrôles visuels et de fumée, des contrôles des vitesses d'air sur les entrées et sorties d'air,
v. le registre des contrôles d'empoussièrement, de qualité des rejets et de l'air respirable :

1. indiquant, pour les contrôles d'empoussièrement, la nature et les dates des contrôles effectués pendant les travaux (les méthodes d'analyse, les lieux de prélèvements, le processus et l'activité en cours) et les résultats et rapports correspondants. L'emplacement exact où a été réalisé le prélèvement sera reporté sur un plan schématique de la zone en travaux qui sera joint en annexe du rapport d'analyse,
2. intégrant tous les rapports d'analyses effectués pour le chantier.

2) Documents généraux :
a. les procès-verbaux de vérification des installations et matériels,
b. les fiches de données de sécurité des produits utilisés,
c. la liste des numéros de téléphone des personnes d'astreinte et des services de secours,
d. les autres registres réglementaires.

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DÉPOLLUTION

4.1 MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION

L'entreprise proposera à l'appui de son offre la méthodologie d'intervention pour l'ensemble des travaux. Elle veillera à favoriser le tri à la source des matériaux dans une logique d'optimisation des installations de stockage (ISDI, ISDND, ISDD) et de réduction des coûts pour le maître d'ouvrage.

En ce qui concerne les travaux de désamiantage, une méthodologie d'intervention est proposée dans le document suivant joint en annexe 3 du présent CCTP :

- CESP / SCOPING - Présentation de la méthodologie d'intervention - 13/03/2026

La stratégie dite « en escargot » consiste à engager le terrassement depuis les mailles négatives situées en périphérie, puis à progresser progressivement vers les points positifs, en réalisant un décapage par passes successives de 20 cm maximum. Cette méthode est directement issue des bonnes pratiques décrites dans la NF X46-020 pour les sols et remblais hétérogènes, qui impose une progression contrôlée et une surveillance visuelle continue afin d'éviter la mise au jour brutale d'un MCA.

En pratique, cette stratégie garantit que :

- les zones négatives sont traitées en SS4, avec un décapage contrôlé et un contrôle visuel permanent ;
- les zones positives (B5, C7, B8, C9, C10, D10) sont isolées et traitées en SS3, avec une unité mobile de décontamination et une pelle pressurisée avec filtration THE et tri manuel renforcé ;
- la transition entre les deux est assurée par une zone tampon de 5 m, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 8 avril 2013 sur les sas et dispositifs de décontamination.

En considérant les prélèvements et analyses réalisés sur l'emprise du projet, une gestion des terres excavées et des déchets observés est proposée dans le document suivant joint en annexe 2 au présent CCTP :

- Envisol - Note technico financière de dimensionnement des évacuations des matériaux en filières adaptées - Déviation sud-ouest d'Evreux - Chemin potier, EVREUX (27) – 22/08/2025

La figure suivante présente la synthèse de la gestion proposée :

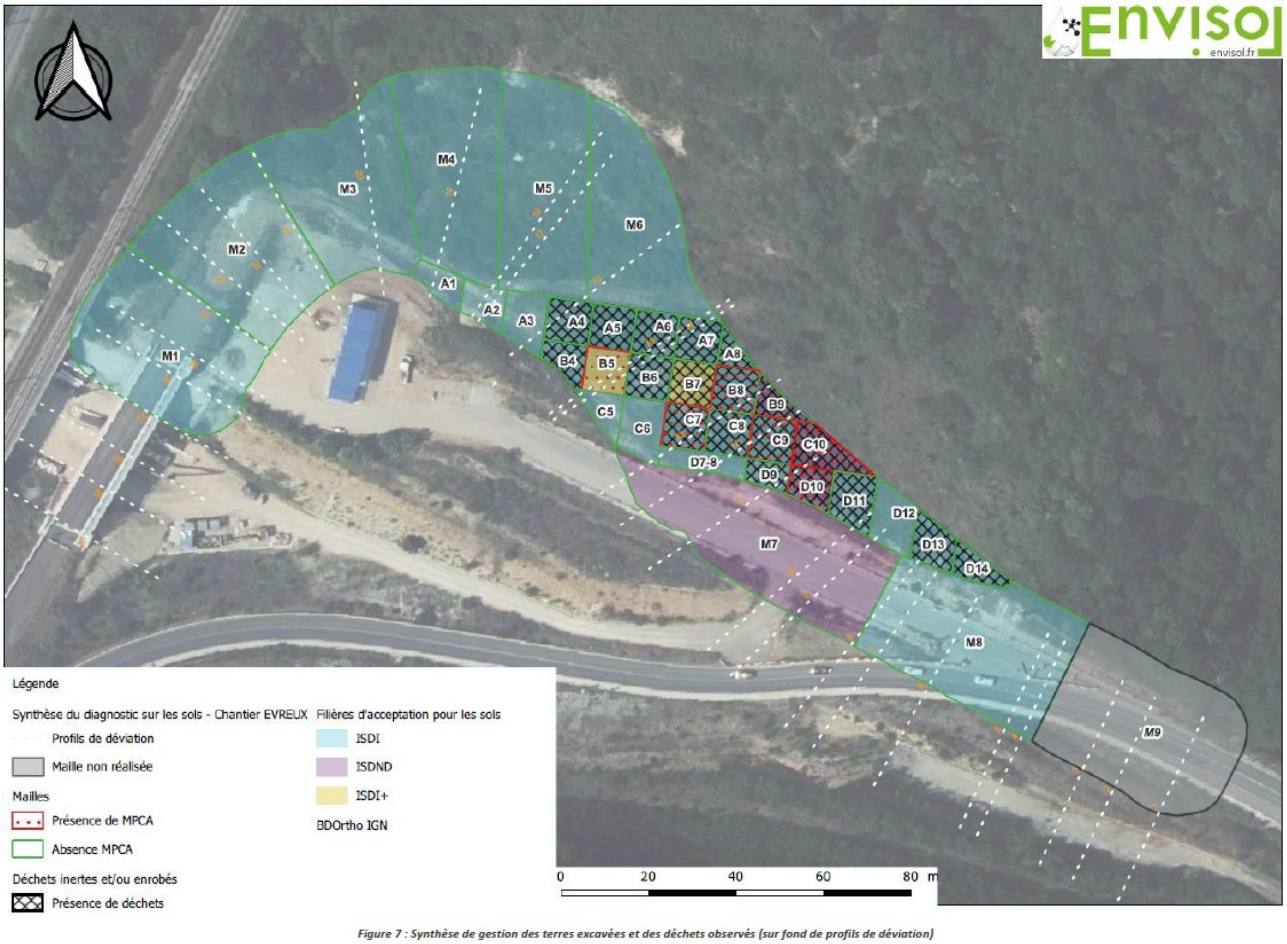


Figure 7 : Synthèse de gestion des terres excavées et des déchets observés (sur fond de profils de déviation)

Figure 7 : Synthèse de gestion des terres excavées et des déchets observés

Les principes de cette gestion s'applique également aux terres issues du chantier de l'échangeur de St-Sébastien de Morsent et stockées sur le site du projet.

Préalablement à l'évacuation des terres, l'entreprise réalisera les prélèvements et analyses préalables nécessaires afin de vérifier leur caractérisation en déchets non dangereux inertes et leur acceptation en ISDI. Un prélèvement sera réalisé par lot de 100m^3.

En cas de résultats supérieurs aux seuils d'acceptation en ISDI pour un lot, l'entreprise réalisera de nouveaux prélèvements et analyses par sous-lot de 20m^3 dans l'objectif d'optimiser les capacités des filières de stockage.

Les matériaux extraits du site (terres excavées et issues du chantier de l'échangeur de St-Sébastien de Morsent) compatibles avec une évacuation en ISDI seront prioritairement mis en dépôt en merlons paysagers entre la future bretelle d'Arnières et la section courante.
Lorsque que la capacité d'accueil du site sera atteinte, le surplus de matériaux sera évacué en ISDI.

4.2 ASSURANCES RESPONSABILITÉ SPÉCIFIQUE AU RISQUE AMIANTE

Le titulaire du marché doit justifier dans les 15 jours suivant la date de notification du contrat et avant tout commencement d'exécution des travaux qu'il est titulaire d'une assurance garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers au niveau des atteintes à l'environnement en cas d'accident ou dommages causés par la conduite des travaux de désamiantage.

4.3 INTERVENTION SUR LES MATÉRIAUX AMIANTÉS

L'entreprise justifie dans son offre la méthodologie d'exécution des travaux à risque amiante de chacun des processus envisagés. Par processus distinct de dépose d'élément amianté on entend chaque couple matériaux / technique de retrait / type de protections collectives et individuelles. L'entreprise estimera le niveau d'empoussièrement attendu pour chaque processus et adaptera les protections individuelles et collectives. Elle classera les processus selon les 3 niveaux suivants en respectant la VLEP de 10 fibres/litre en moyenne sur 8 heures pour les opérateurs :

- Niveau 1 : EMPOUSSIÈREMENT < 100 fibres/litre ;
- Niveau 2 : 100 fibres/litre < EMPOUSSIÈREMENT < 6000 fibres/litre ;
- Niveau 3 : 6000 < EMPOUSSIÈREMENT < 25000.

Pour chaque processus envisagé, l'entreprise fournit dans son offre le descriptif :

- De l'analyse préalable du chantier (particularités, risques, …) ;
- Du type de confinement ;
- Du procédé de ventilation ;
- Des équipements de protection collectifs et individuels envisagés ;
- Du mode opératoire de dépose ;
- Des moyens en personnel et en matériel prévus ;
- Du détail du programme de contrôles définissant les emplacements, la fréquence, le type et les objectifs de résultats des contrôles que l'entreprise effectuera pendant les travaux.

Pour chaque processus, l'entreprise justifie qu'elle a validé le taux d'empoussièrement envisagé conformément au décret du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante (détermination du niveau d'empoussièrement pour chaque processus, par 1 chantier test, puis validation sur 3 chantiers mini/processus/an).

L'entreprise doit intégrer la réalisation de chantiers tests pour justifier l'empoussièrement de tous les processus envisagés qu'elle n'a pas déjà validés, que ce soit pour les travaux en SS3 et SS4.

Pour mesurer les empoussièrements, l'entreprise fait appel à un organisme accrédité COFRAC qui réalisera la stratégie d'échantillonnage, les prélèvements et les analyses en utilisant la méthode de microscopie électronique à transmission analytique (META) permettant de comptabiliser les fibres fines d'amiante.

Pour être considérés, les résultats des mesures d'empoussièrement des chantiers test et de validation présentés par l'entreprise devront être conformes à la norme XP X 43-269 d'avril 2012 relative à la qualité de l'air des lieux de travail et plus particulièrement son paragraphe 8.5.

Il est précisé que les rapports des mesures d'empoussièrement doivent mentionner pour chaque filtre prélevé :

a) Son identification ;
b) Le début et la fin de la période de prélèvement (date et heure) ;
c) Le débit moyen au cours de la période de prélèvement ;
d) Le type de prélèvement, individuel ou à point fixe ;
e) La description du lieu de prélèvement ;
f) Les conditions rencontrées lors des prélèvements (type de confinement, dépression, renouvellement d'air, ...) ;
g) La description des activités pendant le prélèvement (EPI, mode opératoire...) ;
h) Le cas échéant, le type de fibre(s) ;
i) Le nombre de fibres par filtre ;
j) La concentration et les éléments d'interprétation ;
k) Pour estimer l'exposition d'un travailleur, dans le cas de prélèvements successifs, la concentration moyenne pondérée de fibres par le temps de prélèvement (Cp)' assortie de son intervalle de confiance Cpinl et Cpsup ;
l) Pour l'interprétation des résultats ou la déclaration de conformité, la concentration pondérée sur la base des informations transmises sur le temps d'exposition et le port d'un APR (Cm), assortie de son intervalle de confiance C mini et C sup ;
m) Pour la comparaison à une valeur limite d'exposition, la concentration équivalente pondérée par rapport à la période de référence Ceq assortie de son intervalle de confiance Ceqinl et Ceqsup'.

L'entreprise doit, à l'avancement du chantier, la transmission à la maîtrise d'œuvre de tous les éléments attestant de la réalisation dans les règles de l'art des travaux de retrait d'amiante (mesures d'empoussièrement avant, pendant et après travaux, MEST, PV de contrôle des installations électriques, autocontrôle des MPCA traités, etc.). Le paiement des prestations sera conditionné à la remise de ces éléments à la suite du traitement de chaque zone.

Les travaux doivent être réalisés conformément aux stipulations minimales suivantes :

- Le balisage de la zone d'intervention pendant les travaux de retrait ;
- Les équipements de protection individuel du personnel adapté au niveau d'empoussièrement et aux contraintes de travail (combinaison, gants, bottes, masque, ...) ;
- Le retrait des produits amiantés avec les processus permettant d'abaisser la concentration en fibres d'amiante au niveau le plus bas techniquement possible ;
- Le conditionnement et l'évacuation des déchets conforme à la réglementation ADR (Agreement concerning the International carriage of Dangerous goods by Road) de transport de produits dangereux ;
- La réalisation des contrôles en cours de travaux et la tenue d'un registre de chantier permettant d'assurer la traçabilité des contrôles (air et rejets d'eaux) ;
- Les frais d'installation et de confinement tiendront compte des délais de validation des processus (chantier test, etc.), de restitution avec contrôle externe (visuel, empoussièrement, etc.), de l'ordre et du phasage des interventions défini par le planning ;
- L'entreprise titulaire aura une obligation de résultat. La méthodologie proposée devra respecter la réglementation et le Code du Travail ;
- L'entreprise devra durant l'ensemble du chantier tenir à disposition 2 (deux) équipements complets (chausson, combinaison, masque et filtres) permettant l'accès aux zones de confinement aux personnes extérieures habilitées (secours, maître

d'œuvre, SPS, maître d'ouvrage, …) autant de fois que nécessaire. De plus il sera également tenu à disposition un anémomètre compatible avec la décontamination de sortie de zone ;
- L'entreprise devra justifier que tous les équipements sortant de zone seront intégralement décontaminables (EPI y compris masque et sangles, …) ou justifier de procédure garantissant la non-propagation de fibre amiantée hors de la zone de confinement ;
- L'accès à la zone de chantier doit être rigoureusement interdit pendant toute la durée du chantier à toute personne.

4.4 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise devra respecter les prescriptions des organismes CARSAT, O.P.P.B.T.P. et Inspection du Travail, ainsi que le CSPS désigné par le maître d'ouvrage.

Il sera prévu :
- Le cantonnement réglementaire pour le personnel ;
- La mise en place d'un balisage réglementaire « TRAVAUX D'AMIANTE, ACCÈS INTERDIT » ;
- Le vestiaire d'approche est convenablement aéré, éclairé et suffisamment chauffé. Il se situe dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination sauf si la configuration du chantier ne le permet pas (par exemple, exiguïté). Il comporte un nombre suffisant de sièges et de patères (au moins un par travailleurs appelés 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. Elle comprend au minimum des sièges en nombre suffisant, une table et les moyens permettant de prendre une boisson fraîche ou chaude ;
- La zone de pré-décontamination : Une zone d'aspiration et de mouillage sera aménagé avant les sas de décontamination ;
- L'installation de décontamination : pour l'évacuation des déchets de la zone de travail ou pour la sortie du personnel ;
- La zone de stockage des déchets ;
- La zone de stockage matériels et matériaux.

L'entreprise doit tout matériel/équipement nécessaires à la réalisation de ses interventions.

4.5 PRÉPARATION DU CHANTIER

Dans le cadre du présent marché, tout retrait d'amiante sera précédé des étapes de préparation mentionnées ci-dessous :

a) Débarrassage des zones d'interventions :

Il sera dû la dépose de tous les matériels divers n'entraînant pas la libération de fibres d'amiante situés dans l'emprise des travaux.

b) Mise hors tension :

Il sera dû la mise hors tension de tous les circuits électriques et équipements électriques situés dans l'emprise des travaux ou à proximité immédiate. Cela afin de réaliser un traitement humide éventuel.

c) Branchements chantier :

L'entreprise aura à sa charge toutes les démarches nécessaires pour les branchements chantier avec l'ensemble des concessionnaires nécessaires à la réalisation de l'opération, que ce soit pour l'électricité, l'eau, les exutoires en eau, …

L'entreprise sera autonome dans son installation et les charges seront à sa charge. Son choix d'installation ne devra pas impacter le délai du chantier.

En cas d'impossibilité de réaliser un branchement de chantier réglementaire sur les installations électriques du site (avec contrat spécifique et comptage de la consommation), l'entreprise aura à sa charge d'installer un groupe électrogène. Ce dernier sera de dernière génération, économique et performant au niveau acoustique. Selon le même principe d'être autonome, l'entreprise adaptera ses installations pour les autres besoins. Notamment pour l'eau, l'entreprise pourra mettre en place une cuve de stockage dans le cas où le site ne permet pas de branchement en eau.

d) Confinement des zones : mise en place d'un accès unique au chantier par un sas de décontamination compartimenté.

4.6 ÉQUIPEMENTS INDIVIDUELS

Tous les équipements individuels de protections seront dus que ce soit pour les intervenants et pour les visiteurs (Maître d'ouvrage, maître d'œuvre, coordonnateur sécurité, bureau de contrôle et organismes d'inspection). Ils seront conformes à l'arrêté du 7 mars 2013 relatif aux 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.

Il sera utilisé des vêtements jetables et des masques filtrants suivant les prescriptions des organismes spécialisés, comprenant :

- Vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5, aux coutures recouvertes ou soudées (classification NF EN ISO 13982-1 et son amendement de mars 2011), fermés au cou, aux chevilles et aux poignets ;
- Chaussures, bottes décontaminables ou surbottes à usage unique ;
- Gants étanches aux particules compatibles avec l'activité exercée ;
- Appareils de protection respiratoire adaptés aux conditions de l'opération et à la morphologie des travailleurs (essai d'ajustement à réaliser).

4.7 MESURES D'EMPOUSSIÈREMENT

L'entreprise devra effectuer périodiquement des mesures d'empoussièrement conformément à la réglementation et devra prendre toutes les dispositions nécessaires découlant des résultats des mesures réalisées.

Concernant les conditions de mesurage des empoussièrements, le titulaire doit faire appel à un même organisme accrédité pour procéder aux prélèvements et aux analyses. C'est l'organisme de contrôle qui établira la stratégie d'échantillonnage, il sera obligatoirement certifié COFRAC.

Pour la stratégie d'échantillonnage, la mise en œuvre de la méthode définie dans la norme NF EN ISO 16000-7 de septembre 2007 et son guide d'application GA X 46-033 relatifs à la stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en

suspension dans l'air est réputée satisfaire à l'exigence réglementaire d'établissement d'une stratégie d'échantillonnage.
La stratégie d'échantillonnage détermine le nombre minimum de prélèvements à réaliser et leurs conditions de réalisation.

Il sera prévu dans le cadre du présent marché les mesures minimums suivantes :

- Mesures avant travaux dites « état initial » (prélèvement d'air sur 24 heures) ;
- Mesures pendant les travaux préliminaires sur opérateurs (prélèvement d'air sur 1 heure à minima) ;
- Mesures du niveau d'empoussièrement pendant les travaux :
  - Sur opérateur dans chacune des zones d'intervention (prélèvement d'air sur 2 heures) ;
  - Environnementales (prélèvement d'air sur au minimum 4 heures pour vérifier l'absence de dispersion de fibres) au droit :
    - de la zone d'approche de la zone de travail (SAS personnels et matériel) ;
    - de la zone de récupération ;
    - à certains points de la zone de travaux ;
    - à l'extérieur de la zone de chantier;
    - à proximité de la zone de rejet des extracteurs
- Mesures à la fin des travaux :
  - Mesures d'empoussièrement avant contrôle visuel externe pour choix APR ;
  - Mesures de 1ère restitution dites « libératoires » (prélèvement d'air sur 24 heures) avant déconfinement.

Cette prestation sera conforme à l'Arrêté du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis, consolidé par l'arrêté du 01/01/2013.

L'évaluation du niveau d'empoussièrement sera réalisée selon la méthode de microscopie électronique à transmission analytique (META).

L'entreprise transmettra à la maîtrise d'œuvre le programme prévu avant le démarrage des travaux.

4.8 TRAVAUX D'EXCAVATION DES TERRES CONTENANT DES MATÉRIAUX AMIANTÉS

Le processus pour le traitement des matériaux et produits contenant de l'amiante sera détaillé dans le plan de retrait de l'entreprise. Il sera conforme au document unique d'évaluation des risques professionnels de l'entreprise et devra respecter les prescriptions de l'O.P.P.B.T.P., la CRAMIF et l'inspection du travail.

Tous les moyens techniques, matériels et humains nécessaires sont prévus dans le cadre du présent marché, ce qui comprend l'identification et le balisage des zones positives / négatives, le ramassage manuel, le confinement, le stockage, l'évacuation, ... (liste non exhaustive) selon le mode opératoire de l'entreprise.

Pour la localisation exacte des travaux, l'entreprise devra se référer aux rapports de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante qui seront complétés en tant que de besoins par des prélèvements et analyses sur site.

Conformément à la réglementation, les travaux de terrassement en déblais sont classés dans les activités de retrait de matériaux contenant de l'amiante, dite de sous-section 3 du Code du Travail. Cette notion est confirmée par le guide INRS ED 6142 de septembre 2013.

Le matériel suivant est une liste non-exhaustive pour les travaux de terrassement en déblais, estimé pour la réalisation de l'évacuation des déblais amiantés. A charge à l'entreprise de prendre en compte les moyens nécessaires à l'exécution et le parfait achèvement de ses travaux tout en restant en conformité avec la réglementation en vigueur :

- Pelle(s) avec cabine en surpression (> 40 Pa) et équipées de filtres THE classe H13 à minima selon norme EN 1822
- Tracteur(s) de bennes en surpression (> 40 Pa) et équipées de filtres THE classe H13 à minima selon norme EN 1822 pour le transfert des bennes en zone amiante,
- Unité mobile de décontamination (UMD),
- Moyens adaptés afin de permettre aux opérateurs la mise en place du Liner-benne à l'arrivée des camions et la fermeture au départ après chargement,
- Zone de lavage des véhicules à la sortie de la zone de traitement avec recyclage des eaux, filtration jusqu'à 5 µm avant rejet dans un réseau EU, après décantation.

En fonction du matériel mis en œuvre, l'entreprise devra prévoir à minima une équipe dédiée à la mise en place des liners-bennes dans les bennes, ainsi qu'une équipe dédiée en condition amiante à la fermeture des liners-bennes après chargement.

4.9 STOCKAGE DES ÉLÉMENTS AMIANTÉS

Les déchets d'amiante générés par les travaux, les consommables de masques, les combinaisons et toutes les protections seront ensachés sous double sac avec étiquette réglementaire « Amiante ». La fermeture par col de cygne sera généralisée.

Les sacs contenant les déchets sont transportés à l'extérieur jusqu'au GRV (Grands Récipients pour Vrac). Les GRV seront placés dans un local fermé, une benne, un conteneur ou sur une zone à accès réglementé, en attente d'être transportés.

Rappels des règles de stockage :

- Stockage des GRV sur palette,
- Entreposage de GRV sur d'autres GRV interdit,
- L'entreposage restera temporaire, l'évacuation vers une Installation de Stockage réglementaire sera engagée dès qu'une unité de transport sera constituée,
- Le stockage temporaire prendra en compte l'impact des UV. Suivant les cas, l'entreprise aura à sa charge la protection des GRV,
- Également, dans le cas où les GRV sont stockés à l'extérieur, ils devront être protégé durant les périodes de gel (risque de détérioration des GRV),
- Dans le cas d'un doute de pollution lié à un GRV ou autre, l'entreprise aura à sa charge la dépollution de la zone et la réalisation de contrôle par mesure d'empoussièrement pour vérifier l'absence de fibre d'amiante.
- Liste non exhaustive.

Le tout sera stocké dans des sacs big-bags dans une zone de stockage fermée par grille avec occultation visuelle qui sera interdite au public.

Nota : Dans le cadre de la gestion des terres polluées par l'amiante, il est préconisé d'utiliser des liners bennes

4.10 ÉVACUATION DES DÉCHETS

Les déchets seront transportés conformément aux dispositions des arrêtés du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.

Pour le traitement des déchets produits lors des interventions en contact avec l'amiante ou de retrait d'amiante :

- L'ensemble des coûts liés au conditionnement, au transport et au traitement des déchets contenant de l'amiante en filières adaptées sont compris dans l'offre du titulaire.
- L'entreprise devra transmettre avant le démarrage des travaux les certificats d'acceptation préalable (CAP) de déchets amiantés en filière pour chaque catégorie de déchets.
- L'entreprise triera les déchets amiantés par nature de matériaux et devra les évacuer vers les filières adéquates (ISDI, ISDND, ISDD ou inertage).
- Les déchets amiantés sont ramassés au fur et à mesure de leur production, conditionnés dans des emballages appropriés et fermés (double ensachage en big-bag ou conditionnés sur palettes filmées) avec apposition de l'étiquetage « amiante ».
- Les colis doivent être décontaminés à la sortie de la zone de travail et directement évacués du site. Aucun stockage de déchets ne sera autorisé à l'extérieur de la zone dédiée à cet effet.
- Le stockage des déchets sera réalisé dans une zone dédiée à cet effet, préalablement aménagée par l'entreprise. Cette zone est rendue obligatoirement inaccessible (barriérage rigide et opaque, cadenas, etc.) ;
- Les déchets doivent ensuite être évacués hors du chantier dès que le volume le justifie. Pour rappel le transit de déchets dangereux est soumis à une déclaration ou une autorisation préfectorale selon les charges au titre des installations classées pour l'environnement.
- L'entreprise transmettra pour signature au maître d'ouvrage les bordereaux de suivi de déchets amiantés (BSDA) complétés avant l'évacuation des déchets.
- L'évacuation des déchets sera réalisée par un transporteur ADR (sauf dans les cas d'exemption rappelés par la Fiche Prévention de l'OPPBTP référencée A6 F 03 17).
- L'entreprise devra s'assurer et être en mesure de démontrer au maître d'ouvrage que le transporteur ou le collecteur des déchets dangereux ou non dangereux dispose bien de l'ensemble des agréments préfectoraux pour le transport ou le transit de ces déchets.
- L'ensemble des BSDA signés par la filière d'évacuation devra être remis au maître d'ouvrage en fin de chantier lors de la remise du rapport de fin de travaux, RFT.

4.11 RAPPORTS DE FIN DE TRAVAUX

En fin de chaque phase, l'entreprise doit établir un rapport de fin de travaux contenant tous les éléments relatifs au déroulement des travaux notamment :

- Les mesures de niveau d'empoussièrement et analyses des effluents. Un tableau récapitulatif de l'ensemble des mesures sera transmis ;
- Les certificats d'acceptation préalable des déchets ;
- Les plans de localisations de l'amiante à jour, le cas échéant ;
- Le ou les rapports de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante ;
- Le PDRE transmis aux organismes de prévention et les avenants de ces derniers le cas échéant ;
- La stratégie d'échantillonnage « chantier » établi par un laboratoire agréé COFRAC ;

- Les fiches d'examens d'autocontrôles ;
- Les BSDD et BSDA.

Les rapports de fin de travaux seront transmis à la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et le CSPS.

Avant toute restitution de chaque zone et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement total ou partiel, l'entreprise procédera aux prestations suivantes :

- un examen incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées,
- le nettoyage approfondi de la zone,
- une mesure du niveau d'empoussièrement (pour chaque zone de travaux), Dans le cas de résultat avec présence d'amiante, l'entreprise devra dans le cadre de son marché, tous les moyens nécessaires pour obtenir un résultat satisfaisant.

5 TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Les terrassements généraux seront réalisés après la dépollution de la décharge inconnue. Ils comprennent :

- pour les mailles négatives et les zones de dépôts, le décapage de la terre végétale (TV) et sa mise en dépôt dans les emprises du chantier,
- le terrassement de la bretelle de sortie de l'échangeur d'Arnières jusqu'à la cote arase terrassement +10cm,
- la mise en dépôt sur site en merlons paysagers des matériaux ou leur évacuation,
- la mise en œuvre de la terre végétale sur les talus.

5.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES

Les travaux seront conformes aux prescriptions du fascicules *2 - Terrassements généraux* du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG), complétées par l'ensemble des normes en vigueur :

- Norme NF P 11 300 – Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et couches de forme d'infrastructures routières
- Norme NF EN 16907_1à 6 – nouvelles normes européennes Terrassements
- GTR : Guide des Terrassements Routiers – Réalisation des remblais et des couches de forme, CEREMA, 2023
- GT Réalisation des Remblais et des couches de forme, LCPC, Sétra, 1992

5.2 DÉCAPAGE DE TERRE VÉGÉTALE

La terre végétale sera décapée sur une épaisseur de 0,30 m en moyenne, ou définie en accord avec le maître d'œuvre, mécaniquement et par temps sec. Après une période pluvieuse, les manipulations ne sont permises qu'après ressuyage des terres pour éviter le mottage. Les engins de terrassement n'évoluent pas sur les surfaces à décaper avant le décapage.

Le décapage sera exécuté juste avant le démarrage des travaux de terrassements.

La terre végétale sera mise en dépôt dans les emprises du chantier, de manière à provisionner les besoins du chantier dans les délais les plus courts. L'entrepreneur reste garant des dépôts de terre décapée jusqu'à sa réutilisation. Le dépôt ne doit pas être circulé par les engins. La hauteur de stockage ne doit pas être supérieure à 2 m.

La terre végétale issue du décapage sera triée afin de ne pas contenir plus de 5 % d'éléments pierreux ou de corps étrangers retenus à l'anneau de 0,02 m. L'accord du maître d'œuvre sur la qualité de la terre végétale sera nécessaire avant sa mise en œuvre.

5.3 REVÊTEMENT EN TERRE VÉGÉTALE

Les surfaces à recouvrir sont les pentes des talus de déblai et de remblai.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions (griffage, "tuilage" avec des chenilles) pour assurer un bon accrochage de la terre végétale sur les talus. La mise en place de la terre végétale (dite "végétalisation") se fera en une couche de 0,20 m en moyenne.

Les travaux sont réalisés avec des engins exerçant une faible pression au sol.
Les travaux sont réalisés en condition de sol sec ou suffisamment ressuyé pour éviter tout compactage. La terre végétale sera brisée très menue, purgée avec soin des pierres, racines et herbes et humectée avant son épandage. Au fur et à mesure de son épandage, elle sera fortement battue à la dame plate ou roulée avec un cylindre léger ;

5.4 ASSAINISSEMENT ET DRAINAGE PROVISOIRE DU CHANTIER

L'entrepreneur veillera à ce que, à tout moment du chantier, l'eau puisse facilement s'évacuer des déblais par écoulement gravitaire. En particulier, il maintiendra en permanence (c'est-à-dire à chaque arrêt de chantier) une pente transversale d'environ 6 %, à la surface des parties excavées et réalisera en temps utiles différents dispositifs provisoires de collecte et d'évacuation des eaux superficielles. Au cas où, en cours de travaux il est conduit à procéder par pompage à l'évacuation de ces eaux, les frais correspondants restent à sa charge.

Lorsque les remblais atteindront 2 m de hauteur ou dès leur achèvement, l'entrepreneur exécutera par ses soins, les différents dispositifs provisoires de collecte et d'évacuation des eaux superficielles (banquettes, bourrelets pour guider les eaux de ruissellement, saignées, descente d'eau, fossés provisoires, etc).

Les points de rejet sont à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.

En cas d'arrêt de chantier de courte durée et au minimum à la fin de chaque journée, l'entrepreneur doit niveler et fermer la plate-forme à l'aide d'un compacteur approprié.
En cas d'interruption prolongée du chantier (intempéries ou autre phénomène ou circonstance), l'entrepreneur soumet au visa du maître d'œuvre les dispositions qu'il compte prendre pour maintenir en bon état les ouvrages réalisés.
Tous ces dispositifs pour maintenir en bon état les plates-formes de terrassement sont supposés inclus dans les prix de déblais figurant au marché.