

Maitre d'Ouvrage : **DIRCE**  
228, rue de Garibaldi  
69446 LYON CEDEX 3

  
**MINISTÈRE  
DU PARTENARIAT  
AVEC LES TERRITOIRES  
ET DE LA DÉCENTRALISATION**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est

## Désamiantage et déconstruction du hangar « D » et du bâtiment modulaire du Centre d'Entretien et d'intervention de Pierre-Bénite (69)



**Adresse :**

**Centre d'entretien et d'intervention de Pierre Bénite  
59 chemin d'Yvours  
69310 PIERRE BENITE**

### Cahier des Clauses Techniques et Particulières

Rapport n° RHAP240626 – 28 avril 2025

Projet suivi par Olivier BORREIL – 06 29 35 34 22 – [olivier.borreil@anteagroup.fr](mailto:olivier.borreil@anteagroup.fr)

  
**anteagroup**  
Agence RHONE ALPES MEDITERRANEE  
Le Parc du Lyonnais  
109 Rue des Mercières  
69140 RILLIEUX LA PAPE  
Tél : 04.37.85.19.60  
Fax : 04.37.85.19.61  
[www.anteagroup.fr/fr](http://www.anteagroup.fr/fr)

# Fiche Signalétique

## CLIENT



Raison sociale	DIRECTION INTERDÉPARTEMENTALE DES ROUTES CENTRE-EST
Coordonnées	228, rue de Garibaldi 69446 LYON CEDEX 3
Contact	Fabrice VIDAL SPE/CMI Mobile : 07.81.37.51.71 <a href="mailto:fabrice.vidal@developpement-durable.gouv.fr">fabrice.vidal@developpement-durable.gouv.fr</a>

## SITE D'INTERVENTION

Coordonnées	Centre d'entretien et d'intervention de Pierre Bénite 59 chemin d'Yvours 69310 PIERRE BENITE
-------------	--

## DOCUMENT

Destinataire	Monsieur VIDAL
Date de remise	28 avril 2025
Nombre(s) d'exemplaire(s) remis	1
Pièces jointes	Annexes

N° Document		RHAP240626 – CCTP			
		Nom	Fonction	Date	Signature
Index B	Création	BORREIL Olivier	Chef de Projets Déconstruction Désamiantage Déplombage Région SUD	28.04.2025	
	Validation	Valérie GEREEC	Responsable activité Déconstruction Désamiantage Déplombage Région SUD	28.04.2025	

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Description de l'existant.....</b>	<b>6</b>
1.1	Présentation du programme de travaux.....	6
1.2	Présentation de la zone de travaux et de ses spécificités.....	8
1.2.1	Localisation de la zone de travaux.....	8
1.2.2	Contraintes.....	9
	<b>Contraintes de site et de proximité.....</b>	<b>9</b>
1.2.3	Descriptif des ouvrages à démolir.....	11
1.2.4	Reportage photographique de la zone de travaux.....	11
1.3	Conclusions des diagnostics réglementaires.....	12
1.3.1	Amiante.....	12
1.3.2	Plomb.....	12
1.3.3	Enrobés (HAP et amiante).....	12
<b>2</b>	<b>Prescriptions générales.....</b>	<b>13</b>
2.1	Définition des travaux – Étendue de la prestation.....	13
2.2	Enquêtes préalables.....	15
2.3	Normes et réglementation.....	15
2.4	Acteurs du chantier.....	15
2.5	Visite et Connaissance des Lieux.....	16
2.6	QUALIFICATIONS ET FORMATIONS EXIGÉES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	17
2.6.1	Formation sur le risque Plomb pour les travaux de déconstruction.....	17
2.6.2	Désamiantage.....	17
2.6.3	Démolition.....	18
2.6.4	Terrassement des terres polluées à l'amiante.....	18
2.7	Réunions.....	19
2.7.1	Réunions de chantier.....	19
2.8	Permis de démolir.....	19
<b>3</b>	<b>Points d'arrêt.....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Travaux à réaliser.....</b>	<b>20</b>
4.1	Travaux préparatoires.....	20
4.1.1	Visite d'inspection commune.....	20
4.1.2	Constat d'huissier avant travaux.....	20
4.1.3	Accès au site.....	20
4.1.4	Installations de chantier.....	20
4.1.5	Panneau de chantier.....	22

4.1.6	Protection et marquage-piquetage des réseaux.....	22
4.2	Travaux de désamiantage.....	23
4.2.1	Généralités.....	23
4.2.2	MCA repérés avant consultation et niveaux d'empoussièrement.....	25
4.2.3	Gestion des accès en zone.....	26
4.2.4	Moyens à utiliser.....	27
4.2.5	Production d'Eau Chaude Sanitaire (E.C.S.).....	29
4.2.6	Traitement et analyses des effluents.....	29
4.2.7	Production et distribution d'air comprimé respirable.....	29
4.2.8	Métrologie.....	30
4.2.9	Affichage réglementaire.....	31
4.2.10	Protection de l'environnement.....	31
4.2.11	Organisation des travaux de désamiantage.....	32
4.3	Travaux de démolition.....	34
4.3.1	Généralités.....	34
4.3.2	Démolition des superstructures à la pelle mécanique.....	34
4.3.3	Protections.....	35
4.3.4	Démolition des infrastructures.....	36
4.4	Remise en état.....	36
4.4.1	Remblaiement et nivellement.....	36
4.5	Gestion des déchets.....	37
4.5.1	Gestion des déchets.....	37
4.5.2	Mise en œuvre d'une aire de tri et de stockage des déchets.....	37
4.5.3	Gestion des déchets générés par le chantier.....	37
4.5.4	Tri et évacuation des matériels et matériaux.....	38
4.5.5	Transport des déchets.....	38
4.5.6	Traitement des déchets.....	39
4.6	Repli de chantier.....	39

## 5 Documents à fournir par Le Titulaire.....40

5.1	Etudes préalables aux travaux.....	40
5.1.1	D.I.C.T.....	40
5.1.2	Autres documents à fournir en phase études.....	40
5.2	Documents à fournir pendant l'exécution des travaux.....	41
5.2.1	Epreuves.....	41
5.2.2	Journal de chantier.....	42
5.3	Dossier de récolement.....	42

## 1 Obligations et responsabilités du Titulaire.....46

1.1	Stabilité des ouvrages, portance des sols et sécurisation des moyens d'accès.....	46
-----	---	----

1.2 Etudes préalables et modes opératoires.....	46
1.3 Conservation des ouvrages existants.....	46
1.4 Protection des réseaux et du mobilier urbain.....	46
1.5 Garantie et assurance du matériel.....	47
1.6 Prévention et réduction des nuisances (bruit, poussières, pollutions, ... ).....	47
1.6.1 Propreté du chantier et de ses abords.....	47
1.6.2 Prévention des nuisances sonores.....	47
1.6.3 Prévention des poussières.....	48
1.6.4 Prévention de la pollution atmosphérique.....	48
1.6.5 Prévention des pollutions accidentelles.....	49
1.7 Qualifications du Titulaire.....	50
1.7.1 Consignations électriques et branchements de chantier.....	50
1.7.2 Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR).....	50
1.7.3 Gestion des matériaux amiantés.....	51
1.7.4 Gestion des matériaux contaminés au plomb.....	51
1.8 Hygiène et sécurité.....	51

## FIGURES

Figure 1 : Plan de repérage du site sur la commune d'Oullins Pierre Bénite.....	8
Figure 2 : Plan de masse.....	8
Figure 3 : Plan de circulation.....	9
Figure 4 : Vue aérienne – Principe emprise chantier.....	10
Figure 5 : Vue de l'arbre à supprimer.....	10
Figure 6 : Photographies de l'ensemble à déconstruire.....	11
Figure 7 : Exemple de signalétique amiante.....	31
Figure 8 : Distance « engins-bâtiment » à respecter.....	34

## TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées des acteurs du marché.....	15
Tableau 2 : Liste des principaux points d'arrêts/points critiques à observer pendant le déroulement des travaux.....	19
Tableau 3 : Analyses à prévoir avant les travaux.....	30
Tableau 4 : Analyses à prévoir pendant les travaux.....	31
Tableau 5 : Analyses à prévoir après les travaux.....	31
Tableau 6 : Tâches à réaliser en période de préparation.....	41

# 1 Description de l'existant

## 1.1 Présentation du programme de travaux

Extrait de la note technique de la DIRCE :

En avril 2023, des agents du centre d'entretien routier de la DIRCE, situé à Pierre Bénite, ont réalisé le démoussage d'une toiture en amiante ciment d'un hangar de stockage à l'aide d'un Karcher. Cette opération a été engagée sans respect des dispositions du Code du travail relatives à la gestion du risque amiante.

Six agents ont exécuté, partiellement ou en totalité, le chantier de nettoyage et d'entretien de la toiture. Dans le même temps, d'autres agents suivaient une formation ACES à proximité du hangar alors que quatre autres observaient les travaux. Au total, seize agents ont été directement ou indirectement impliqués dans l'opération et potentiellement exposés à l'inhalation de fibres d'amiante.

Dans ce cadre, la DIRCE souhaite lancer un marché de travaux de décontamination, de désamiantage et de déconstruction d'un hangar et d'un bâtiment modulaire de niveau rez-de-chaussée situés sur le Centre d'entretien et d'intervention de Pierre Bénite, 59 chemin d'Yvours, à PIERRE BENITE (69310).

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre ont rencontré l'inspection du travail préalablement à la rédaction du présent marché de travaux afin de valider le programme de travaux.

**Le présent marché de travaux consiste à décontaminer, désamianter, déplomber, démolir les bâtiments, terrasser et évacuer les terres et l'arbre contaminés ; Il comprend aussi les travaux d'élimination ou de valorisation des déchets et de remise en état du site. Le présent marché est à prix mixte :**

■ **À prix global et forfaitaire.** L'offre du titulaire intègre donc toutes les mesures de sécurité, tous les travaux préparatoires, tous les travaux nécessaires pour décontaminer notamment des panneaux de signalisation, désamianter les Matériaux Contenant de l'Amiante identifiés par le rapport de repérage amiante, déplacer les encombrants, équipements..., déplomber, démolir, terrasser les terres contaminées, et évacuer les gravats et déchets de toutes natures dans des centres agréés ainsi que tous les travaux divers de remise en état et de nettoyage. Toutes les protections des ouvrages avoisinants, campagnes d'avertissements du personnel de la DIRCE, informations et déclarations auprès des différents services et administrations, nettoyages et remise en état.

■ **À prix unitaires :** Pour couvrir les potentielles découvertes d'amiante (il est rappelé que les travaux et donc la rémunération ne pourront être effectifs qu'après établissement de compléments de repérage amiante par le diagnostiqueur, voire d'avenants au Plan de Retrait), et pour des prestations complémentaires diverses.

Le Candidat devra remplir la D.P.G.F. du Marché de travaux et le Bordereau de Prix Unitaires (B.P.U.) relatif à des éventuelles découvertes de matériaux contenant de l'amiante (compris réseaux enterrés, tout élément masqué, etc., ...) non mentionnées au rapport amiante joint au DCE et à la réalisation de prestations diverses. Il est précisé que la réalisation des travaux définis dans le présent C.C.T.P. comporte des sujétions que le candidat doit prendre en compte dans l'élaboration de son offre et dans l'établissement de ses prix.

**Les travaux devront impérativement être réalisés en un maximum de 3 mois comprenant les matériaux amiantés qui pourraient y avoir à retirer au DQE, période de préparation comprise.**

Le soumissionnaire devra s'engager suivant ces échéances ; Il pourra optimiser les délais et remettra un planning détaillé avec son offre ; Ce planning devra être dûment tamponné, signé et joint avec l'offre de l'entreprise :

- ✈ Ce planning sera contractuel.
- ✈ Le non-respect de ce planning entraînera des pénalités prévues au CCAP.

Le dossier de récolement des prestations avec l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets dûment complétés devra être fourni dans un délai de 4 semaines après la date des Opérations Préalables à la Réception (OPR).



## 1.2 Présentation de la zone de travaux et de ses spécificités

### 1.2.1 Localisation de la zone de travaux

Le bâtiment hangar "D" et le bâtiment modulaire sont situés 59 chemin d'Yvours à Oullins Pierre Bénite :

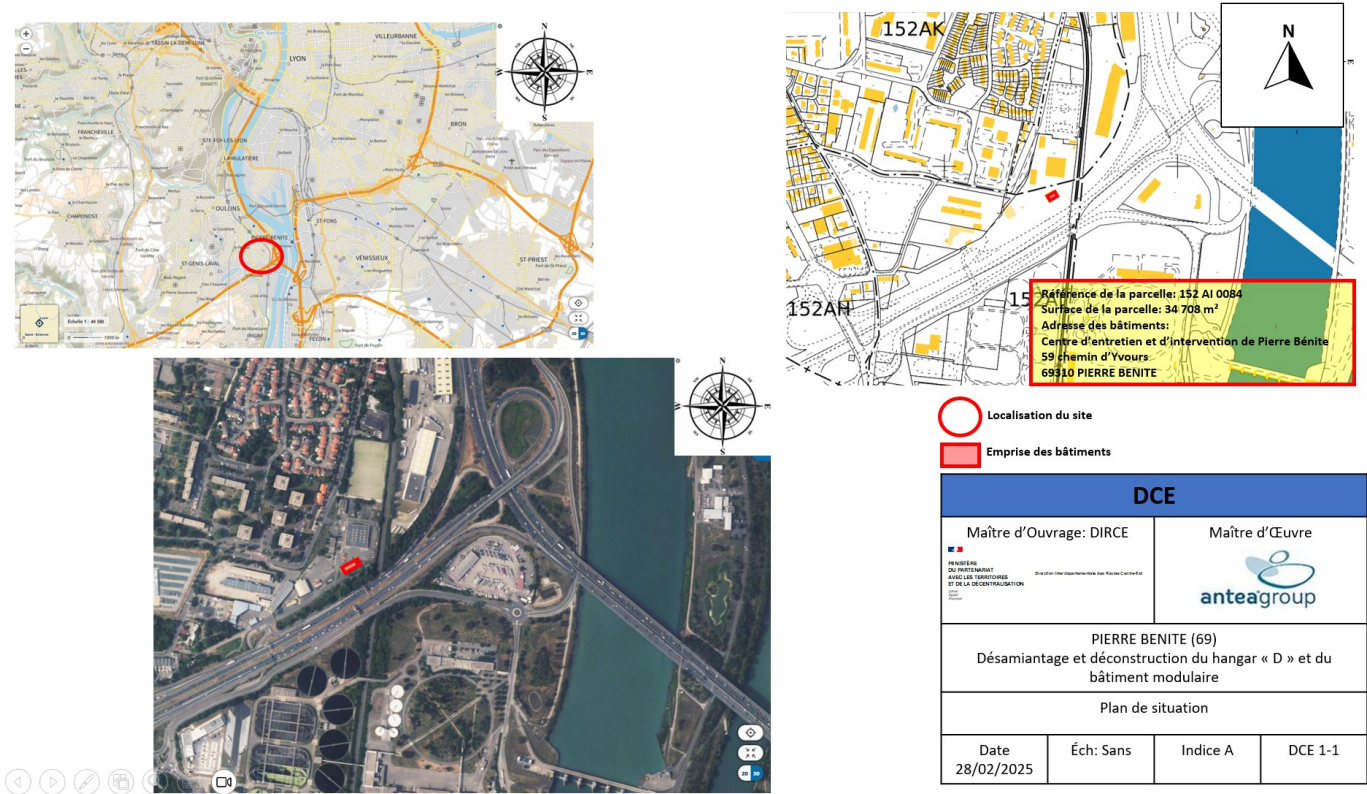


Figure 2 : Plan de masse





Le périmètre de chantier autorisés sera le suivant :

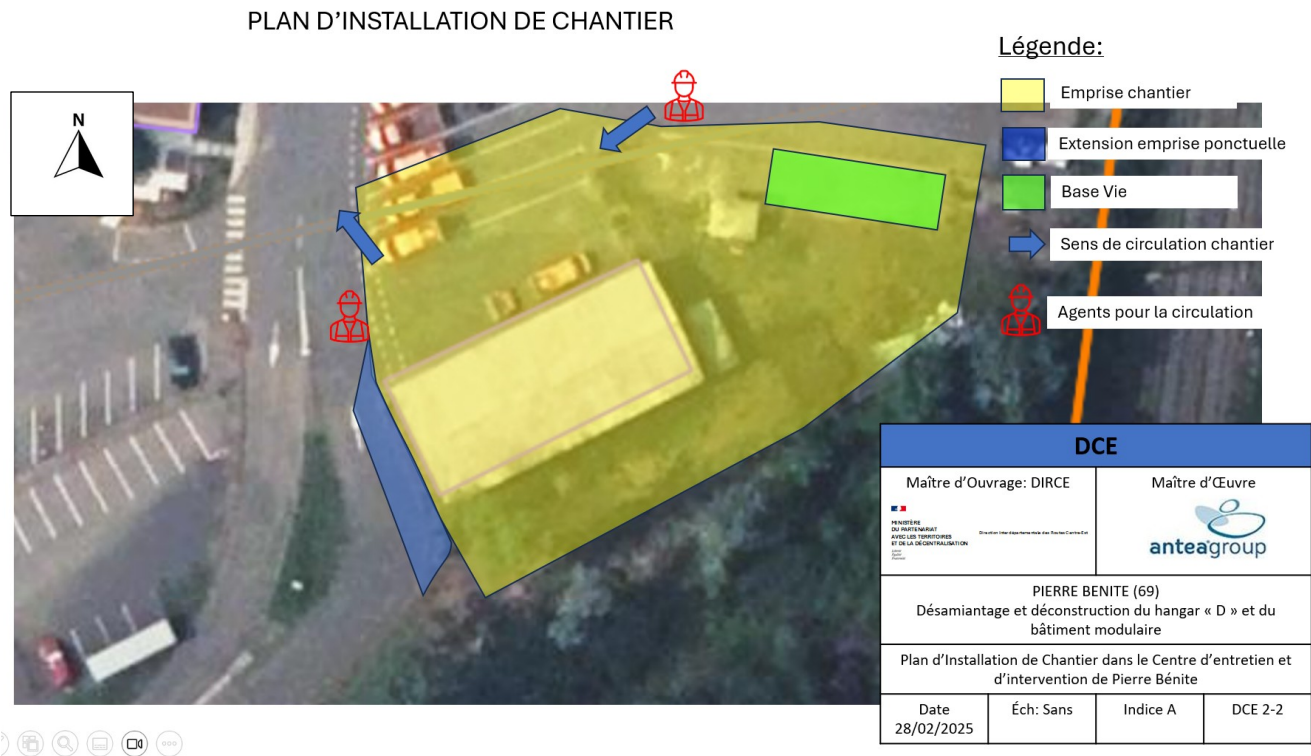


Figure 4 : Vue aérienne – Principe emprise chantier



Figure 5 : Vue de l'arbre à supprimer



### 1.2.3 Descriptif des ouvrages à démolir

Le hangar est de niveau rez-de-chaussée, il possède un dallage béton armé, un bardage métallique, une charpente métallique légère et une couverture en amiante ciment. Il est entreposé une grande quantité de panneaux de signalisation, de cônes plastiques et autres encombrants. Le bâtiment modulaire est situé à proximité immédiate du hangar, certainement constitué de panneaux sandwichs du type complexe métallique avec isolant mousse polyuréthane.

Ci-après, les principales caractéristiques dimensionnelles :

Principales données & quantités estimatives	Unité	Bâtiment Hangar
Hauteur approximative	m	5.50
Longueur approximative	m	25
Largeur approximative	m	11
Surface de plancher approximative	m <sup>2</sup>	275
Nombre de planchers à démolir	U	1

Principales données & quantités estimatives	Unité	Bâtiment modulaire
Hauteur approximative	m	2.50
Longueur approximative	m	5
Largeur approximative	m	2.50
Surface de plancher approximative	m <sup>2</sup>	12.50
Nombre de planchers à démolir	U	1

Ces données sont données à titre indicatif et n'ont aucune valeur contractuelle. L'entreprise vérifiera les quantités de sa propre initiative avant remise de son offre.

### 1.2.4 Reportage photographique de la zone de travaux



Figure 6 : Photographies de l'ensemble à déconstruire

## 1.3 Conclusions des diagnostics réglementaires

### 1.3.1 Amiante

Le Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition a été réalisé par CDIM le 10.04.2025. Le rapport est joint au D.C.E.

Ci-après le récapitulatif des matériaux amiantés :

- Poussières sur lingettes dans hangar et sur bâtiment modulaire – voir liste fournie (Il conviendra de considérer comme pollué par des fibres d'amiante de la toiture en plaques ondulée en fibre-ciment le sol en enrobé routier, le bardage métallique et tout le matériel stocké dans le hangar)
- Toiture : Plaques ondulées en fibres-ciment
- Toiture : Faîtière en fibre-ciment
- Joint étanchéité des tire-fonds
- Bardage hangar : Rondelle sur fixation bardage (Parties extérieures)  
Sol : Socle béton de l'ossature métallique (Hangar) : Pollution due aux plaques amiantées de la toiture

Avant toute démolition, l'Entreprise aura enlevé les matériaux amiantés et procédé aux mesures d'empoussièrement démontrant que l'ensemble du bâtiment ne présente plus de danger pour les intervenants des diverses entreprises.

**Le rapport amiante d'INGELIA sur les terres du 12.08.2024 donne la localisation des prélèvements des terres contaminées par la couverture amiante ciment.**

Il est également fourni en annexe des rapports de mesures d'empoussièrement et de lingettes pour analyse de risques de la part de l'entreprise.

### 1.3.2 Plomb

Le diagnostic plomb avant démolition a été établi par CDIM le 14.04.2025. Il fait état de peintures contenant du plomb à une concentration supérieure à 1 mg/cm<sup>2</sup> (ossature bardage, piliers IPN, charpente métallique) et des peintures contenant du plomb à une concentration inférieure à 1 mg/cm<sup>2</sup>.

### 1.3.3 Enrobés (HAP et amiante)

Le rapport de diagnostic HAP et Amiante sur les enrobés établis par CDIM le 15.04.2025 révèle l'absence d'Amiante. Il n'a pas été repéré des enrobés contenant des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques des en concentration supérieure à 50 mg/kg. Le rapport est joint au DCE.

## 2 Prescriptions générales

### 2.1 Définition des travaux – Étendue de la prestation

Le présent C.C.T.P. fixe les conditions particulières de réalisation des travaux.

Le Titulaire ayant la charge des travaux décrits dans le présent C.C.T.P. doit, à minima (liste non exhaustive) :

- Les installations de chantier conformément aux règles d'hygiène et de sécurité en vigueur (bungalows, base vie, vestiaires, zones d'approche, sanitaires, branchements aux réseaux, consommations, matériels et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux, polyane,...) et conformément aux prescriptions du PGCSPS.
- La vérification des installations électriques de chantier par un bureau de contrôle agréé COFRAC.
- La prestation électrique par un électricien qualifié pour la déconnexion du câble d'alimentation de l'électricité du hangar et du bâtiment modulaire.
- L'établissement des documents nécessaires au déroulement du chantier, compris études d'exécution et procédures détaillées.
- La mise en place des clôtures et des portails de chantier.
- La mise en place de la signalétique chantier, la fourniture et la mise en place, ainsi que le retrait de la signalisation nécessaire au détournement des flux de piétons et véhicules.
- La mise en place d'un panneau de chantier (3 m x 2 m) en phase préparatoire.
- Les protections et le marquage-piquetage des réseaux à maintenir en service.
- Les protections de voiries, trottoirs.
- Le nettoyage du chantier et des chaussées aussi souvent que nécessaire.
- La mise en place d'une aire de lavage des roues avec dispositif de filtration des eaux.
- Un état des lieux par constat d'huissier des voiries, trottoirs, infrastructures alentours préalablement à l'installation de chantier et après travaux de démolition et de remise en état.
- La sécurisation du chantier. L'attention est attirée sur le fait qu'à l'ordre de service de mise en exécution du marché, le site est sous l'entière responsabilité de l'entreprise et que le bâtiment sera pris en l'état.
- Le marquage in situ des matériaux amiantés et des matériaux plombés.
- Le traitement des encombrants et du mobilier intérieur du hangar considérés comme étant non décontaminables, à réaliser en conditions chantier de désamiantage (Bois, cartons...)
- Le nettoyage des panneaux métalliques de signalisation routière et des cônes considérés comme étant décontaminables, à réaliser en conditions chantier de désamiantage.  
L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que la DIRCE souhaiterait pouvoir réutiliser un maximum de ces éléments.
- Le nettoyage intérieur du hangar et du toit du bâtiment modulaire, à réaliser en conditions chantier de désamiantage
- Le désamiantage du hangar et du bâtiment modulaire et l'élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur.
- La démolition mécanique à la pelle hydraulique à grand bras depuis le sol des superstructures du bâtiment hangar (Bardage métallique, charpente métallique...) après aspiration THE et nettoyage en condition plomb.
- La démolition mécanique complète des infrastructures et des fondations du bâtiment hangar en condition amiante.
- Le traitement des terres amiantées sur 5 m de largeur autour du hangar pour 2 côtés et sur 1 m de large côté voirie et sur 15 cm de profondeur
- L'abattage et le dessouchage de l'arbre contaminé par l'amiante, compris la gestion des déchets.
- Le nettoyage des enrobés extérieurs sur 5 m de largeur autour du hangar (2 côtés)
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repli et l'enlèvement de tous les matériels, appareils, mini-engins, nacelles... nécessaires à la réalisation des travaux.



- La mise en place de dispositifs de réduction des nuisances efficaces (bruit, poussières, Vibrations),
- La déconnexion et le bouchonnage des réseaux d'EU/EP après suppression des raccordements en limite de bâtiment. L'entreprise devra également le passage caméra des réseaux EU/EP principaux afin d'attester que ceux-ci fonctionnent, prestation à réaliser avant réception des travaux.
- Le remblaiement des fosses créées par le terrassement des terres polluées avec de la terre végétale d'apport.
- Le remblaiement des fosses créées par la démolition des infrastructures du hangar avec de la terre végétale d'apport.
- Les mesures de sécurité et de prévention des accidents et des pollutions.
- Le repli de chantier (Installations, engins...).
- Les relevés topo de l'emprise restituée par un géomètre expert avec les coordonnées (x ; y ; z), les relevés des réseaux avec les coordonnées (x ; y ; z) incluant les points de bouchonnage des réseaux, les réseaux actifs et consignés.
- La fourniture d'un dossier de récolement.

Il est prévu au BPU/DQE des prix pour retrait de matériaux amiantés non détectés dans le rapport de repérage amiante et des prix pour :

- Terrassement et élimination en ISDD des terres polluées à l'amiante au-delà du périmètre initial identifié
- Mesures d'empoussièrement environnementales complémentaires en limite de chantier (META 8H00)
- Nettoyage des panneaux métalliques de signalisation routière complémentaires en condition amiante (compris EPI, EPC, lavage, traitement des eaux, analyses par lingettes tous les 5 panneaux)

En outre, sont compris à la charge de l'Entreprise :

- L'entreprise devra prendre à sa charge la production et la fourniture de l'électricité. L'entreprise doit avoir ses équipements propres au chantier : coffrets, éclairage des postes de travail...
- La gestion et le traitement des effluents potentiellement créés,
- La mise en stabilité des ouvrages si nécessaire pour assurer la réalisation des travaux en toute sécurité,
- La fourniture, le montage, la mise en stabilité et le repli des moyens d'accès en hauteur nécessaire,
- La mise en place de dispositifs de manutention, de moyens de levage, d'équipements de protection collective ou d'accès complémentaires,
- La protection de tous les ouvrages (bâtiments et murs mitoyens, voirie, réseaux...) devant être conservés et pouvant être endommagés lors des travaux et le cas échéant, leur réparation,
- La fourniture à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre des bordereaux de suivi de tous les déchets.

**L'entreprise devra, suivant son évaluation des risques, prévoir les équipements adéquats dès le démarrage de chantier.**

#### **Impératifs incontournables :**

- **Prévoir les dispositifs nécessaires pour limiter l'impact du chantier** sur les avoisinants, les usagers et l'environnement.

Les prestations à charge des Entreprises comprennent tout le matériel, le personnel qualifié, les fournitures et leur mise en œuvre pour les travaux et d'évacuation des déchets en centre de stockage agréé, en filière de valorisation...

Elles comprennent toutes les dispositions réglementaires ou sécuritaires à prendre en la matière telles que définies en particulier dans le P.P.S.P.S.

## 2.2 Enquêtes préalables

Le Maître d'Ouvrage portera à la connaissance du Candidat tous les éléments en sa possession. Sur la base de ces éléments, le Candidat est réputé, avoir apprécié exactement toutes les conditions de déconstruction des ouvrages, notamment à partir du présent C.C.T.P. et des diagnostics fournis ; Le Candidat reconnaît qu'il a effectué toutes les enquêtes utiles. Il s'engage à effectuer tous les travaux qui s'y rapportent et prend les responsabilités financière et technique de l'opération. Il ne pourra en aucun cas arguer de sa méconnaissance des lieux pour réclamer une plus-value.

## 2.3 Normes et réglementation

Les documents d'ordre général ne sont pas joints matériellement au dossier. Le Candidat reconnaît cependant en avoir une parfaite connaissance. L'ensemble des travaux à réaliser au titre du présent marché devra satisfaire aux exigences et prescriptions des différents textes législatifs et réglementaires, sans oublier l'ensemble des cahiers des charges et des clauses techniques générales, les documents du REEF, les DTU, les avis techniques du CSTB et les documents techniques COPREC.

Les travaux de désamiantage relèvent simultanément des Codes de la Santé Publique, du Travail et de l'Environnement. Les déchets seront traités en fonction de la réglementation en vigueur. Le Candidat est tenu au respect des règles précisées notamment dans ces codes et en particulier l'application du Code du Travail vis-à-vis de la protection des travailleurs sur le chantier.

L'ensemble de la réglementation et des normes françaises homologuées concernées par les travaux et en vigueur au moment de la proposition de l'Entreprise, est applicable. L'Entreprise est réputée en connaître le contenu.

## 2.4 Acteurs du chantier

Les différents acteurs connus sont à ce jour :

Acteurs		Coordonnées
Maître d'Ouvrage	 Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est	Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est 228, rue de Garibaldi 69446 LYON CEDEX 3 Fabrice VIDAL ☎ : 07.81.37.51.71 <a href="mailto:fabrice.vidal@developpement-durable.gouv.fr">fabrice.vidal@developpement-durable.gouv.fr</a>
Maître d'Œuvre Déconstruction Désamiantage		<b>Antea Group</b> 109 Rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE <b>Olivier BORREIL</b> ☎ : 06.29.35.34.22 <a href="mailto:olivier.borreil@anteagroup.fr">olivier.borreil@anteagroup.fr</a>
Diagnostic amiante, plomb	 Marina POLLICAND Responsable Expertise <a href="mailto:cdim@cdim-expertises.fr">cdim@cdim-expertises.fr</a> 04 78 11 04 42 122, avenue du Varsois 38650 FONTAINE	VANDAELE Maelis <a href="mailto:cdim@cdim-expertises.fr">cdim@cdim-expertises.fr</a>
CSPS	 APAVE	<a href="mailto:sylvain.thibault@apave.com">sylvain.thibault@apave.com</a> ☎ : 06.10.12.68.56

Tableau 1 : Coordonnées des acteurs du marché

## 2.5 Visite et Connaissance des Lieux

Le titulaire est réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance complète et entière des lieux et de leurs abords, effectué toutes enquêtes nécessaires afin de se rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération et avoir, s'il le jugeait utile, sollicité auprès du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrage tous renseignements utiles.

Il est donc réputé avoir pu apprécier l'ensemble des contraintes liées au site et à son environnement et en avoir tenu compte dans son offre. De plus, il est censé avoir effectué sa propre identification de tous les déchets et l'évaluation des quantités en jeu pour remettre son offre.

Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son offre.

Les documents joints au présent dossier sont donnés pour information du titulaire qui doit, sous sa responsabilité, procéder à leur vérification et alerter, le cas échéant, le Maître d'œuvre des inexactitudes 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, étant entendu que le titulaire s'est rendu compte de la nature et de l'importance des travaux à réaliser. En tout état de cause, s'il constatait une quelconque omission ou imprécision, il devrait immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage et par lettre recommandée, pour obtenir les renseignements complémentaires avant remise de son offre.

La visite des lieux **est obligatoire**. Les conditions de visite sont précisées dans le Règlement de Consultation. Une attestation sera remise à l'issue de la visite. Compte tenu de la contamination par l'amiante, il ne sera pas possible de visiter l'intérieur des bâtiments.

## 2.6 QUALIFICATIONS ET FORMATIONS EXIGÉES POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

### 2.6.1 Formation sur le risque Plomb pour les travaux de déconstruction

L'Entreprise titulaire du Marché devra se conformer aux dispositions de l'article R.231-58 du Code du Travail concernant la protection des travailleurs exposés au plomb métallique et à ses composés.

De plus, les brochures OPPBTP de mai 2008 « Peinture au plomb – Aide au choix d'une solution technique de traitement pour les professionnels du bâtiment » et ED 909 de l'INRS « Interventions sur les peintures contenant du plomb – Prévention des risques professionnels » serviront de guide de référence.

Par conséquent, l'Entreprise prendra toutes les précautions réglementaires dans le cadre de la protection des travailleurs (Code du Travail) et de l'environnement (Code de l'Environnement), avec le port d'équipements de protection individuelle, la mise en œuvre d'équipements de protection collectifs, récupération des déchets et la protection de l'environnement.

Les opérateurs devront porter des EPI adaptés.

Toutes les dispositions seront prises afin d'éviter la contamination des avoisinants et des intervenants.

L'Entreprise devra également trouver une filière adaptée et agréée pour l'évacuation des déchets contenant du plomb.

L'entreprise devra prouver que ses salariés ont été informés sur le risque plomb et formés (technique employée, équipement de protection, nettoyage du chantier, évacuation des déchets, entrée et sortie de la zone de travail, hygiène générale, interdictions) par un formateur compétent vis-à-vis du risque plomb. Les opérateurs devront être munis d'Équipement de Protection Individuelle EPI (masques, gants...) et des douches devront être installées sur chaque zone de travail.

L'article R4412-156 du Code du travail préconise la mise en place de locaux permettant d'identifier trois zones distinctes : une zone pour enlever les vêtements de travail souillés, une zone pour prendre une douche et une zone pour mettre les vêtements de ville. Des consignes strictes doivent être transmises aux opérateurs : interdiction de fumer et de manger sur le lieu de travail.

### 2.6.2 Désamiantage

**Entreprise devra satisfaire aux certifications de désamiantage répondant aux dispositions réglementaires mises en place dans le décret n° 2012-639 du 4 mai 2012.**

Qualification obligatoire :

Qualification de désamiantage suivant la norme **NFX 46-010 d'août 2012** et l'arrêté du 20 avril 2015 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2012 fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant : **QUALIBAT 1552 ou AFAQ AFNOR équivalent ou GLOBAL équivalent**, avec les secteurs d'activités nécessaires pour réaliser l'opération, en particulier :

- 1.Ouvrages extérieurs de bâtiment
- 2.Ouvrages intérieurs de bâtiment
- 3.Génie civil et terrain amiantifères,

De plus, l'Entreprise devra justifier de la maîtrise des processus qui seraient utilisés pour les travaux.

### 2.6.3 Démolition

L'Entreprise devra présenter la qualification requise spécifique à la nature des prestations réalisées et sous-traitées, et notamment QUALIBAT 1112\* ou QUALIBAT 1113\*\* ou des références équivalentes de moins de 3 ans en matière de démolition soignée en condition désamiantage :

\*1112 Démolitions (technicité confirmée) : Entreprise qui, comprenant un technicien, assure, par moyens manuels ou mécaniques, la démolition ou la déconstruction partielle ou totale de constructions ou d'ouvrages de toute nature et de toute importance, y compris de tous ouvrages d'art, quels qu'en soient les emplacements, notamment urbains. Ces réalisations ne nécessitent pas d'études spécifiques. L'Entreprise peut faire appel à un bureau d'études extérieur.

\*\*1113 Démolitions (technicité supérieure) : Entreprise qui, possédant un bureau d'études ou faisant appel à un bureau d'études extérieur, assure par des moyens manuels et mécaniques des travaux de démolition ou de déconstruction partielle ou totale présentant des difficultés de réalisation et nécessitant des études spécifiques. L'Entreprise peut être amenée à conforter, dans le cadre de son intervention, des parties d'ouvrages conservées de même que leur protection, à l'exclusion des travaux éventuels de reprises en sous-œuvre.

**L'entreprise soumissionnaire devra impérativement disposer d'une pelle pressurisée avec dispositif de filtration de type BROTEC, BMair ou équivalent.**

**Le conducteur de la pelle devra impérativement être formé sous-section 3 amiante et être formé au plomb.**

### 2.6.4 Terrassement des terres polluées à l'amiante

L'Entreprise devra présenter la qualification requise spécifique FNTP 2321.

**L'entreprise soumissionnaire devra impérativement disposer d'une pelle pressurisée avec dispositif de filtration de type BROTEC, BMair ou équivalent.**

**Le conducteur de la pelle devra impérativement être formé sous-section 3 amiante.**



## 2.7 Réunions

### 2.7.1 Réunions de chantier

Les réunions de chantier auront lieu toutes les semaines sur site, dans un local adapté, propre, chauffé en période froide ou climatisé en période chaude, équipé de chaises et tables... (Cf PGC) mis à disposition par le Candidat et dont l'entretien sera à sa charge. En cas de demande d'une ou plusieurs parties, une réunion particulière pourra être fixée à tout moment, et notamment lors des phases critiques du chantier

Un compte rendu de réunion sera dressé par le Maître d'Œuvre sous 48 heures et sera considéré comme approuvé sous cinq jours ouvrés si aucune remarque d'une ou plusieurs des parties concernées n'est formulée dans ce délai.

## 2.8 Permis de démolir

Le permis de démolir a été déposé le 30 janvier 2025.

L'affichage du permis devra être maintenu et entretenu par le Candidat pendant toute la durée des travaux.

## 3 Points d'arrêt

Les points d'arrêts suivants sont à considérer

N°	Points d'arrêts/points critiques	Levée des points d'arrêts et points critiques préalables à :	Procédure valant levée du point d'arrêt/point critique
0	Conformité de la base vie par rapport au PGC	Démarrage des travaux	Constat visuel du MCE et du CSPS, réception des PV de vérification des installations électriques chantier
1	Conformité de l'installation électrique (vérification par un organisme extérieur agréé COFRAC)	Démarrage des travaux de dépoussiérage en condition amiante	Réception des PV de vérification des installations électriques chantier
2	Établissement et signature des FID et BSDA et BSD plomb et matériaux dangereux. Conformité BSDA / BSD avec les matériaux en présence et travaux à effectuer	Démarrage des travaux de curage en condition amiante	VISA du Moe sur ces différents éléments
3	Conformité des échafaudages, plateformes élévatrices mis en œuvre	Démarrage des travaux	Réception des PV de conformité des installations mises en œuvre : PV d'un organisme extérieur
4	Marquage des matériaux amiantés / plombés	Démarrage des travaux de pré curage et désamiantage	Constat visuel du MCE
5	Conformité du test de fumée pour les travaux de retrait d'amiante	Démarrage des travaux de retrait d'amiante au-delà du niveau 1 d'empoussièrément	Constat visuel du MCE + PV du Moe Fonction du nombre de zones confinées à traiter par l'entreprise
6	Conformité de l'examen visuel	Mesure de 1 <sup>ère</sup> restitution	Réception du PV d'examen visuel
7	Conformité de la libération ou 1 <sup>ère</sup> restitution	Déconfinement	Réception des résultats conformes
8	Conformité des protections à mettre en place vis-à-vis des biens environnants	Avant tous travaux de déconstruction	Constat visuel du MCE, documents de vérification (PV montage échafaudages, ...)
9	Conformité des démolitions des ouvrages enterrés	Avant remblaiement	Constat visuel du MCE

Tableau 2 : Liste des principaux points d'arrêts/points critiques à observer pendant le déroulement des travaux

## 4 Travaux à réaliser

### 4.1 Travaux préparatoires

#### 4.1.1 Visite d'inspection commune

La prise de possession de l'emprise pour la phase travaux débute par une inspection commune à l'initiative du Coordonnateur SPS et avec la présence éventuelle du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Lors de cette réunion, il sera précisé :

- Le planning d'intervention ;
- Les méthodologies d'intervention ;
- Les risques générés par le titulaire ;
- Les risques générés par l'environnement de travail et les éventuels autres acteurs (y/c coactivité) ;
- Les moyens de prévention et de protection à mettre en œuvre ;
- Les contraintes et moyens d'accès au site ;
- Les installations de chantier mises à disposition des travailleurs (y/c disposition COVID).

#### 4.1.2 Constat d'huissier avant travaux

Le Titulaire réalisera également un constat d'huissier sur les voiries, trottoirs, infrastructures alentours préalablement à l'installation de chantier.

#### 4.1.3 Accès au site

Le Titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires permettant l'acheminement et la circulation des engins sur le chantier. Le Titulaire sera responsable également de toute la signalisation et des dévoiements piéton à mettre en place dans le cadre de ses travaux.

Aucun stationnement, même temporaire, de véhicules à l'extérieur de l'emprise de chantier ne sera autorisé.

Deux hommes trafic seront présents pour assurer la sécurité des usagers, en particulier lors des manœuvres des véhicules de chantier pour accéder ou sortir de la zone de travaux.

D'autre part, les véhicules intervenants sur le site devront être propres. Ils feront l'objet d'un avant de quitter le chantier afin d'éviter le transfert de terres et l'envol de poussières sur les avoisinants.

L'entreprise devra la mise en place d'une aire de lavage avec dispositif de filtration.

#### 4.1.4 Installations de chantier

##### 4.1.4.a.1 Cantonnements de chantier

Les cantonnements de chantier pourront être installés et aménagés dans la zone prévue sur le PIC prévisionnel.

Ces cantonnements comprendront des vestiaires, des sanitaires, un réfectoire et une salle de réunion. Les vestiaires devront être aménagés correctement (casiers ventilés, tables, chaises...) selon le nombre de salariés présents sur le chantier. Les dimensions de la base vie devront respecter les prescriptions de la CARSAT, soit au minimum 3,70 m<sup>2</sup> par salarié. Les installations de chantier devront également répondre aux prescriptions du Plan Général de Coordination (P.G.C.) en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

qui sera établi par le Coordonnateur SPS mandaté pour le chantier. La base vie devra être raccordée en fluides et énergies durant toute la durée du chantier.

Le Titulaire prendra également en compte les mesures de gestion du risque COVID.

Le Titulaire tiendra compte dans son prix des éventuels déplacements de base vie si besoin et/ou à la demande du Coordonnateur SPS.

Le Titulaire fera toutes les démarches pour effectuer les raccordements nécessaires en fluides et énergie pour le bon fonctionnement du chantier (eau potable, eaux usées, électricité, etc.). Les frais de raccordement et de consommation seront à la charge de l'Entreprise.

Les bennes de déchets seront positionnées directement dans l'emprise du chantier.

#### 4.1.4.a.2 Clôture du chantier

Il est prévu la mise en place et le maintien en bon état pendant toute la durée du chantier ainsi que le démontage en fin d'opération des clôtures et portails nécessaires à la protection du chantier, à l'aire de stockage de déchets.

Il sera prévu toutes les dispositions nécessaires, de façon que le chantier soit rendu totalement inaccessible, à toute personne étrangère à l'opération, et ce, aussi bien pendant les heures normales d'ouverture du chantier, qu'en dehors de ces heures. Tous les accès possibles seront fermés.

La disposition exacte de la clôture sera définie à la réunion de préparation de chantier, en accord avec le règlement de la DIRCE.

La clôture sera entièrement continue, constituée par des barrières de type Héras de hauteur 2,00 m sur plots béton, menottées en tête et contreventées. Des dispositifs anti-renversement (jambes de force, ancrages des plots) et anti-intrusion (colliers de solidarisation inter-clôtures) seront exigés dès la pose des clôtures.

Deux portails d'accès seront installés avec un système de verrouillage chaînes avec cadenas à code.

La clôture ainsi que les accès au chantier devront pouvoir être parfaitement et hermétiquement clos en dehors des heures d'ouverture du chantier (fin de journée, week-end, jours fériés ou intempéries). Sur cette clôture devront être placés, en nombre suffisant, des panneaux "**DANGER**", "**ACCÈS INTERDIT AU PUBLIC**" et "**PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE**".

Il conviendra d'apposer également sur les clôtures toute signalétique spécifique à un chantier de désamiantage et de déplombage.



#### 4.1.4.a.3 Surveillance et sécurisation du site

L'entreprise a la responsabilité du site et doit mettre en place ses propres moyens de surveillance et de sécurisation tout au long du chantier depuis l'ordre de service de démarrage de la période de préparation jusqu'à la réception des travaux.

Les entreprises soumissionnaires décriront le type de mesure de sécurité qui sera mis en place dans leur mémoire technique remis avec l'offre.

#### 4.1.4.a.4 Protection des avoisinants

Le Titulaire mettra en œuvre les protections nécessaires pour ne pas dégrader les ouvrages voisins.

#### 4.1.5 Panneau de chantier

Le Titulaire fournira un panneau de chantier de dimensions 3 x 2 m qui sera positionné à l'entrée du chantier avant le démarrage des travaux. L'entreprise devra la mise en place d'un panneau de chantier en phase préparatoire selon modèle fourni par le Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire assurera l'affichage et l'entretien du panneau de chantier pendant toute la durée des travaux. Le Titulaire assurera l'entretien du permis de démolir installé par le Maître d'Ouvrage pendant toute la durée des travaux.

#### 4.1.6 Protection et marquage-piquetage des réseaux

L'ensemble des réseaux situé à proximité des travaux ou risquant d'être sollicité par les travaux devra être protégé et signalé aux opérateurs du chantier par marquage-piquetage. Le Titulaire réalisera le marquage-piquetage obligatoire qui correspond à la matérialisation au sol de la localisation d'un réseau enterré avant le démarrage des travaux. **Le marquage est obligatoire jusqu'à 2 m au-delà de l'emprise des travaux.**

Le Titulaire devra l'entretien du marquage-piquetage tout au long de la période des travaux.

Le Titulaire devra répondre aux exigences de **l'Annexe E du guide d'application de la réglementation Fascicule 3 version 1 relative aux travaux à proximité des réseaux décembre 2016**. Les techniques et outils utilisables, la notation, la nomenclature pour le tracé au sol et les codes couleurs normalisés de marquage-piquetage y sont détaillés.

Ces protections et marquage-piquetage font partie intégrante du prix forfaitaire remis par Le Titulaire dans son offre.

## 4.2 Travaux de désamiantage

Les travaux de désamiantage concernent l'ensemble des bâtiments et leur périphérie.

### 4.2.1 Généralités

**Les travaux de dépose et évacuation de MCA doivent respecter en tous points la réglementation en vigueur définissant les règles techniques devant être mises en œuvre dans le cadre de la protection des travailleurs et de l'environnement lors d'opérations de dépose de matériaux contenant de l'amiante.**

Les protections doivent être adaptées en fonction du risque d'émission de fibres d'amiante dans l'air inhérent aux travaux. Les processus mis en œuvre par l'entreprise certifiée relèvent de sa seule responsabilité et résultent de son analyse de risques, notamment en matière de protection respiratoire retenue et de temps de travail. La VLEP est fixée, à 10 F/L sur 8 h de travail depuis le 02/07/2015.

L'entreprise doit tenir compte des différents niveaux d'empoussièrement attendus en ce qui concerne les MPC :

NIVEAU D'INTERVENTION POUR LES MOYENS DE PROTECTION COLLECTIFS	NIVEAU D'EMPOUSSIERÈMENT (selon arrêté du 29/05/2015)
NIVEAU 1	> 5 F/L & < 100 F/L
NIVEAU 2	> 100 F/L & < 6000 F/L
NIVEAU 3	> 6000 F/L & < 25000 F/L

Définition des niveaux d'empoussièrement selon arrêté du 29/05/15

Si les notions de seuils d'alerte ou d'arrêt technique ne sont pas imposées au travers de la réglementation actuelle, ils sont en revanche préconisés. Dans le cadre du présent chantier, l'entreprise se conformera au seuil de sécurité au-delà duquel elle devra étudier sans délai l'amélioration de son processus ou le redimensionnement de ses EPI.

GAMME DE RISQUE POUR L'UTILISATION DES EPI	EMPOUSSIERÈMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL	
	SEUIL DE SÉCURITÉ (50% VLEP)	SEUIL MAXIMUM
A : 1/2 masque P3 : < 5 F/L	Hors champ d'application de l'arrêté du 7 mars 2013	
B : masque TM3P à cartouche P3 : > 10 F/L & < 600 F/L <sup>1</sup>	300 F/L	600 F/L
C : adduction d'air : > 600 F/L & < 2 500 F/L	1 250 F/L	2 500 F/L
D : > 2 500 F/L	Changement / amélioration de processus pour revenir à un niveau C sous seuil de sécurité Adaptation justifiée des temps de vacation Utilisation de combinaison ventilée avec masque à adduction d'air intégré (adaptation sas à prévoir)	

Définition des gammes de risques EPI selon décret du 04/05/2012

Par ailleurs, le tableau ci-dessous émane de la DGT et propose des adaptations des tranches d'empoussièrement associées aux APR, notamment relativement à la durée d'exposition par jour. Le cas échéant, le titulaire devra une justification et un suivi particulièrement rigoureux des temps de zone réalisés par les opérateurs. Il devra en outre prendre en compte toutes les phases opérationnelles exposantes aux fibres d'amiante y compris celles où les expositions ne sont pas directement liées à l'activité. Pour exemple, le retrait de plâtres amiantés par burinage constitue un processus alors que le ramassage des déchets amiantés, le nettoyage de la zone ou l'arrosage du matériau contenant de l'amiante ne constituent pas un processus mais sont des phases opérationnelles pouvant générer un empoussièrement équivalent voire supérieur au processus de dépose, et leur empoussièrement doit être

<sup>1</sup>



caractérisé. La formule suivante doit être appliquée avec : E : l'exposition, C : la concentration, d : la durée en heure :

$$E8h = [d1 \times (C1/FPA1) + d2 \times (C2/FPA2) + \dots + dn \times (Cn/FPA_n)] / 8$$

Les niveaux d'exposition importants sur courtes durées doivent toutefois être évités (< 5\*VLEP<sub>8h</sub> pendant 15 min).

Niveau d'empoussièrément		EPI prescrits dans l'arrêté du 7.03.2013						
		FFP3	Demi-masque ou masque complet avec filtre P3	TM2P VA demi-masque	TH3P VA cagoule ou casque	TM3P Ventilation assistée avec masque complet	Adduction d'Air (AA)	Tenue étanche ventilée
Niveau 1	0 à < 100 f/L	Adapté mais limité à 15 min/jour et à la SS4	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté	Non prescrit	
Niveau 2	= 100 à < 800 f/L	Interdit			Adapté	Adapté	Adapté	Non prescrit
	= 800 à < 2 400 f/L	Interdit			Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 2 400 f/L pour 2h/jour)	Adapté		
	= 2 400 à < 3 300 f/L	Interdit			Non adapté		Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 6 000 f/L pour 3h/jour)	Adapté*
	= 3 300 à <6 000 f/L	Interdit						
Niveau 3	= 6 000 à < 10 000 f/L	Interdit			Interdit	Adapté sous condition de réduire la durée d'exposition par jour (max de 10 000 f/L pour 2h/jour)	Adapté	
	= 10 000 à < 25 000 f/L	Interdit			Interdit	Non adapté	Adapté	

\* Par application des dispositions de l'article R. 4412-110 du CT et de l'article 3 de l'arrêté du 7 mars 2013 fixant les prescriptions minimales en matière d'équipements de protection individuelle par niveau d'empoussièrément, l'employeur qui, après évaluation des risques, n'adapte pas la durée du travail de ses salariés au regard des empoussièrément compris entre 3 300 et 6 000 f/L, met à disposition des travailleurs la tenue étanche ventilée pour garantir le respect de la VLEP à 10 f/L.

Choix des appareils de protection respiratoire par niveau (et tranche) d'empoussièrément permettant le respect de la VLEP à 10 f/L (source : DGT)

Pour mémoire, les FPA et durées de port d'APR sont les suivantes :

TYPE DE PROTECTION	FPA	DURÉE MAXIMALE DE PORT ININTERROMPU
Demi-masque P3 – rendu quasi-obsolète par le passage de la VLEP à 10 F/L en application des seuils de sécurité	10	1H
TM3P à cartouche P3 (masque complet à ventilation assistée - débit mini 160 L/mn)	60 <sup>2</sup>	2 H. 30
Masque adduction à débit constant (débit mini 300 L/mn)	250	2 H. 30
Masque adduction à pression positive garantie (débit > 300 L/mn)	250	2 H. 30

Tableau des durées maximales de port des EPI

## 4.2.2 MCA repérés avant consultation et niveaux d'empoussièrement

Les MCA listés ci-dessous ont été repérés dans le rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition. Cette liste est donnée à titre indicatif ; les documents de référence pour l'établissement du Plan de Retrait Amiante et la consultation sont le rapport de repérage amiante avant démolition de CDIM.

Les niveaux demandés sont minimums **quels que soient les résultats des chantiers tests de l'entreprise**, l'entreprise réalisera sa propre évaluation des risques si elle souhaite augmenter le niveau de protection. Ces MCA, déjà identifiés, seront **rémunérés de manière forfaitaire** ; le titulaire devra vérifier les quantités de sa propre initiative avant la remise de son offre.

De manière générale, il faut privilégier le mode de désamiantage par déconstruction afin d'éviter d'agresser le matériau amianté.

Matériaux amiantés intrinsèquement	NIVEAU D'EMPOUSSIEREMENT DEMANDÉ MINIMUM
Toiture : Plaques ondulées en fibres-ciment	NIVEAU 1
Toiture : Faîtière en fibre-ciment	NIVEAU 1
Joint étanchéité des tirefonds	NIVEAU 1
Bardage hangar : Rondelle sur fixation bardage (Parties extérieures)	NIVEAU 1

Matériaux contaminés par l'amiante
Poussières sur lingettes dans hangar et sur bâtiment modulaire – voir liste fournie (Il conviendra de considérer comme pollué par des fibres d'amiante de la toiture en plaques ondulée en fibre-ciment le sol en enrobé routier, le bardage métallique et tout le matériel stocké dans le hangar)
Sol : Socle béton de l'ossature métallique (Hangar) : Pollution due aux plaques amiantées de la toiture

De manière générale, les travaux de désamiantage devront être conformes à la réglementation, notamment au **décret n°2012-639 du 04 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante** mais aussi aux **arrêtés du 7 mars 2013** relatifs 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 et 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 et au **guide INRS « travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante – guide de prévention – ED6091 décembre 2012 »**.

La prestation de désamiantage comprendra :

- Les démarches administratives auprès des autorités : services techniques de la Mairie, D.I.C.T., ... ;
- L'établissement des documents nécessaires au déroulement du chantier : notes de calcul, SOGED, plan de retrait amiante et ses additifs éventuels en fonction des remarques des organismes de prévention, stratégie d'échantillonnage... ;
- La réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins et des personnes avec points d'arrêts ;
- La réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer de la stabilité des ouvrages avec points d'arrêts ;
- Le balisage du chantier avec la signalétique réglementaire ;
- Les protections et le marquage-piquetage des réseaux à maintenir en service ;

- La mise en place des vestiaires/salles de repos, des zones confinées et des sas, le raccordement aux réseaux nécessaires aux travaux de désamiantage ;
- Les éventuels chantiers tests nécessaires à l'acceptation des méthodologies de retrait ;
- La mise en place des installations propres au désamiantage (confinements, sas, UCF, déprimogènes, ...);
- Le désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et l'élimination de tous les déchets en résultant ;
- Le suivi métrologique avant, pendant et après les travaux. La prise en charge des autocontrôles et des mesures d'empoussièrement nécessaires pour la protection des travailleurs et de l'environnement, réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC. Le programme d'autocontrôles porte sur :
  - Des mesures atmosphériques en microscopie électronique à transmission analytique (META) :
    - États initiaux
    - Sur opérateurs et dans les zones d'approche du sas personnel et matériel ;
    - 1<sup>ère</sup> restitution ;
    - Environnementales (< 5 f/L d'air) ;
    - Mesures de fin de chantier
    - ...
  - Des analyses des matières en suspension dans l'eau (MES) après filtration à 5 µm (< 30 mg/l) ;
- La libération des zones à la suite de la validation de l'absence de contamination par mesures atmosphériques libératoires de 1<sup>ère</sup> restitution ;
- Le repli des confinements et des installations ;
- Le stockage provisoire des déchets amiante dans un local fermé à clé et leur évacuation totale dès réception de la signature des B.S.D.A. par le Maître d'Ouvrage ou son représentant en filières adaptées (I.S.D.D. ou I.S.D.N.D.) ;
- Le nettoyage et la mise en sécurité de l'emprise après désamiantage ;
- Les mesures de sécurité et de prévention des accidents et des pollutions ;
- La fourniture d'un plan localisant les éléments désamiantés.

**Le Titulaire devra vérifier les conditions d'intervention dans les zones amiante avant envoi du personnel. Ces zones devront être nettoyées par du personnel habilité avant toute intervention.**

En cas de dépassement des valeurs de référence, l'Entreprise devra réaliser une action corrective, qu'elle proposera au Maître d'Œuvre, et procéder à un nouveau prélèvement et une nouvelle analyse en laboratoire. Cette action sera prise en charge financièrement par l'Entreprise et pourra être répétée autant de fois que nécessaire, jusqu'à l'obtention de concentrations inférieures aux valeurs seuils.

Avant la déconstruction du bâtiment, l'Entreprise aura enlevé lesdits matériaux et procédé aux mesures libératoires démontrant que l'ensemble du bâtiment ne présente plus de danger pour les intervenants de la déconstruction.

Dans le cas où Le Titulaire découvrirait des matériaux suspects susceptibles de contenir de l'amiante autres qu'ayant déjà fait l'objet d'un diagnostic, il sera tenu d'en informer le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre afin qu'ils fassent appel au diagnostiqueur amiante.

Les travaux de désamiantage feront l'objet d'une réception des travaux en présence du Maître d'Œuvre avant abattage des structures.

#### **4.2.3 Gestion des accès en zone**

Le Titulaire devra la présence permanente d'une personne à l'extérieur de la zone confinée. Cette personne devra :

- Le contrôle permanent des accès à la zone confinée. Ce contrôle doit prévenir l'entrée de personnes non autorisées dans la zone de travail, mais également la vérification du bon équipement des personnes pénétrant en zone et la mise à jour du cahier d'entrées et de sorties de zone ;
- Être en liaison avec le responsable de l'équipe en zone (talkie-walkie par exemple) ;
- Assurer la surveillance, la maintenance et le réglage éventuel de l'ensemble des matériels extérieurs participant au bon fonctionnement du chantier (armoires électriques, compresseurs, déprimogènes, chauffage, filtration des eaux, ...) ;
- Assurer l'approvisionnement de toute nature jusqu'au compartiment du sas dans lequel les opérateurs retirent leur protection respiratoire ;
- Vérifier l'état et le fonctionnement des appareils de protection respiratoire et la recharge des batteries, si nécessaire.

En dehors des heures de travail, l'accès à la zone confinée sera physiquement condamné.

## 4.2.4 Moyens à utiliser

### 4.2.4.a.1 Extraction d'air

La mise en dépression de la zone de travail et le renouvellement d'air s'effectueront par l'intermédiaire de déprimogènes.

Dans la zone de travail, l'ensemble devra permettre d'assurer :

- Un renouvellement d'air de 60 m<sup>3</sup>/h pour les chantiers de niveau 1 dont l'empoussièrement attendu est strictement inférieur à 100 f/L ;
- 6 renouvellements d'air minimum pour les chantiers de niveau 2 dont l'empoussièrement attendu est compris entre 100 f/L et strictement inférieur à 3 300 f/L ;
- 15 renouvellements d'air minimum pour les chantiers de niveau 2 dont l'empoussièrement attendu est compris entre 3 300 f/L et strictement inférieur à 6 000 f/L ;
- 20 renouvellements d'air minimum pour les chantiers de niveau 3 dont l'empoussièrement attendu est compris entre 6 000 f/L et strictement inférieur à 25 000 f/L.

La dépression minimale sera de 10 Pa. Le volume à considérer est le volume de la zone de travail.

Il sera installé un (des) groupe(s) déprimogène(s) de secours ayant les mêmes caractéristiques que celles énoncées précédemment. Le nombre de groupes de secours sera calculé pour permettre de maintenir au minimum une dépression de 10 Pa destinée à empêcher une pollution par mise en surpression des zones d'entrées d'air.

Le démarrage de ce groupe sera asservi au dysfonctionnement ou à l'arrêt du groupe normal et sera déclenché automatiquement dans les cas suivants :

- Arrêt du groupe normal considéré ;
- Chute de la dépression au-dessous de 10 Pa pendant plus de 20 secondes.

### 4.2.4.a.2 Contrôle de la dépression

Un moniteur de dépression devra permettre de contrôler le niveau et la permanence de la dépression à l'intérieur de la zone confinée. Il sera placé à l'extérieur de l'enveloppe et devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- Plage de fonctionnement minimum : 0 à + 50 Pa ;
- Précision du capteur : + ou - 1 Pa ;
- Contrôle de la dépression en au moins un ou plusieurs points simultanés de la zone confinée suivant la configuration de la zone ;
- Indication digitale de la valeur de dépression ;
- Impression programmable en continu 24h/24h ;
- Impression automatique des niveaux atteints lors des déclenchements des alarmes ;
- Déclenchement des alarmes en dessous du seuil de 10 Pa pendant plus de 20 secondes. Cette alarme déclenchera un transmetteur téléphonique qui informera le Responsable d'astreinte du

Titulaire ou il proposera une procédure équivalente soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrage.

#### 4.2.4.a.3 Amenée d'air

L'amenée d'air neuf dans la zone de travail s'effectuera au travers des sas (personnel et matériel) et sera complétée par d'autres points (entrées d'air de compensation).

Le dispositif d'amenée d'air neuf sera justifié par une note de calcul et devra :

- Permettre le balayage de tous les compartiments du sas avec une vitesse d'air comprise entre 0,5 et 1,5 m/s en tous points des sas ;
- Assurer le renouvellement de 10 volumes par heure ;
- Éviter le reflux d'air vers l'extérieur de la zone et assurer une circulation d'air permettant de prévenir la dépose éventuelle de fibres d'amiante dans les sas.

Ce dispositif sera assuré, entre les compartiments des sas, par :

- Des rideaux polyanes, s'il n'y a pas de porte ou des grilles dimensionnées en fonction des volumes d'air (minimum 3 grilles de 0,1 m<sup>2</sup>), des pertes de charges et de façon à assurer la circulation d'air, dans les autres cas ;
- Une grille équipée de volets statiques à vanelles qui sera mise en place entre l'extérieur et le compartiment propre, de façon à empêcher des circulations d'air pollué en cas de rupture de dépression.

#### 4.2.4.a.4 Accès

L'accès à la zone confinée ne pourra s'effectuer que par l'intermédiaire d'un sas rigide. La porte d'accès au premier compartiment du sas sera de type rigide et condamnable. Un réseau d'éclairage (400 lux minimum) par hublots placés à l'extérieur du sas équipera chaque compartiment du sas d'accès.

##### **Sas à 5 compartiments – Utilisation de tenues jetables**

- **Compartiment 1**  
Vestiaire propre muni de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, de bancs, d'un bureau et chaises, d'armoires vestiaire (pour les différents opérateurs et pour deux visiteurs), d'étagères pour rangement des EPI jetables, du chauffage (la température dans les sas 1, 2 et 3 ne devra jamais être inférieure à 20°C) et de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1 m<sup>2</sup>).
- **Compartiment 1bis**  
Compartiment pour l'essuyage des personnes muni de l'affichage des consignes d'entrée et de sortie, de patères pour peignoir et de portes avec trois entrées d'air (3 x 0,1 m<sup>2</sup>) ou rideau.
- **Compartiment 2**  
Compartiment pour la douche corporelle muni d'une douchette équipée d'un robinet mélangeur eau chaude/eau froide, de savon, de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, d'un support pour poser et/ou accrocher le masque et la batterie et de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1 m<sup>2</sup>) ou rideau.
- **Compartiment 3**  
Zone de dépose des tenues munie de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, d'un miroir, d'un tabouret, d'un réceptacle pour jeter les vêtements jetables et de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1 m<sup>2</sup>) ou rideau.
- **Compartiment 4**  
Douche corporelle avec tenue et masque munie de l'affichage, des consignes d'entrée et sortie, d'une douchette et de portes avec 3 entrées d'air (3 x 0,1 m<sup>2</sup>) ou rideau. Cette douche aura une surface d'au moins 1 m<sup>2</sup>.
- **Compartiment 5**  
Sas de dépoussiérage muni en permanence d'un aspirateur THE équipé d'un embout adéquat pour l'aspiration sur les personnes, de l'affichage des consignes d'entrée et sortie, de supports pour



ranger les bottes, de casiers pour ranger les claquettes et de portes avec 3 entrées d'air ( $3 \times 0,1 \text{ m}^2$ ) ou rideau.

### **Sas matériel à 3 compartiments**

Un réseau d'éclairage (400 lux minimum) par hublots placés à l'extérieur du sas équipera chaque compartiment du sas matériel.

- **Compartiment 1**  
Compartiment pour le stockage des sacs à déchets et/ou des éléments susceptibles d'être décontaminés (éléments métalliques, ...) muni de portes avec 3 entrées d'air ( $3 \times 0,1 \text{ m}^2$ ) ou rideau.
- **Compartiment 2**  
Compartiment pour le lavage des sacs à déchets et/ou des éléments susceptibles d'être décontaminés (éléments métalliques, etc.), munis d'une douchette et de portes avec 3 entrées d'air ( $3 \times 0,1 \text{ m}^2$ ) ou rideau.
- **Compartiment 3**  
Compartiment d'ensachage des sacs à déchets.

## **4.2.5 Production d'Eau Chaude Sanitaire (E.C.S.)**

La production d'E.C.S. devra permettre, aux salariés intervenant en zone, de se doucher avec une température minimale de l'eau de  $37^\circ\text{C}$ , au minimum toutes les 2 heures.

L'emprise du sas et de l'atelier de production d'E.C.S. sera impérativement munie d'un dispositif d'étanchéité/cuvelage (bâche/bac de rétention) et d'évacuation (siphon + réseau) permettant :

- La récupération des eaux en cas de fuites, trop pleins, purges intempestives des ballons E.C.S. ;
- L'évacuation des eaux recueillies dans la zone ainsi étanchée, par gravitation vers le point d'évacuation d'eau de la zone de travaux.

## **4.2.6 Traitement et analyses des effluents**

Tous les effluents provenant de la zone confinée (eau de rinçage des sacs et des douches des sas) seront filtrés (filtration  $5 \mu\text{m}$ ) et contrôlés.

Des analyses d'eau seront effectuées avant rejet à l'égout des eaux susceptibles d'être polluées par des fibres d'amiante, à raison d'un prélèvement une fois par semaine.

La valeur maximale à ne pas dépasser est fixée à  $30 \text{ mg/L}$  d'effluents aqueux déversés. En cas de dépassement de la valeur, les travaux seront stoppés et le système de filtration sera nettoyé et les filtres changés.

Les coûts inhérents à ces contrôles devront être inclus dans le montant global de la prestation de Le Titulaire. Ils feront l'objet d'un poste spécifique.

## **4.2.7 Production et distribution d'air comprimé respirable**

La production d'air sera assurée par des compresseurs électriques à vis d'air comprimé. L'installation sera pourvue de :

- Filtration  $\text{CO}/\text{CO}_2$  ;
- Détendeurs d'air ;
- Filtration des poussières ;
- Déshuileur ;
- Filtration physico-chimique des odeurs ;
- Assécheur de l'eau condensée ;
- Accessoires de réchauffage ou de refroidissement de l'air.

Le compresseur devra permettre le ravitaillement de tous les travailleurs situés en zone en débit d'air. Le débit de tous les appareils pneumatiques utilisés en zone devra être pris en compte.

Une analyse de l'air délivrée aux opérateurs sera effectuée au démarrage des travaux et au moins une fois par semaine. Les valeurs maximales d'exposition professionnelle ne devront pas dépasser 0,5 mg/m<sup>3</sup> pour la teneur en huile, 15 ppm pour le monoxyde de carbone (CO), 500 ppm pour le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

#### 4.2.8 Métrologie

Le Titulaire devra la réalisation des mesures (prélèvements et analyses) par le laboratoire de son choix. Ce laboratoire devra justifier de l'accréditation COFRAC pour la réalisation de prélèvements et le comptage de fibres d'amiante.

Un plan sera systématiquement joint à tous les procès-verbaux d'analyse, sur lequel figureront :

- L'emplacement précis du point de prélèvement ;
- L'activité en zone lors du prélèvement ;
- Le nombre d'opérateurs en zone et leurs situations ;
- La zone en cours de travaux ;
- L'emplacement des sas, des entrées d'air et des déprimogènes.

Les coûts inhérents à ces contrôles devront être inclus dans le montant global de la prestation de Le Titulaire. Ils feront l'objet d'un poste spécifique. Cette prestation ne sera considérée comme étant réalisée qu'à réception, par le Maître d'Œuvre, de l'ensemble des documents cités ci-dessus.

Les résultats seront à communiquer dès réception, par mail, au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage et ce, au plus tard dans les 24 heures.

Les mesures prévues pendant les travaux de retrait des matériaux amiantés seront définies dans la stratégie d'échantillonnage que le laboratoire remettra au Titulaire.

Les analyses à prévoir avant les travaux sont à minima :

Phase chantier	Localisation prélèvement	Fréquence	Moyen	Résultat attendu
Etat initiaux	Zone de travail	Unique, moins d'un mois avant le démarrage des travaux	Prélèvement d'air META sur 24h	< 5 f/L

**Tableau 3 : Analyses à prévoir avant les travaux**

Les analyses à prévoir pendant les travaux sont :

Phase chantier	Localisation prélèvement	Fréquence	Moyen	Résultat attendu
Pendant travaux	Zone d'approche des sas personnel et matériel	1 fois par semaine	Prélèvement d'air META	< 5 f/L
Pendant travaux	Zone de récupération	1 fois par semaine	Prélèvement d'air META	< 5 f/L
Pendant travaux	En zone, sur opérateur au poste de travail	Au moins 1 fois par semaine	Prélèvement d'air META	< au seuil défini par Le Titulaire dans son plan de retrait en fonction de l'EPI choisi
Pendant travaux	Rejet d'eau des sas personnel et matériel	1 par sas 1 fois par semaine	Matière en suspension dans l'eau (MES)	< 30 mg/L
Pendant travaux	Hors zone en des points du bâtiment (chantier en intérieur) ; hors zone en périphérie du chantier (chantier en extérieur) ;	1 fois par semaine	Prélèvement d'air META	< 5 f/L

Pendant travaux	En zone de rejet d'air des déprimogènes	1 fois par semaine	Prélèvement d'air META	< 5 f/L
Pendant travaux	Analyses par lingettes des panneaux et cônes	Fréquence DPGF/DQE	Prélèvement d'échantillons - analyses META	OUI OU NON
Pendant travaux	Analyses des terres Bords et fonds de fouilles	Fréquence DPGF/DQE	Prélèvement d'échantillons - analyses META	OUI OU NON

**Tableau 4 : Analyses à prévoir pendant les travaux**

Les analyses à prévoir après les travaux sont :

Phase chantier	Localisation prélèvement	Fréquence	Moyen	Résultat attendu
Mesures libératoires en zone de travail	En zone de travail	Unique	Prélèvement d'air META sur 24h	< 5 f/L
Mesures de fin de chantier	En zone de travail	Unique	Prélèvement d'air META sur 24h	< 5 f/L

**Tableau 5 : Analyses à prévoir après les travaux**

#### 4.2.9 Affichage réglementaire

Au niveau des accès, le Maître d'Œuvre imposera au Titulaire du désamiantage la mise en place d'un système de condamnation de ceux-ci, cependant, en cas d'incendie, la zone pourra être accessible rapidement et avec facilité.

L'affichage réglementaire devra être apposé sur l'ensemble des accès. Il consiste en :



**Figure 7 : Exemple de signalétique amiante**

#### 4.2.10 Protection de l'environnement

Les travaux de désamiantage se déroulent à proximité de bureaux et bâtiments de la DIRCE.

Le niveau d'empoussièrement (N) à ne pas dépasser au terme des travaux de décontamination est fixé par le Code de la Santé Publique à 5 fibres par litre (N < 5 f/L).

Le Titulaire ne devra en aucun cas générer de pollutions à l'extérieur des zones confinées telles qu'elles entraînent des dépassements de valeurs supérieures à 5 f/L en META. Dans le cas contraire, les travaux seront immédiatement stoppés, un nettoyage de la zone et la recherche de la pollution seront effectués par Le Titulaire. Les travaux ne pourront reprendre qu'après une mesure prouvant l'absence de pollution.

## 4.2.11 Organisation des travaux de désamiantage

Les travaux de désamiantage devront suivre le phasage suivant :

- Le traitement des encombrants et du mobilier intérieur du hangar considérés comme étant non décontaminables, à réaliser en conditions chantier de désamiantage (Bois, cartons...).
  - Mise en place et repli des EPC et moyens d'accès nécessaires aux travaux de traitement (sas de décontamination, confinements, extracteurs d'air, UCF, moyens d'accès, ...).
  - Conditionnement des déchets contaminés, aspiration THE des éléments, mise en contenant adaptés et évacuation en ISDD
- Le nettoyage des panneaux métalliques de signalisation routière et des cônes considérés comme étant décontaminables, à réaliser en conditions chantier de désamiantage.
  - Mise en place et repli des EPC et moyens d'accès nécessaires aux travaux de nettoyage (sas de décontamination, confinements, extracteurs d'air, UCF, moyens d'accès, ...).
  - Nettoyage par aspiration THE et par lavage des panneaux métalliques et des cônes, traitement des eaux de lavage
  - Réalisation et analyse par un test lingette tous les 5 panneaux
- Le nettoyage intérieur du hangar et du toit du bâtiment modulaire, à réaliser en conditions chantier de désamiantage.
  - Mise en place et repli des EPC et moyens d'accès nécessaires aux travaux de nettoyage de l'intérieur du bâtiment et du modulaire (sas de décontamination, extracteurs d'air, UCF, moyens d'accès, ...).
  - Aspiration THE des sols, murs, surfaces horizontales et verticales dans le hangar
  - Aspiration THE du toit du bâtiment modulaire
- Le désamiantage du hangar et du bâtiment modulaire et l'élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur.
  - Mise en place et repli des EPC et moyens d'accès nécessaires aux travaux de désamiantage (sas de décontamination, confinements, extracteurs d'air, UCF, moyens d'accès, polyane au sol et sur les relevés de parois verticales ...).
  - Retrait des plaques ondulées de toiture en amiante ciment compris la faitière en amiante ciment et les joints d'étanchéité amiantés des tirefonds
  - Retrait des rondelles amiantées sur fixation bardage (Parties extérieures)
  - Aspiration THE et nettoyage des supports en fin d'opération
  - Conditionnement, transport et élimination des déchets amiantés en Installation de Stockage adaptée
  - Conditionnement, transport et évacuation du bâtiment modulaire en Installation de Stockage adaptée. Cette opération sera réalisée en condition amiante, le bâtiment modulaire étant considéré comme étant amianté (non décontaminable)
- La démolition mécanique à la pelle hydraulique à grand bras depuis le sol des superstructures du bâtiment hangar (Bardage métallique, charpente métallique...) après aspiration THE et nettoyage.
  - Ces matériaux métalliques sont considérés comme étant décontaminables.
  - Transport et Elimination des déchets en Installation de Stockage adaptée ou en Valorisation
- La démolition mécanique complète des infrastructures et des fondations du bâtiment hangar en condition amiante.
  - Démolition des sous bassements (murets), du dallage béton et des fondations en condition amiante, ces matériaux étant à considérer comme étant amiantés (non décontaminables)
  - Conditionnement, transport et élimination des déchets amiantés en Installation de Stockage adaptée
- Le traitement des terres amiantées sur 5 m de largeur autour du hangar pour 2 côtés et sur 1 m de large côté voirie et sur 15 cm de profondeur
  - Chargement des terres amiantées en body benne, y compris un arbre, y compris fourniture d'une pelle pressurisée avec dispositif de filtration BROTEC, BMair ou équivalent et conducteur de pelle formé sous-section 3 désamiantage
  - Evacuation des terres amiantées en Installation de Stockage adaptée

- Réalisation de 15 prélèvements d'échantillons et analyses META pour validation de fin de travaux de terrassement
- Le nettoyage des enrobés extérieurs sur 5 m de largeur autour du hangar (2 côtés)

## 4.3 Travaux de démolition

### 4.3.1 Généralités

Le Titulaire doit prendre connaissance au préalable de l'état des structures. D'une manière générale, Le Titulaire doit s'assurer de la stabilité des ouvrages ou parties d'ouvrages en phase provisoire pendant la phase de démolition et en phase définitive pour tous les ouvrages conservés en place. Il est responsable de tout incident ou accident intéressant l'équilibre des constructions et doit prendre toute mesure pour y remédier.

Les structures à proximité du site doivent être protégées pendant les démolitions contre tout désagrément.

Pendant la durée du chantier, Le Titulaire est responsable des désordres engendrés ou susceptibles d'être engendrés par la démolition ainsi que des travaux associés qui s'imposent.

L'Entreprise doit tous les travaux nécessaires à la complète exécution de ces derniers et est responsable de tous les dommages qu'elle pourrait générer sur les constructions avoisinantes.

Les travaux de démolition consisteront dans un premier temps en la protection des réseaux aériens ou enterrés à conserver.

Le bâtiment hangar sera démoli par différents procédés mécaniques :

- Démolition à la pelle hydraulique à grand bras (Pince à cisaille, pince à béton).
- Démolition des éléments de fondation à la dent de déroctage ou au Brise Roches Hydrauliques (BRH) avec puissance **très limitée**.

Les procédés suivants entraînant des chutes incontrôlées de volumes importants de matériaux sont interdits :

- Abattage par traction (câble, godet, griffe).
- Abattage par vérinage.
- Abattage à l'explosifs.
- Utilisation de boule sur grue treillis.
- Utilisation de bélier en bout de bras de démolition.
- Mise en place de rampes de surélévation des pelles hydrauliques.

### 4.3.2 Démolition des superstructures à la pelle mécanique

L'entreprise détaillera dans sa note méthodologique les moyens qu'elle compte mettre en place pour protéger les zones exposées (trottoirs et voiries, réseaux, ...), système de protection à faire valider par le Maître d'œuvre et le coordonnateur sécurité. L'entreprise fournira aussi dans sa note méthodologique l'abaque de sa pelle à grand bras et les caractéristiques prévus pour la démolition.

Les distances de sécurité « engins-bâtiment » devront être respectées selon le recul présenté sur la Figure 8 ci-dessous :



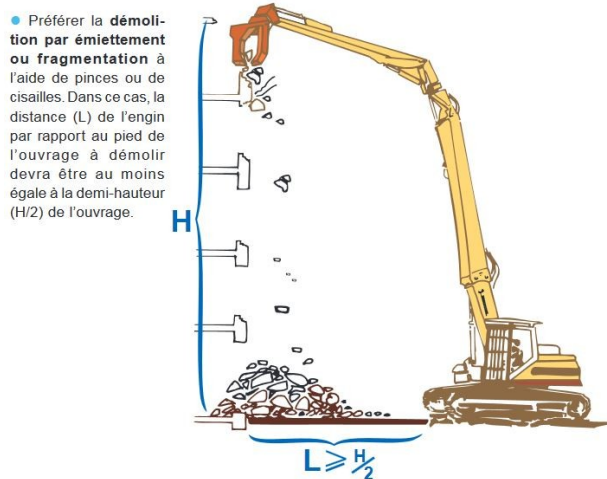


Figure 8 : Distance « engins-bâtiment » à respecter

Les pelles mécaniques seront équipées d'une pince à béton et/ou de broyeur à béton. Les déplacements de gravats de démolition et le tri seront effectués à l'aide de godets de chargement.

L'utilisation du Brise Roche Hydraulique (BRH) devra être limitée pour réduire les nuisances sonores et les vibrations.

Les gravats issus de la déconstruction seront transférés vers les filières de traitement agréées à l'aide de camions, qui une fois chargés devront quitter le site bâchés.

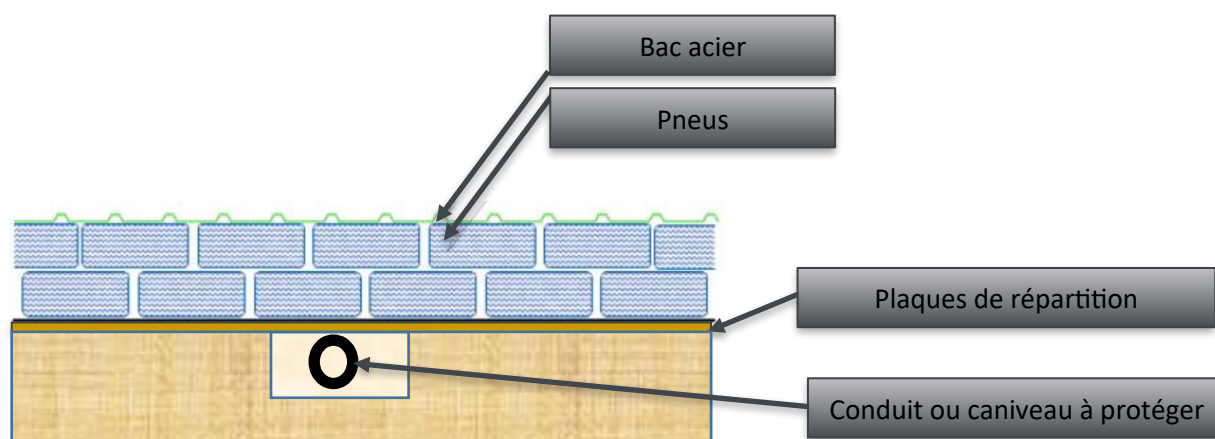
**La pelle de démolition devra impérativement être pressurisée et munie d'un dispositif de filtration type BROTEC ou BMair. Le conducteur de la pelle devra impérativement être formé sous-section 3 amiante et formé sur le plomb.**

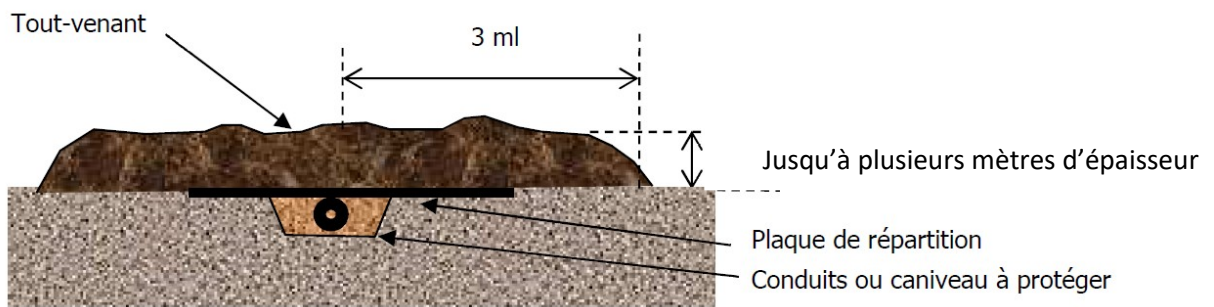
### 4.3.3 Protections

L'entreprise devra prévoir la protection des **réseaux et des voiries à conserver, des trottoirs ....** Dans ce cadre, elle devra au minimum et en fonction de son matériel et de sa méthodologie prévoir :

- Mise en place de protections sur les grilles, caniveaux et avaloires des voiries devant rester en service afin de conserver le système d'évacuation des eaux pluviales.
- Mise en place de plaques de répartition avec mise en place d'un remblai sur les réseaux et voiries à conserver.

**Principes de protection de voiries, trottoirs, réseaux, ...**





#### 4.3.4 Démolition des infrastructures

L'entreprise devra la démolition mécanique complète des infrastructures du bâtiment hangar.

Lors de la phase retrait des fondations, l'Entreprise devra mettre en œuvre les moyens nécessaires à la limitation des nuisances et notamment des vibrations. Pour cela, une dent de déroctage ou un BRH avec puissance limitée pourrait être utilisé afin de limiter les vibrations. La forme arquée de la dent de déroctage lui permet de pénétrer aisément dans le sol pour sortir les fondations. Cette forme de dent permet d'orienter les efforts en un point et permet le retrait de nombreux éléments enfouis. Cet outil est plus performant que l'utilisation du godet étant donné sa faible surface de pénétration.

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne pas déstabiliser les ouvrages voisins des excavations.

L'entreprise devra fournir un reportage photographique de la démolition des fondations.

L'entreprise devra aussi :

- Les relevés topo de l'emprise restituée par un géomètre expert avec les coordonnées (x ; y ; z), les relevés des réseaux avec les coordonnées (x ; y ; z) incluant les points de bouchonnage des réseaux, les réseaux actifs et consignés.

**La pelle de démolition devra impérativement être pressurisée et munie d'un dispositif de filtration type BROTEC ou BMair. Le conducteur de la pelle devra impérativement être formé sous-section 3 amiante.**

### 4.4 Remise en état

#### 4.4.1 Remblaiement et nivellement

Après enlèvement et évacuation des matériaux issus de la démolition et du terrassement, les fosses seront comblées de la manière suivante :

Mise en place de terre végétale d'apport jusqu'au niveau du terrain naturel :

- L'entreprise fournira la fiche technique, les analyses et la provenance du lieu de stockage de la terre végétale.
- Avant toute mise en place de la terre végétale, l'entreprise devra avoir obtenu l'accord préalable de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage.

Les Critères sont :

- Les matériaux devront être exempts d'Espèces Exotiques Envahissantes.

- Critère inerte : Pack ISDI : selon l'arrêté du 14 décembre 2014 (déchets inertes hors teneur en matière organique).

**La pelle de démolition devra impérativement être pressurisée et munie d'un dispositif de filtration type BROTEC ou BMair. Le conducteur de la pelle devra impérativement être formé sous-section 3 amiante.**

## 4.5 Gestion des déchets

### 4.5.1 Gestion des déchets

Le Maître d'Ouvrage a choisi de placer ce programme sous le signe du développement durable et de s'inscrire durablement dans le contexte législatif et réglementaire. En effet, la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, stipule qu'à depuis du 1<sup>er</sup> juillet 2002 les installations d'élimination des déchets par stockage ne sont autorisées à accueillir que des déchets ultimes, c'est-à-dire des déchets ne pouvant plus être valorisés ou traités dans des conditions techniques et économiques acceptables.

Les déchets de chantiers devront donc être valorisés au maximum par un tri des matériaux issus de la déconstruction à la source et une gestion de ces déchets dans le respect du Plan de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

Les principaux objectifs du plan vis-à-vis des producteurs de déchets sont de :

- Faire appliquer le principe pollueur payeur : le producteur prend en charge l'élimination de ses déchets ;
- Réduire à la source la production des déchets en application du principe posé par la loi du 12 juillet 1992 ;
- Développer le recyclage et la valorisation des déchets et réduire leur mise en Installation de Stockage de Déchets (I.S.D.) ;
- Favoriser l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers de BTP.

Le Titulaire soutiendra également les objectifs de ce plan en privilégiant, dans ses choix de filières, les unités de traitement et les filières les plus proches du site des travaux.

### 4.5.2 Mise en œuvre d'une aire de tri et de stockage des déchets

Afin de satisfaire au tri des déchets issus notamment du nettoyage, du désamiantage puis de la déconstruction, une aire de tri et de stockage des déchets sera aménagée sur site, dans l'emprise du chantier. Chaque benne sera identifiée en fonction du type de déchets qu'elle est destinée à recevoir.

Les déchets seront triés sur site, stockés dans des bennes en fonction de leur nature et de leur filière d'élimination. Aucun déchet ne sera stocké en dehors de ces conteneurs, ni laissé le soir, de manière à maintenir en permanence un état de propreté correct sur le chantier et afin d'éviter tout acte de malveillance.

De plus, les déchets amiantés seront stockés dans un local fermé et portant les signalisations adéquates.

### 4.5.3 Gestion des déchets générés par le chantier

Conformément à la réglementation et au souhait du Maître d'Ouvrage, les déchets de chantier devront être valorisés au maximum par un tri des matériaux issus de la déconstruction à la source, et par une gestion de

ces déchets dans le respect du Plan interdépartemental de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

Le Titulaire intégrera donc dans le mémoire technique de déconstruction à remettre dans le cadre de la présente consultation un SOGED prévisionnel présentant notamment :

- Les méthodes de réalisation, de dépose ou de stockage appliquées pour limiter le mélange des matériaux ;
- Le recyclage (ferrailles, plastiques, verre, ...) ;
- Le tri des déchets à la source ;
- La traçabilité de l'ensemble des déchets (amiante, métaux, ...) ;
- Le mode de transport et le lieu d'évacuation ;
- Les modes de suivi et de contrôle mis en place.

Le Titulaire soutiendra également les objectifs du plan de gestion des déchets en privilégiant dans ces choix de filières, les unités de traitement et les filières présentes sur le territoire du département à chaque fois que cela sera possible. En effet, les plans départementaux de gestion des déchets ont pour objectif :

- La prévention et la réduction des déchets à la source ;
- Le respect du principe de proximité en limitant les transports de déchets ;
- La valorisation des déchets par recyclage matière, valorisation organique et énergétique ;
- L'information du public.

Le Titulaire est tenu d'évacuer en filières agréées l'ensemble des matériaux issus des travaux de déconstruction.

#### 4.5.4 Tri et évacuation des matériels et matériaux

**Le Titulaire est tenu d'évacuer du site l'ensemble des matériaux issus des travaux dont il a la charge.**

Conformément aux objectifs définis précédemment, les matériaux issus de la déconstruction feront l'objet d'un tri à la source puis d'un envoi dans les filières de déchets adaptées dans un souci de valorisation optimale de l'ensemble des déchets.

Le Titulaire a la responsabilité de tous les matériaux et produits provenant des travaux, et de ses déchets d'emballage et consommables (ou résidus de consommables).

Le conditionnement, le stockage, le transport ainsi que le recyclage et l'élimination des déchets resteront à la charge et sous l'entière responsabilité de l'Entreprise.

Lors des opérations de tri de déchets, les déchets liquides ou contenant des produits susceptibles de s'écouler devront impérativement être stockés dans des containers étanches, dont les matériaux constitutifs ne risquent pas d'être altérés par le produit stocké et seront posés sur un bac de rétention de dimension réglementaire.

#### 4.5.5 Transport des déchets

Dans le cas particulier des déchets spéciaux (substance réputée dangereuse au titre de la nomenclature des déchets), est utilisé un B.S.D. Dans le cas particulier des déchets amiantés, est utilisé un B.S.D.A. Ces documents devront être correctement renseignés avant utilisation et signature du Maître d'Ouvrage.

**En respect de l'arrêté du 21/12/2021, le Titulaire sera tenu à la gestion électronique des BSD, et plus précisément des BSDA, et donc à l'utilisation de l'outil numérique gratuit de dématérialisation des BSDA développé par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, nommé Trackdéchets : <https://trackdechets.beta.gouv.fr/>**

Les déchets amiantés seront sortis des zones confinées après double ensachage, douchage et étiquetage. Ils seront stockés dans un local couvert fermant à clé et signalisé en attendant leur évacuation.

**Les déchets amiantés seront évacués dans un délai maximum de 5 jours ouvrés à la fin des travaux de désamiantage, en quel cas des pénalités seront appliquées.**

Le transport doit répondre aux obligations du décret n°98-679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route, au négoce et au courtage des déchets. Le Titulaire en contrôle toutes les étapes : mise à disposition des bennes, enlèvement, chargement, évacuation et transport.

Dans le cas de substance réputée dangereuse, le transport doit répondre aux obligations du décret n°60-794 du 22 juin 1960 portant publication de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et les amendements subséquents apportés à ses Annexes A et B.

#### 4.5.6 Traitement des déchets

Le Titulaire conditionne les déchets conformément aux exigences des installations classées destinataires. Les frais de traitement et de valorisation des matériaux de déconstruction sont à la charge du Titulaire, ainsi que les analyses préalables d'acceptation éventuelles.

Il est rappelé les interdictions suivantes :

- Brûler les déchets à l'air libre ;
- Abandonner ou enfouir des déchets dans des zones non contrôlées administrativement ;
- Laisser des déchets spéciaux sur le chantier ou les mettre dans des bennes non prévues à cet effet.

**Le concassage sur site est interdit.**

Les gravats sont considérés comme pollués par l'amiante et non décontaminables.

#### 4.6 Repli de chantier

Un nettoyage général du chantier sera assuré pour éliminer tous les déchets et gravats issus de la démolition.

Le titulaire devra remettre en état tous les abords des ouvrages (bordures de trottoirs, chaussée détériorée, ...) éventuellement abimés du fait des travaux à ses frais.

Le matériel et les engins à la toute fin des travaux seront repliés.



## 5 Documents à fournir par Le Titulaire

### 5.1 Études préalables aux travaux

#### 5.1.1 D.I.C.T

Les travaux de déconstruction nécessitent la coupure et le débranchement des réseaux alimentant le bâtiment. Ces coupures sont prises en charge par le Maître d’Ouvrage.

Pour autant, cette disposition ne dispense pas l’Entreprise de la réalisation des Déclaration d’Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.).

Les D.I.C.T. seront réalisées par le Titulaire et ses éventuels sous-traitants. Les D.I.C.T. ont une période de validité de 6 mois et devront être renouvelées si elles arrivent à échéance au cours des travaux.

En l’absence de réponse dans le délai réglementaire, il appartiendra au Titulaire de réaliser les relances aux exploitants et/ou d’organiser des réunions sur site avec les exploitants en cas d’absence de plan ou de plan peu précis.

Si besoin, la réalisation des éventuelles investigations complémentaires pour le repérage des réseaux par un organisme certifié est à la charge du Titulaire.

Ces démarches font partie intégrante du prix forfaitaire remis par le Titulaire dans son offre.

#### 5.1.2 Autres documents à fournir en phase études

Les prestations et documents à fournir à la Maitrise d’Œuvre et à la Maitrise d’Ouvrage en phase préparation (liste non exhaustive), ainsi que les délais sont indiqués dans le Tableau 6.

Tâche	P0	Délais
Lancement des DICT	Ordre de service	P0 + 5 jours calendaires
Demande des arrêtés auprès de la ville et des permissions de voirie	Ordre de service	P0 + 5 jours calendaires
Planning détaillé d’exécution (diagramme de Gantt) y compris mise à jour	Ordre de service	P0 + 10 jours calendaires
Etablissement et remise au Maître d’Œuvre du plan de retrait et avenants	Ordre de service	P0 + 5 jours calendaires
Etablissement et remise d’un plan d’installation de chantier et plans de circulation	Ordre de service	P0 + 15 jours calendaires
Etablissement et remise d’une maquette de panneau de chantier	Ordre de service	P0 + 10 jours calendaires
Etablissement et remise au Maître d’Œuvre de la méthodologie de curage, démolition et remise en état, le descriptif technique des matériels et matériaux employés, notes de calculs et études de détail nécessaires pour le début des travaux. Celles-ci seront corrélées avec les analyses de risques intégrées au(x) PPSPS, et décriront les dispositions mises en œuvre pour réduire les nuisances.	Ordre de service	P0 + 15 jours calendaires
Les résultats des sondages ou vérifications pour s’assurer des portances des engins, des portances des personnes, de la stabilité des ouvrages et des planchers	Ordre de service	P0 + 15 jours calendaires
Les notes de calcul de stabilité des échafaudages	Ordre de service	P0 + 15 jours calendaires
L’ensemble des consignes d’utilisation des plateformes élévatrices, la justification de la stabilité de l’assise, ainsi que	Ordre de service	P0 + 15 jours calendaires

l'examen d'adéquation		
Etablissement et présentation du Plan Particulier de Sécurité et de Prévention de la Santé (P.P.S.P.S.) établi selon PGC, protocoles de sécurité, plans de levage, les plans de protection des voies attenantes et des réseaux .... ;	Visite d'Inspection Commune	P0 + 10 jours calendaires
Le SOGED mis à jour intégrant les copies des CAP et AP de l'ensemble des filières retenues.	Ordre de service	P0 + 10 jours calendaires
Compte rendu du piquetage des réseaux	Ordre de service	P0 + 20 jours calendaires
Les constats d'huissier d'état des lieux avant et après travaux	Ordre de service	P0 + 30 jours calendaires

**Tableau 6 : Tâches à réaliser en période de préparation**

## 5.2 Documents à fournir pendant l'exécution des travaux

En phase travaux, Le Titulaire devra être en mesure de pouvoir présenter sur site, *a minima* :

- Le registre du personnel de chantier présent sur site avec habilitations et permis à jour ;
- Le registre du matériel présent sur site ainsi que le certificat de conformité du matériel disponible (y/c date de validité) ;
- Le registre relatif au suivi des évacuations quotidiennes ;
- Les attestations de conformité électriques des installations de chantier ;
- Le planning à jour ;
- Le PPSPS ;
- Les fiches produit des matériaux utilisés ;
- Les différentes remontées sécurité (presqu'accident, situation dangereuse, etc.) ayant été réalisées lors des travaux.

### 5.2.1 Épreuves

Les épreuves à fournir concernent la métrologie du chantier de retrait de l'amiante (liste non exhaustive) :

- ⇒ Amiante : rapports de toutes les analyses META en zone, en sas, sur opérateur, environnementales,
- ⇒ Amiante : rapports de toutes les analyses sur effluents,
- ⇒ Amiante : rapports de toutes les analyses META compris 1<sup>ère</sup> restitution,

Dans le cadre des travaux de démolition, le titulaire devra mettre en place des moyens de protection collective et de manutention. Il sera demandé au titulaire, pour chaque plate-forme, monte-charge ou monte-personnel mis en place :

- ⇒ Les notices d'utilisation avec tableaux de charges, vitesses limites de vent, etc...
- ⇒ Les PV de vérification de conformité à la mise en service (essais en charge, installation électrique...)
- ⇒ Les PV de vérification de conformité par un organisme agréé par le ministère du travail, et autre que celui ayant effectué la vérification à la mise en service
- ⇒ Les autorisations d'utilisation de l'employeur

De même, il sera demandé au titulaire, pour tout échafaudage mis en place :

- ⇒ Essais de sol pour mise en place des échafaudages
- ⇒ Rapports de vérifications au montage et à la modification,
- ⇒ Preuves de vérifications journalières,
- ⇒ Preuves de l'application référentiel de compétence (responsable conception, responsable montage, responsable réception, personnel travaillant sur les échafaudages...).

Elles seront à fournir **à l'avancement du chantier, dans les meilleurs délais**, dès l'émission par le ou les laboratoire(s), bureau d'études ou bureaux de contrôles.

### 5.2.2 Journal de chantier

L'entrepreneur est tenu de mettre à disposition du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage pendant la durée des travaux un journal de chantier. Ce journal de chantier devra à minima renseigner de manière quotidienne :

- ⇒ Les avancements et les réunions de chantier ;
- ⇒ Les quantités de travaux de diverses natures effectuées ;
- ⇒ Les incidents de chantier ainsi que les durées et causes d'immobilisation des matériels ;
- ⇒ Les effectifs présents sur le chantier et leur qualification ;
- ⇒ Le matériel présent sur le chantier ;
- ⇒ Les contrôles effectués.

### 5.3 Dossier de récolement

Au plus tard 4 semaines après la date des OPR, Le Titulaire remettra un dossier de récolement (1 exemplaire par lien de téléchargement et 1 sur support dématérialisé de type Clef USB), comprenant notamment :

- Un rapport photographique commenté de chaque étape de travaux ;
- Les procès-verbaux des constats d'huissier avant et après travaux ;
- Le PPSPS et les méthodologies de déconstruction ;
- Le Journal de chantier (un rapport par semaine) faisant apparaître l'effectif en personnel et en matériel + liste des travaux réalisés sur la journée ou la semaine ainsi que les points singuliers (découverte fortuite, accident...) ;
- Le Rapport de Fin de Travaux de Désamiantage (RFT) ;
- Les dossiers de suivi des mesures et analyses réalisées durant les travaux de désamiantage (autocontrôles et mesures de restitution) ;
- Les PV des contrôles visuels et attestations de retrait des MPCA ;
- Les Certificats d'Acceptation Préalables des déchets ;
- Les quantités de matériaux évacuées : déchets amiantés, DND matériaux inertes, ... (tableaux récapitulatifs, bons de pesée, ...) ;
- Les dossiers de suivis des Bordereaux de Suivi de Déchets et de déchets amiantés (B.S.D./B.S.D.A.) ;
- Les fiches techniques des différents matériaux utilisés ;
- Les rapports d'essais de contrôles, essais de performance et procédures techniques (stockage, mise en œuvre, description des contrôles) ;
- Les relevés topo de l'emprise restituée par un géomètre expert avec les coordonnées (x ; y ; z), les relevés des réseaux avec les coordonnées (x ; y ; z) incluant les points de bouchonnage des réseaux, les réseaux actifs et consignés.

**Les plans seront au format dxf; dwg et pdf, les autres documents seront au format pdf.**

### **Observations sur l'utilisation du C.C.T.P.**

Ce C.C.T.P., ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce C.C.T.P. et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.



# ANNEXE

## Annexe I : Obligations et Responsabilités du Titulaire



Annexe I :

## Obligations et Responsabilités du Titulaire

# 1 Obligations et responsabilités du Titulaire

## 1.1 Stabilité des ouvrages, portance des sols et sécurisation des moyens d'accès

A chaque étape du chantier, l'Entreprise devra réaliser les sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins, des personnes et de la stabilité des ouvrages avec points d'arrêts.

Toutes les données d'entrées nécessaires aux calculs sont à la charge du Titulaire. Il pourra se faire assister d'un bureau d'études si nécessaire.

L'Entreprise devra également s'assurer de la sécurisation des accès et des plateformes (garde-de-corps, état des passerelles, ...) du bâtiment avant tout passage d'opérateurs.

## 1.2 Études préalables et modes opératoires

Les dispositions prévues dans le présent C.C.T.P. sont données à titre indicatif sans tenir compte des moyens propres à chaque entreprise.

La méthode de protection des lieux est laissée à l'initiative de l'Entreprise.

Le Titulaire devra préciser le mode opératoire qu'il prévoit pour les protections qui seront mises en place pour assurer la sécurité des piétons, des constructions voisines et des véhicules circulant à proximité immédiate des travaux de déconstruction.

Pour la déconstruction, il sera privilégié l'emploi d'engins et d'outils hydrauliques.

**Les déconstructions par grandes sapes, à l'explosif ou par tout autre moyen de déconstruction lourde (foudroyage, vérinage, ...) sont prohibées afin de préserver la stabilité du milieu environnant et éviter toute vibration pouvant se répercuter aux structures contiguës.**

## 1.3 Conservation des ouvrages existants

**Le Titulaire prendra toutes précautions pour ne pas causer de dégradations aux structures (bâtiments, voiries, ...) et équipements situés à proximité du chantier. Il devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à leur protection vis-à-vis d'éventuelles chutes de blocs, notamment lors des déconstructions, et les préciser dans les études d'exécution.**

Les dégradations mêmes ultérieures pouvant résulter de la non-observation des prescriptions ci-dessus, seront imputables à Le Titulaire. Il en subira toutes les conséquences au niveau des dépenses nécessaires pour la réfection des ouvrages endommagés ou détruits.

Les conséquences d'éventuels désordres sur la qualité du milieu, la tenue ou l'utilisation d'ouvrages et d'infrastructures sur et au voisinage du site seront à supporter par Le Titulaire.

## 1.4 Protection des réseaux et du mobilier urbain

L'ensemble des réseaux enterrés ou aériens, n'entrant pas dans le périmètre de la déconstruction, sera repéré et protégé.

D'une manière générale, l'Entreprise prendra toutes les précautions utiles du fait de la présence ou de la proximité éventuelle de réseaux existants, aériens ou souterrains, et ne pourra élever aucune réclamation à

ce sujet. En cas de doute sur l'implantation des réseaux, des fouilles de reconnaissance devront être réalisées par ses soins, avec les moyens appropriés.

L'ensemble des réseaux entrants dans l'emprise chantier sera préalablement coupé par le Maître d'Ouvrage et les attestations de consignation seront transmises pendant la période de préparation.

## 1.5 Garantie et assurance du matériel

Tout le matériel présent sur le site devra avoir subi et être à jour de tous les contrôles techniques et épreuves réglementaires.

Les procès-verbaux, comptes rendus d'épreuve et certificats d'entretien seront présents sur le chantier et pourront être exigés par le Maître d'Œuvre à tout moment.

De plus, l'ensemble du matériel, cantonnements, véhicules, engins de chantier seront assurés, notamment contre le vandalisme et l'incendie.

## 1.6 Prévention et réduction des nuisances (bruit, poussières, pollutions, ...)

### 1.6.1 Propreté du chantier et de ses abords

Le Titulaire est tenu de prendre toutes les dispositions pour assurer :

- La propreté générale et permanente du chantier et de ses abords ;
- L'évacuation des eaux conformément à la réglementation.

**Le Titulaire précisera dans sa note méthodologique les moyens mis en œuvre pour assurer ces points.**

Durant les périodes d'intempéries exceptionnelles, les camions pourraient être interdits de circulation sur les voies publiques, sauf si des équipements spéciaux sont prévus pour limiter les salissures de celles-ci.

Les prix remis par Le Titulaire intègrent toutes les sujétions et notamment celles liées à l'évacuation des boues de balayage par des engins de lavage sur les voies publiques et celles liées à l'évacuation des eaux de ruissellement susceptibles de s'accumuler temporairement.

Le Titulaire veillera également à éviter toute pollution lors des opérations d'entretien des engins de chantier (graissage, complément d'huile, ravitaillement des engins, ...) et lors des stockages éventuels de carburants sur site.

### 1.6.2 Prévention des nuisances sonores

Le Titulaire devra respecter la législation en matière de nuisance sonore par l'utilisation de matériels ayant le moins d'impact sonore possible sur l'Environnement.

Le Titulaire devra respecter les heures de travail figurant dans l'arrêté municipal. En cas de livraisons ou d'amenée/repli d'engins ou de matériels, programmés en dehors des horaires d'usage, l'Entreprise avertira au minimum 3 jours avant le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le CSPS.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ...) gênant pour le voisinage est interdit sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention, au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou à la sécurité.

Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantiers utilisés à l'intérieur du site devront répondre aux règlements en vigueur.

### 1.6.3 Prévention des poussières

Pour les composants de la construction pouvant émettre de la poussière lors de la démolition, il sera demandé à l'entreprise une dépose soigneuse et une brumisation à la source (en bout de flèche de démolition) si nécessaire.

Des moyens adaptés seront à mettre en place par les entreprises : canon de brumisation, arrosage à la source, sur la zone de réception des matériaux, mise en œuvre d'araignée, ...



Une aire de lavage des camions et engins de chantier comprenant un dispositif de filtration des eaux... devra être mise en place.

### 1.6.4 Prévention de la pollution atmosphérique

Le Titulaire limitera la dispersion des poussières dans l'atmosphère et les nuisances olfactives (camions bâchés, zone confinée, mise en dépression, pulvérisation d'eau pour le rabattage des poussières, ...). Le Titulaire devra mettre en place tous les moyens nécessaires pour la parfaite garantie de la sécurité du personnel travaillant sur le site, ainsi que celle des piétons.

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

**Par ailleurs, tout brûlage à l'air libre est interdit.**

Les allées de circulation, les aires de tri, de nettoyage et de stockage, ainsi que les zones d'excavation seront aménagées et exploitées de manière à éviter les envols de poussières susceptibles d'incommoder l'Environnement. Une pulvérisation d'eau contrôlée sera mise en œuvre, le cas échéant. Dans le cas des opérations d'abattage, des arrosages fréquents, voire permanents seront nécessaires.

Nous attirons l'attention de Le Titulaire sur les eaux pluviales et les eaux issues de la brumisation. Ces dernières sont chargées et devront faire l'objet d'un traitement avant leur rejet vers les réseaux, à la charge de Le Titulaire et en accord avec les services gérant les réseaux EU et EP du territoire.

Malgré ces précautions, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre sont susceptibles, en fonction des conditions météorologiques (vent et/ou fortes chaleurs), de procéder à des arrêts de chantier ou à proscrire temporairement certaines activités afin de limiter un surplus de nuisances pour la partie du site maintenue en activité. Ces aléas sont à intégrer dans l'offre de l'Entreprise. La brumisation sera adaptée aux conditions météorologiques et aux résultats des mesures environnementales.

### 1.6.5 Prévention des pollutions accidentelles

L'Entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute pollution accidentelle lors de l'intervention de celle-ci sur site (la responsabilité de l'Entreprise sera engagée en cas de pollution accidentelle), en particulier lors des opérations d'entretien des engins de chantier (graissage, compléments d'huile, ravitaillement des engins en carburant, ...).

Si une citerne de carburant est stockée sur site, celle-ci devra impérativement être entreposée sur une aire étanche munie d'un système de récupération en cas de fuite ou dans une cuve de rétention étanche.

Si Le Titulaire est responsable d'une pollution accidentelle, celui-ci aura à sa charge les travaux supplémentaires qui en découleraient (nettoyage des égouts municipaux et départementaux si nécessaires, actions correctives, ...).

Toutes ces sujétions doivent être prises en compte dans les prix présentés dans la décomposition des prix. Le Titulaire intègre ces sujétions dans ses documents d'exécution et veille à l'application des dispositions de réduction des nuisances.

En outre, le Titulaire procède à de fréquentes informations de l'ensemble des opérateurs présents sur le site et contrôle l'efficacité des dispositifs de réduction des pollutions et des nuisances.

D'une façon générale, Le Titulaire prendra toutes les dispositions prévues par la réglementation pour éviter les nuisances pour l'Environnement lors des opérations de désamiantage et de déconstruction intérieure, de la gestion des déchets du chantier lui-même (boues, eau de lavage des engins, gravats, ...), lors de la déconstruction des structures (pollutions accidentelles ou imprévues, fosses, réseaux, ...).

## 1.7 Qualifications du Titulaire

### 1.7.1 Consignations électriques et branchements de chantier

L'Entreprise devra présenter les certificats de qualification requis par des travaux électriques, du type consignation ou du type raccordement du coffret de chantier au poste de transformation. Cette prestation sera réalisée par du personnel qualifié à minima H1T. Ces documents, bien que non joints, seront considérés comme étant contractuels et respectés comme tels.

Tous les travaux électriques du présent Marché seront conçus et exécutés dans les règles de l'art et devront satisfaire aux impératifs des documents officiels en vigueur à la date de remise des offres : lois, décrets, réglementations, normes françaises et Euro normes concernant le projet et Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).

A l'issue des travaux électriques, l'Entreprise devra fournir les PV preuves de la bonne réalisation des consignations ou branchements électriques. Une vérification sera faite par un contrôleur technique agréé pour les branchements de chantier.

### 1.7.2 Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR)

Dans le cadre de la réglementation anti-endommagement, tous les intervenants à proximité des réseaux sont soumis, à compter du 1<sup>er</sup> Janvier 2018, à l'obligation de disposer d'une **Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR)** délivrée par un organisme formateur agréé et reconnu par le ministère (MTES) comme centre d'examen par QCM après vérification par celui-ci de la bonne acquisition des compétences nécessaires. La DREAL veillera au respect de cette obligation.

Le Titulaire et ses sous-traitants devront répondre aux volets réglementaires, normatifs et pratiques suivants :

- Code de l'Environnement : Livre V - Titre V - Chapitre IV : Sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution (article R.554-31) ;
- Code de l'Environnement : Livre V - Titre V - Chapitre IV - Partie réglementaire ;
- Décret n°2012-970 du 20 août 2012 relatif aux travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution ;
- Arrêté du 22 décembre 2015 relatif au contrôle des compétences des personnes intervenant dans les travaux à proximité des réseaux et modifiant divers arrêtés relatifs à l'exécution de travaux à proximité des réseaux ;
- Norme NF S70-003 : Travaux à proximité des réseaux. Cette norme est obligatoire en ce qui concerne l'encadrement de la préparation et de l'exécution des travaux à proximité des réseaux ;
- Guide d'application de la réglementation Fascicule 1 version 1 relative aux travaux à proximité des réseaux décembre 2016 ;
- Guide d'application de la réglementation Fascicule 2 version 2 relative aux travaux à proximité des réseaux décembre 2016 ;
- Guide d'application de la réglementation Fascicule 3 version 1 relative aux travaux à proximité des réseaux décembre 2016.

Devront disposer de l'AIPR les personnels suivants :

- Les encadrants, personnels de l'exécutant des travaux (Entreprise ou régie) chargés d'encadrer les chantiers de travaux ou d'effectuer directement les travaux ;
- Les opérateurs, personnels de l'exécutant des travaux chargés de conduire des engins de chantier ou d'effectuer des travaux urgents dispensés de DT. L'ensemble des personnes effectuant des travaux urgents devront disposer d'une AIPR.

**L'AIPR est une pièce à fournir dans le cadre du présent Marché par le titulaire et ses sous-traitants.**



### 1.7.3 Gestion des matériaux amiantés

D'autre part, Le Titulaire éliminera les déchets amiantés dans des installations soumises à la législation des installations classées et aux dispositions fixées par l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié (arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante).

Le Titulaire devra intégrer dans son offre :

- Tous les moyens à mettre en œuvre pour répondre au guide de prévention ED6091 de l'INRS publié en décembre 2012 ;
- Tous les moyens à mettre en œuvre pour répondre au Décret n°2012-639 du 04 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante ;
- Tous les moyens à mettre en œuvre pour répondre aux arrêtés 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 et 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.

### 1.7.4 Gestion des matériaux contaminés au plomb

Bien qu'il n'existe pas de certification pour les travaux de déplombage, Le Titulaire devra détailler, dans son mémoire technique, les méthodologies envisagées et présenter des références dans la gestion des matériaux contaminés au plomb.

La Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) fixée par l'article R. 4412-149 du Code du Travail est de 0,1 mg/m<sup>3</sup> dans l'air inhalé au poste de travail sur 8 heures.

## 1.8 Hygiène et sécurité

Les travaux sont à exécuter dans le cadre des dispositions concernant la sécurité et la protection de la santé, applicables aux chantiers de bâtiment et de génie civil, telles qu'elles ressortent de la loi n°14-18 du 31 décembre 1993 et des décrets correspondants, portant transposition de la Directive du Conseil de l'Union Européenne n°92.57 du 24 juin 1992.

Dans le cadre des travaux de désamiantage, Le Titulaire se conformera au Code du Travail, pour les articles relatifs à la protection des travailleurs soumis à l'inhalation de poussières d'amiante.

Le Titulaire devra également se conformer à toutes les recommandations de l'OPPBTP, et aux exigences du Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé désigné par le Maître de l'Ouvrage, de la CRAM et de l'Inspection du Travail.

Il devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

Préalablement aux travaux, Le Titulaire devra présenter un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), relatif notamment aux travaux en présence de matières dangereuses.

D'une façon générale, Le Titulaire devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections. Il devra en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

En cas de défaut, le Maître d'Œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de Le Titulaire, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément de prix ou de délais.

**Covid-19**

Dans le cadre de l'application de l'état d'urgence sanitaire lié au Covid-19 décidé en mars 2020, le Gouvernement et les organismes de prévention ont depuis émis des consignes appelant les entreprises à prendre les mesures adaptées pour assurer les bonnes conditions sanitaires des travailleurs. Tant que la présence de ce virus sera signalée et que les mesures seront considérées nécessaires par les pouvoirs publics et dans le cadre des présents travaux, toutes les entreprises intervenantes devront veiller à respecter les préconisations formulées dans la dernière version à jour du « Guide de préconisations de sécurité sanitaire pour la continuité des activités de la construction en période d'épidémie de coronavirus Covid-19 » rédigé par l'OPPBTP, ainsi que toutes les demandes du PGC rédigé par le CSPS.

Préalablement aux travaux, Le Titulaire devra présenter un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), intégrant notamment les mesures de gestion liées au Covid-19.

Toutes les entreprises (sous-traitants, prestataires ou tout autre intervenant) devront réaliser un PPSPS intégrant ces mesures et répondre autant de fois que nécessaire aux sollicitations du CSPS, Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

D'une façon générale, Le Titulaire veillera à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires. Il devra en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

En cas de défaut, le CSPS pourra ordonner la mise en conformité aux frais de Le Titulaire, sans que cela puisse faire l'objet d'une demande de supplément de prix ou prolongation de délai.

Le Titulaire exposera dès la mise de son offre technique les précautions qu'il compte prendre pour la gestion du risque Covid-19.

Toutes ces sujétions et moyens humains, matériels et de productivité devront être intégrés dans tous les prix remis par l'Entreprise.