

## ANSES

### Bâtiment A – Site Gerland

# Travaux de désamiantage, de déplombage, de curage et de déconstruction

## Cahier des Clauses Techniques Particulières

Réf: CE1000051

QPC / ALT / ALT

11/10/2024

Le rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction	Vérification	Validation
CREATION	05/07/2024	1.1	Q. PERIER-CAMBY	A. LOIRET	A. LOIRET
MODIFICATION	11/10/2024	1.2	A. LOIRET		



**SIEGE SOCIAL :**  
49 avenue Franklin Roosevelt  
77 210 AVON Cedex  
Tél. : 01 60 74 54 60

**LYON :**  
53 rue Jean Zay  
69800 SAINT-PRIEST  
Tél. : 04 37 91 25 70

**AIX-EN-PROVENCE :**  
Les Milles  
1030 Avenue Jean-René  
Guilbert Gauthier de la  
Lauzière  
13857 AIX-EN-PROVENCE  
Tél. : 04 13 91 01 50

**BORDEAUX :**  
Parc de Pelus  
19, avenue Pythagore  
33700 MÉRIGNAC  
Tél. : 05 56 12 98 15

GINGER DELEO – SAS au capital de 425 315€ – RCS MELUN N° 399 689 389 – Code APE 7112B – N°TVA FR 60 399 689 389  
Détenant la police d'assurance : SMA SA - C 20 282 P.1/01/2022 au 31/12/2022  
Email : [deleo@groupeginger.com](mailto:deleo@groupeginger.com) - Site : [www.ginger-deleo.com](http://www.ginger-deleo.com)

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Définition du projet .....</b>	<b>4</b>
1.1	Description .....	4
1.2	Organisation des travaux .....	6
1.3	Intervenants .....	6
1.4	Délais .....	7
1.4.1	Durée des travaux .....	7
1.4.2	Phasage .....	7
1.5	Cadre applicable .....	7
<b>2</b>	<b>Connaissance du site .....</b>	<b>8</b>
2.1	Ouvrages à déconstruire .....	8
2.2	Réseaux existants .....	12
<b>3</b>	<b>Contraintes de l'opération .....</b>	<b>13</b>
3.1	Contraintes liées au contexte de l'opération .....	13
3.2	Contraintes liées aux caractéristiques des Ouvrages et à leur environnement immédiat .....	13
3.2.1	Contraintes liées à l'environnement du site .....	13
3.2.2	Diagnostics .....	15
3.3	Horaires de chantier .....	15
3.4	Points d'arrêt et réception des travaux .....	15
<b>4</b>	<b>Préparation de chantier, études d'exécution et encadrement du chantier .....</b>	<b>15</b>
4.1	Réunions – encadrement .....	16
4.2	Plans et procédures d'exécution .....	16
<b>5</b>	<b>Travaux préparatoires et installations de chantier .....</b>	<b>17</b>
5.1	Travaux préparatoires .....	17
5.1.1	Constat initial .....	17
5.1.2	Réseaux .....	18
5.1.3	Marquage des matériaux dangereux .....	18
5.2	Installations de chantier .....	18
5.2.1	Spécificités liées la mise en place des cantonnements .....	19
5.2.2	Raccordement en fluides et énergies .....	19
5.2.3	Clôture de chantier et signalisation .....	19
5.3	Garde et surveillance de chantier .....	21
<b>6</b>	<b>Travaux de curage .....</b>	<b>21</b>
6.1	Objectifs des travaux de curage .....	21
6.2	Matériaux à curer .....	22
<b>7</b>	<b>Travaux de désamiantage .....</b>	<b>23</b>
7.1	Objectifs des travaux de désamiantage .....	23
7.2	Matériaux amiantés .....	24
7.2.1	Liste des MPCA à retirer .....	24
7.2.2	Investigations concomitantes aux travaux .....	25
7.2.3	Particularités des MPCA à traiter .....	25
7.3	Méthodologies suggérées dans le cadre du présent projet .....	25
<b>8</b>	<b>Gestion du plomb .....</b>	<b>28</b>
8.1	Approche générale .....	28
8.2	Objectifs des travaux de gestion du plomb .....	28
<b>9</b>	<b>Déconstruction .....</b>	<b>28</b>
9.1	Principe général et phasage .....	29

9.2	Protections préalables .....	29
9.3	Démolition mécanique des superstructures .....	29
9.4	Démolition des infrastructures .....	30
9.5	Tri et concassage hors site .....	31
9.6	Autres contrôles .....	32
10	Gestion des PEMD .....	32
10.1	Principe .....	32
10.2	Réemploi / Réutilisation .....	33
10.3	Recyclage .....	35
11	Remblaiement, compactage, nivellement .....	35
12	Remise en état du site et restitution .....	35
12.1	Remises en état .....	35
12.2	Repli final et documentation .....	36

## ANNEXES

- **Annexe 1.** Règles techniques applicables au marché
  - Prescriptions techniques applicables pour l'installation de chantier
  - Prescriptions techniques applicables pour le curage
  - Prescriptions techniques applicables pour le retrait des MPCA
  - Prescriptions techniques applicables pour le retrait des matériaux plombés
  - Prescriptions techniques applicables pour la déconstruction
  - Métrologie et contrôles exigés
  - Prescriptions techniques applicables pour la gestion des matériaux et déchets
  - Conditions d'exécution
  - Documents à produire
- **Annexe 2.** Rappels réglementaires et normatifs applicables
  - Acronymes
  - Compétences des entreprises et des opérateurs
  - Normes et règlements applicables

Le présent CCTP est également complété des documents suivants qui lui sont annexés :

Numéro d'annexe	Référence	Diagnostics	Emetteur	Date
3	002ER850021-1	Rapport de repérage amiante avant démolition	AC-Environnement	29/02/24
4	002ER850021-1	Rapport de repérage plomb avant démolition	AC-Environnement	29/02/24
5	P05712	Diagnostic PEMD	EODD	26/03/24
6	-	Documentation liées aux contraintes du tram T10	SYTRAL	2024

## 1 Définition du projet

### 1.1 Description

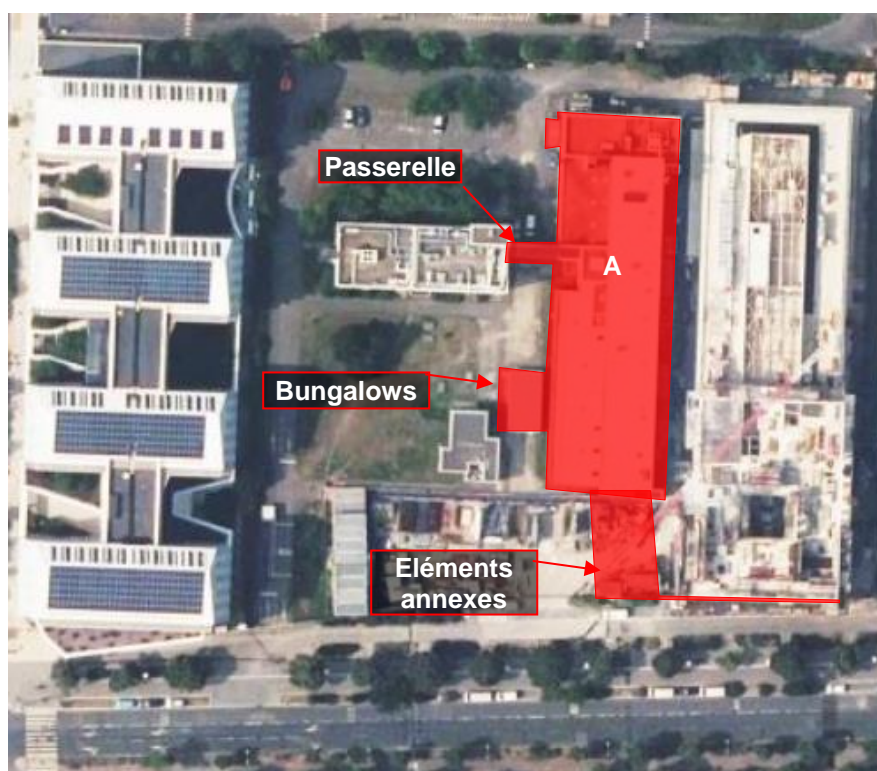
Les travaux objet du présent marché consistent à procéder au curage, au désamiantage, à la gestion du plomb et à la déconstruction sélective du bâtiment permettant la réalisation d'un équipement neuf permettant de regrouper les agences de laboratoires ANSES et ANSM, au sein d'un seul et même bâtiment et la cession du terrain libéré.

La construction du nouveau bâtiment à côté de ceux à démolir s'achève et les bâtiments à démolir vont se libérer courant 2024. Le projet est réalisé sur le site de l'ANSES Lyon situé au 31 Avenue Tony Garnier, 69007 Lyon. Le site est en activité et le restera durant les travaux.

Le projet consiste en la démolition totale des ouvrages, bâtiments et équipements dans l'emprise des travaux, y compris leurs infrastructures et fondations. Le terrain sera à remettre en état par le remblaiement des volumes, le compactage et le nivellement général de la plateforme.

Ce marché concerne également tous les travaux que cette prestation nécessitera, tels que la sécurisation des accès et les travaux de protection des personnes et de l'environnement.

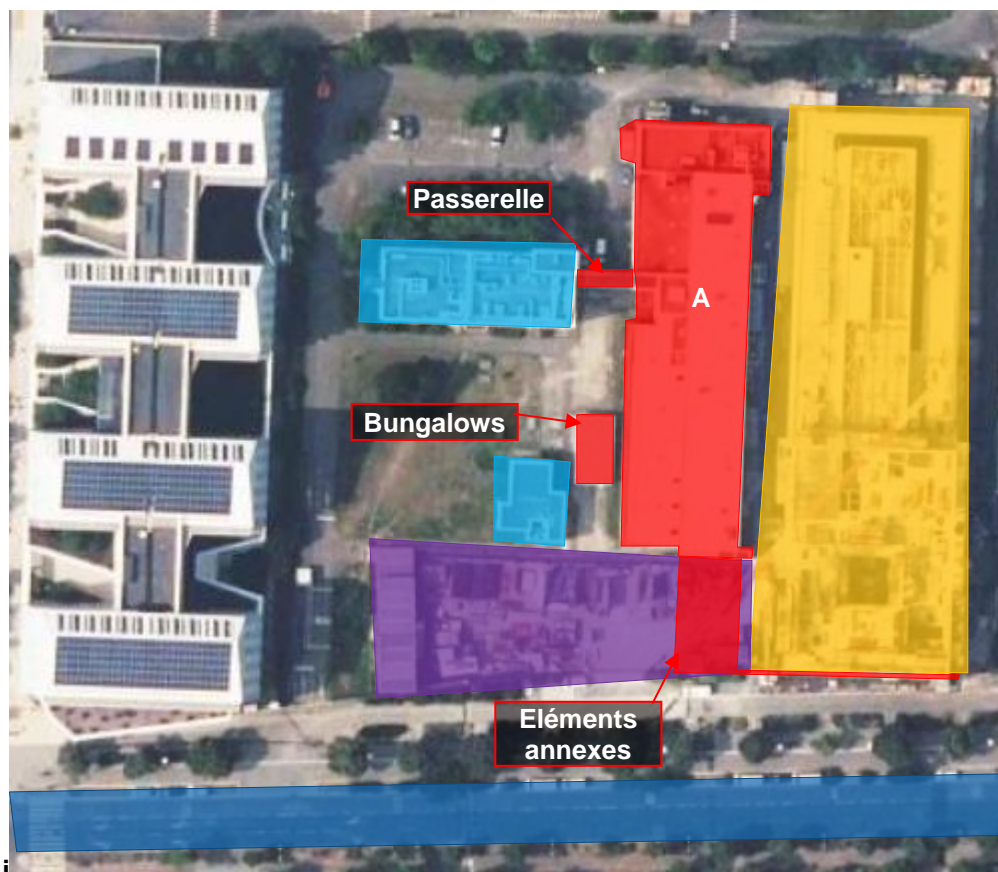
**Vue des bâtiments objet de la déconstruction**



Le périmètre des travaux concerne :

N° Parcelle	Désignation	Destination	Objectif d'état final et remise en état
0096	Bâtiment A, passerelle et bungalows cantine et éléments annexes	Déconstruction totale	Talutage

### Vue aérienne



**Bâtiments à  
démolir**

**Bâtiment à  
conserver**

**Bâtiment neuf  
à conserver**

Zone chantier actuelle

Avenue Tony Garnier

### Plan cadastral



## 1.2 Organisation des travaux

Les travaux objets du présent marché sont organisés en une unique tranche ferme : travaux de désamiantage, de déplombage, de curage et de déconstruction

## 1.3 Intervenants

Au titre des présents travaux, les intervenants sont :

<b>MAÎTRE D'OUVRAGE</b> 	<b>ANSES</b> 14 Rue Pierre et Marie Curie 94 70 MAISON ALFORT	Marie-Christine LARSONNEUR 01 49 77 38 66 <a href="mailto:marie-christine.larsonneur@anses.fr">marie-christine.larsonneur@anses.fr</a>
<b>ARCHITECTE mandataire</b> <b>Pargade Architectes</b>	<b>PARGADE Architectes</b> 36 Bd de la Bastille 75012 Paris	Birgit EISTER 01 43 40 41 00 <a href="mailto:anses@pargade.com">anses@pargade.com</a>
<b>ARCHITECTE associé</b> 	<b>MOON SAFARI Architecture et urbanisme</b> 12 rue Simone de Beauvoir 69007 LYON	Cédric ANOT – 04 81 49 59 10 <a href="mailto:cedric.anot@moonsafari.archi">cedric.anot@moonsafari.archi</a>
<b>MAÎTRE D'ŒUVRE DÉCONSTRUCTION</b> 	<b>GINGER DELEO</b> 53 rue Jean Zay 69800 SAINT-PRIEST	Adrien LOIRET – 04 37 91 25 70 <a href="mailto:a.loiret@groupeginger.com">a.loiret@groupeginger.com</a>
<b>Ordonnancement Pilotage et Coordination</b> 	<b>IXANS - LYON</b> 470 route du tilleul 69270 CAILLOUX SUR FONTAINES T. 04.37.46.18.30	Nicolas BOUJU – 04 37 46 18 30 <a href="mailto:nbouju@ixans.fr">nbouju@ixans.fr</a>
<b>COORDONATEUR SPS</b> 	<b>DEKRA</b> 36 avenue Jean Mermoz 69355 Lyon	Christian REYNAUD - 04 72 78 44 89 <a href="mailto:christian.reynaud@dekra.com">christian.reynaud@dekra.com</a>
<b>DIAGNOSTIQUEUR AMIANTE ET PLOMB</b> 	<b>AC-Environnement</b> 235 Rue de L'Etang 69760 LIMONEST	
<b>DIAGNOSTIQUEUR PEMD</b> 	<b>EODD</b> 173 Rue Léon Blum 171 69100 Villeurbanne	Caroline IMBERT <a href="mailto:c.imbert@eodd.fr">c.imbert@eodd.fr</a> 07 87 96 78 35

## 1.4 Délais

### 1.4.1 Durée des travaux

Dans le cadre de la réalisation des travaux, le délai maximal est fixé à **34 semaines**, y compris 5 semaines de préparation. Ce délai comprend tous les travaux décrits au présent CCTP y compris préparation, installation et repli complet de chantier.

Le titulaire devra anticiper les tâches préparatoires pour lesquelles des délais incompressibles doivent être intégrés au planning :

- Rédaction du plan de retrait amiante, y compris délai de 5 jours ouvrés pour vérification du MOE
- Rédaction du mode opératoire de gestion du plomb, y compris délai de 5 jours ouvrés pour vérification du MOE
- Demandes de branchements provisoires

Un planning prévisionnel d'exécution détaillé figure en **Annexe**.

### 1.4.2 Phasage

Les travaux seront réalisés en une phase. Les contraintes de phasage suivantes sont à respecter impérativement :

- démolition et retrait de la passerelle et des bungalows réfectoires avant démolition du bâtiment A ;
- démolition de la partie Nord du bâtiment A : contraintes temporelles à respecter :
  - l'ANSES a besoin de la voirie Nord pour ses accès et livraisons :
    - un accès piétons sécurisé devra être maintenu en permanence ;
    - la démolition sur ce secteur nécessitera la fermeture de la circulation véhicules sur cette zone. Cela ne sera possible que **4h par jour** sur certaines tranches horaires qui seront fournies par l'ANSES en début de chantier.

L'entreprise devra également s'assurer en bonne coordination avec le MOE et le MO, préalablement au démarrage que :

- Elle est en possession des repérages amiante et plomb avant démolition ;
- La consignation des réseaux a été faite ;
- Le permis de démolir a bien été affiché.

## 1.5 Cadre applicable

La mission de l'entreprise est de procéder aux travaux en respectant les dispositions du code du travail relatives à la sécurité et la santé au travail, les dispositions du code de la santé publique quant à la protection de la population, le cadre normatif, et en assurant une traçabilité des déchets produits selon le code de l'environnement.

En complément, les exigences techniques et organisationnelles contractuellement applicables, ainsi que le contenu des documents à produire, contractuellement exigés pour toute phase opérationnelle du chantier, sont listés en **Annexe 1**, qui est constitutive du présent CCTP.

Les textes réglementaires et normatifs, ainsi que les guides dont il est demandé l'application dans le cadre du marché sont présentés en **Annexe 2**, qui est constitutive du présent CCTP.

## 2 Connaissance du site

### 2.1 Ouvrages à déconstruire

BATIMENT A - 31 Avenue Tony Garnier – 69007 Lyon			
Parcelle(s)	Parcelle cadastrale BZ 0096		
Date de Construction	Entre 1962 et 1980	Occupation	Libre <input type="checkbox"/> Occupé <input checked="" type="checkbox"/> Libération courant 2024
Activité	Dernière activité connue : Bureaux / laboratoires Activités antérieures connues : Bureaux / laboratoires		
Nombre de logements	NC	Autres	Bureaux / laboratoires
Gabarit & Dimensions Approchées	Longueur = ~72 m    Largeur = ~23 m    Emprise au sol = ~1450 m <sup>2</sup> Hauteur hors sol = ~18 m		
	Niveaux superstructure : RDC+3 Niveaux enterrés : 1 Vide sanitaire : 1	Surface plancher SHOB	de ou ~ 4630 m <sup>2</sup>
Superstructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Système structurel : béton banché</li> <li>Façades et pignons : béton banché</li> <li>Cloisonnement : placoplâtre et panneaux sandwichs</li> <li>Planchers : dalle béton</li> </ul>		
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dallages : dalles béton</li> <li>Fondations : béton d'épaisseur variable : environ 20 à 40 cm</li> </ul>		
Type d'isolation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intérieure : laine de verre</li> <li>Extérieure : aucune</li> </ul>		
Type d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volige bois et revêtement plastique</li> <li>Toiture-terrasse + étanchéité (avec isolant éventuel)</li> <li>Bacs acier (avec isolant éventuel)</li> </ul>		
Présence de polluants	Amiante <input checked="" type="checkbox"/>	Autres : risque biologique L'ANSES aura fait décontaminer ou démanteler toutes les installations concernées afin de supprimer ce risque avant les travaux. <input checked="" type="checkbox"/>	
	Plomb <input checked="" type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
	Termites, xylophages et lignivores <input type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
	HAP / HCT <input type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
	Hydrocarbures forme liquide <input type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
	Hydrocarbures imprégnés <input type="checkbox"/>	Autres : <input type="checkbox"/>	
	PCB (éventuels pour le transformateur) <input checked="" type="checkbox"/>	Autres : <input checked="" type="checkbox"/>	
Mitoyenneté	Oui <input checked="" type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/> - Sans objet <input type="checkbox"/> Mitoyenneté pour la passerelle Avoisinant très proche et très sensible avec le nouveau bâtiment	Accès	Aisé <input type="checkbox"/> - Difficile <input type="checkbox"/> - Autre <input checked="" type="checkbox"/> compliqué côté bâtiment neuf

**Photographies des bâtiments à démolir**





**Point de vigilance important pour la proximité du nouveau bâtiment et l'auvent béton**

Éléments annexes	
<b>Descriptif</b>	<p>Poste transformateur (L = 5m , l = 3m, h = 3m)</p> <p>Groupes électrogènes (L = 7m, l = 3m, h = 3m)</p> <p>Clôture (L = 115m, h = 2m)</p> <p>Fondation d'ancienne passerelle (dimensions non connues)</p> <p><b>Fosse</b> (dimensions non connues)</p> <p><b>Mur enterré</b> (L= 72, présent de -0,3 à -2,5m sous le terrain en place)</p>
<b>Mitoyenneté</b>	<p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/> - Sans objet <input type="checkbox"/></p> <p><b>Avoisinant très proche et très sensible avec le nouveau bâtiment pour la fosse et dans une moindre mesure, la clôture et les groupes électrogènes</b></p>

**Vue des éléments annexes à démolir**



Fosse à démolir, découverte lors de terrassements passés



Mur enterré à démolir



Fondation à démolir (vestige de l'ancienne passerelle déjà démolie) – 2 ouvrages concernés

## 2.2 Réseaux existants

Les déclarations de travaux envoyées aux concessionnaires ont mis en évidence la présence de réseaux et ouvrages entrant en interfaces avec le projet.

Les réseaux alimentant les bâtiments à démolir auront été déconnectés. L'entreprise devra néanmoins vérifier avant le début des travaux les consignations réalisées.

Les documents disponibles concernant les réseaux sont fournis en annexes.

Les éventuelles représentations sont indicatives et doivent être vérifiées par le Titulaire, qui aura la charge de leur repérage, leur piquetage, et le cas échéant leur protection.

### 3 Contraintes de l'opération

Le titulaire devra tenir compte de l'ensemble des contraintes d'opération de manière à définir les méthodologies et moyens permettant la réalisation des travaux dans le total respect de la sécurité des personnes et de biens dans l'environnement du chantier. Le titulaire aura également obligation de moyens et de résultats dans la minimisation des nuisances générées pour les riverains du site.

#### 3.1 Contraintes liées au contexte de l'opération

Aucune activité du site ne sera maintenue pendant les travaux de curage, désamiantage et déplombage.

#### 3.2 Contraintes liées aux caractéristiques des Ouvrages et à leur environnement immédiat

##### 3.2.1 Contraintes liées à l'environnement du site

###### ► Nuisances

La particularité du projet réside dans le caractère occupé du site. En effet le site et continuera d'être occupé par l'ANSES notamment pour ses activités de recherche biologique avec notamment des animaux vivants dans les laboratoires. Des installations techniques sensibles en activité sont également présentes.

Ainsi, l'entreprise devra impérativement limiter au niveau le plus bas possible les poussières et les vibrations ainsi que les bruits de chantier.

###### ► Proximité du nouveau bâtiment

Le nouveau bâtiment de l'ANSES se situe à proximité immédiate du bâtiment à démolir et comporte un auvent béton en avancée vers le bâtiment.

- Le mur Est principal du bâtiment A est situé à une distance d'environ 5 à 8 m du mur Ouest du bâtiment neuf selon les zones et à une distance de 5,5 à 2,7 m du auvent selon les zones.

#### Gravats

**A ce titre, les éléments méthodologiques suivants sont à mettre en œuvre à minima :**

- écrêtage préalable des cheminées au moins jusqu'au niveau de la toiture-terrasse Nord ;
- fourniture et mise en œuvre durant tout l'abattage d'un tapis de démolition (écran pare-gravats) entre le bâtiment à démolir et le bâtiment nouvellement construit ;
- fourniture et mise en œuvre d'un tapis de matériaux meubles sains et inertes entre les deux bâtiments afin d'absorber les chocs dus aux chutes d'éléments et d'éviter leur rebondissement ;
  - ces matériaux seront retirés en fin de chantier ;
- fourniture et mise en œuvre de blocs béton modulaires en L préfabriqués, hauteur 3 m entre les deux bâtiments, le long de la façade du bâtiment neuf ;
  - la hauteur sera à adapter sous l'auvent béton ;
  - ces éléments seront retirés en fin de chantier.

Le nouveau bâtiment sera en activité avec des usagers. La zone située entre les deux bâtiments sera fermée uniquement durant les phases d'abattage. Les accès de secours devront néanmoins être maintenus.

Un enrobé provisoire aura été mis en œuvre au niveau des accès sous l'auvent béton : il devra être remis en état sous 24h en cas de dégradation durant le chantier.

Les contraintes de phasage ont été indiquée au paragraphe 1.4.2.

### Photographies des abords du site



## Poussières

L'entreprise devra mettre en place des systèmes avancés de limitation et de maîtrise des poussières. Le bâtiment neuf conservé dispose de matériel technique sensible en toiture (Centrales de Traitement d'Air pour les laboratoires, groupes froids, climatisations...). Ainsi, elle mettra en place tous les dispositifs adaptés afin de **garantir l'absence d'impact du chantier et des poussières liées aux travaux sur les installations en service.**

**Elle mettra notamment en place des écrans de géotextile** en protection des matériels sensible extérieur ou en toiture du nouveau bâtiment. La mise en œuvre, le positionnement et les caractéristiques de ces écrans seront précisés en début de travaux, sans réclamation possible de la part de l'entreprise.

L'entreprise réalisera en fin de chantier un nettoyage du bâtiment neuf (cf. §12).

### 3.2.2 Diagnostics

Des compléments de repérages amiante et plomb seront réalisés une fois le bâtiment vide de toute occupation mais également en début de travaux pour les volumes qui seraient demeurés non accessibles : l'entreprise de travaux devra fournir les moyens d'accès adéquats au diagnostiquer (ouverture de mur, nacelle avec chauffeur...).

### 3.3 Horaires de chantier

Les travaux pourront avoir lieu : **du lundi au vendredi, entre 8H00 et 18H00.**

Le chantier ne sera ouvert/accessible qu'après autorisation régulière délivrée par les services compétents. L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées. Aucun trouble ne devra être apporté à la tranquillité du voisinage, en dehors de ces heures. En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

### 3.4 Points d'arrêt et réception des travaux

Plusieurs points d'arrêts seront réalisés durant le chantier :

- Avant démarrage de tous travaux afin de localiser avec précision de la localisation des MPCA,
- À l'issue des travaux de désamiantage pour valider le retrait des matériaux amiantés et lancer le curage complémentaire,
- À l'issue du curage complémentaire après désamiantage pour valider le retrait de l'ensemble des déchets non dangereux et des déchets dangereux de la zone d'abattage,
- À l'issue de la mise en place de protections et en vue du démarrage de la démolition.
- À l'issue de la démolition des structures et de l'évacuation des déchets avant réaménagement de la zone de démolition,

Le titulaire sollicitera la tenue de chaque point d'arrêt au moins une semaine avant la date souhaitée. Un point d'arrêt du chantier supplémentaire pourra être réalisé sur demande du MO ou du MOE. Les points d'arrêt du chantier ne seront levés qu'après accord du MO et du MOE.

Une réunion finale sera tenue à l'issue des travaux pendant laquelle un bilan des opérations sera fait. Elle se déroulera en présence de l'entrepreneur, du MO, du MOE et du CSPS.

La réception des travaux sera réalisée au plus tard une semaine après l'achèvement de la totalité du chantier, repli des engins, et remise en état des lieux. En tout état de cause, la réception ne pourra être prononcée qu'à la condition que la remise en état soit faite sans réserve de la part du MO.

## 4 Préparation de chantier, études d'exécution et encadrement du chantier

## 4.1 Réunions – encadrement

L'**Annexe 1** – *Conditions d'exécution* fixe la cadence, hebdomadaire, des réunions de chantier ainsi que les moyens humains à prévoir.

## 4.2 Plans et procédures d'exécution

Le contenu détaillé de certains documents attendus est présenté en **Annexe 1** – *Documents à produire*. Cela comprend notamment le PPSPS, la PRE, le SOGED et les éléments administratifs (déclaration de ST, décomptes mensuels, etc.). En rappel et en complément, ci-dessous la liste des études et plans d'exécution à la charge du titulaire dans le cadre du présent projet :

### ► Préparation de chantier

- Le plan de retrait de l'amiante,
- Le planning d'exécution (diagramme de Gantt),
- Le plan de circulation et d'installation de chantier,
- La note méthodologique de travaux (notamment installation, curage, démolition et remise en état) : celle-ci sera corrélée avec les analyses de risques intégrées au PPSPS, et décrira les dispositions mises en œuvre pour réduire les nuisances,
- Les constats d'huissier d'état des lieux avant travaux
- Le PPSPS établis suivant le PGCSPS,
- Le plan(s) de protection des voies attenantes et des réseaux,
- Les demandes d'autorisation et d'emprise voirie nécessaires aux installations, clôtures et circulation,
- Les DT-DICT,
- Le bilan électrique cumulé par phase (normal et secours) ;
- Le SOGED, y compris présentation des FID, CAP, AP préalablement au démarrage des travaux, établissement et suivi des BSD et BSDD ; établissement et suivi des BSDA sur Trackdéchets.
- Les fiches produit des matériaux mis en œuvre,

### ► Exécution des travaux

L'entreprise remettra, au plus tard 3 semaines avant le début des travaux correspondants :

- La mise à jour des notes méthodologiques de curage / démolition / remise en état
- Les fiches produit des matériaux à mettre en œuvre.
- Mises à jour des documents d'exécution établis en période de préparation

Le titulaire devra la mise à jour et la diffusion des éléments de reporting suivants :

- A fréquence hebdomadaire,
  - **Planning** de type diagramme de Gantt phasé avec pointage façon « fil rouge » de l'avancement. Ce planning intégrera les effectifs prévisionnels pour l'ensemble de la durée, et les effectifs réellement alloués au chantier pour les semaines écoulées. Une version à jour doit être affichée en base-vie.
  - **Planning détaillé des activités à venir** pour les trois semaines suivantes, identifiant les activités bruyantes
  - Tableau de suivi en version Excel des évacuations de matériaux et déchets selon les prescriptions de l'**Annexe 1** – *Document à produire* ainsi que les justificatifs associés (BSD, bons de pesée, etc.)
  - Tableau de suivi mesures d'empoussièrement en version Excel (amiante, eau, plomb, silice) selon les prescription de l'**Annexe 1** – *Document à produire* ainsi que les justificatifs associés (PV d'analyse)
  - Synthèse des autocontrôles et contrôles de l'activité (analyse de matériaux, essais de conformité ou d'épreuves, etc.) accompagnée des documents justificatifs
- A fréquence mensuelle, le **reportage photographique** du mois écoulé en format présentation PowerPoint et fichiers sources. Ces reportages, portant sur les postes de travail significatifs réalisés pendant le mois

passé, devront inclure un minimum de 5 photos légendées par semaine de travaux, avec des clichés techniques ainsi que des clichés d'ensemble (aériens, grand angle) permettant une exploitation à des fins de communication par le MO.

Le contenu de certains des documents est précisé en **Annexe 1 – Documents à produire**

### ► Visa des documents d'exécution

Il est rappelé que les documents d'exécution du titulaire ainsi que leurs révisions doivent tous être transmis pour visa avant exécution. Le délai de visa doit être pris en compte par le titulaire dans ses plannings de production des études et des travaux.

Tous visa avec observation devra faire l'objet d'une révision pour parvenir à un visa sans observation. Aucun retard ne pourra être justifié sur la base du délai de visa, ou la nécessité de révision des documents d'exécution suite à visa avec observation.

Ci-dessous la liste non exhaustive des documents soumis à visa, tous documents relatifs à la sécurité des personnes et des biens pouvant se voir imposer une étape de visa :

Documents ou famille de documents	VISA MOE	VISA CSPS	VISA OPC
Planning(s)	1 semaine	Sans objet	1 semaine
Plan(s) d'installation de chantier	1 semaine	1 semaine	1 semaine
Plan(s) de circulation	1 semaine	1 semaine	1 semaine
Plan(s) de protection	1 semaine	1 semaine	Sans objet
PPSPS	Sans objet	1 semaine	Sans objet
SOGED	1 semaine	Sans objet	Sans objet
Plan(s) de retrait	1 semaine	1 semaine	Sans objet
Mode(s) opératoire(s) plomb	1 semaine	1 semaine	Sans objet
Notes méthodologiques et modes opératoires techniques	1 semaine	1 semaine	Sans objet
Notes d'hypothèses / de calcul de stabilité	1 semaine	Sans objet	Sans objet
Notes de calcul et plans échafaudages, ascenseurs, plateformes élévatrices	1 semaine	1 semaine	Sans objet
Plan des remises en état et réfections d'ouvrages	1 semaine	Sans objet	Sans objet
Fiches produits et matériaux de remises en état et réfections d'ouvrages	1 semaine	Sans objet	Sans objet

## 5 Travaux préparatoires et installations de chantier

### 5.1 Travaux préparatoires

#### 5.1.1 Constat initial

##### ► Constat d'huissier

Le titulaire fera établir un état des lieux avant le début des travaux et après finition de ceux-ci intégrant le site et les avoisinants (murs, terrains, bâtiments, équipements, voiries, ...). Cet état des lieux sera établi par huissier. Les frais de ces états des lieux seront supportés par l'entreprise. Ce constat fera foi pour les éventuels dégâts occasionnés par l'entreprise.

**Le constat devra intégrer le bâtiment de l'ANSES voisin nouvellement construit.**

## 5.1.2 Réseaux

### ► Mise en sécurité des réseaux consignés ou supprimés

L'entreprise devra obtenir des concessionnaires de réseaux toutes les autorisations nécessaires.

Elle prendra contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour d'une part, s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les coupures et la neutralisation des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres ; et d'autre part, pour les démantèlements ou dévoiements éventuels de réseaux risquant de se trouver dans le champ des activités de déconstruction sélective.

Le Titulaire devra réaliser la vérification de la mise en sécurité des réseaux consignés, par Vérification d'Absence de Tension, soufflage et purge des gaz et liquides. Des procès-verbaux de vérification seront établis par le titulaire ou le prestataire qu'il aura missionné.

**L'entreprise est informée que la dépose et la ventilation des ouvrages gaz réalisée par le concessionnaire concerné s'arrête à la limite de propriété des ouvrages. L'ensemble des conduites après compteurs devront donc être ventilées et dégazées par l'entreprise qui prendra les dispositions nécessaires à la gestion des risques gaz résiduels.**

L'entrepreneur devra le cas échéant, dès la localisation d'une canalisation ou d'un câblage non connu, avertir immédiatement le MOE et les services techniques compétents. Il assurera la vidange et le dégazage éventuels des canalisations rencontrées.

### ► Mise en sécurité des réseaux actifs

L'entrepreneur respectera les zones de sécurité autour des éventuels réseaux en service.

Les réseaux restant actifs et non supprimés dans le périmètre de chantier, pour tout ou partie de la durée des travaux, seront repérés, piquetés et protégés par le titulaire.

L'organisation du chantier, les moyens et méthodologies du titulaire et la formation des opérateurs devront être adaptés à la présence de ces réseaux actifs.

### ► Bouchonnage des réseaux enterrés

Le titulaire devra procéder, avant démolition des ouvrages (bâtiments, infrastructures, voiries) à la séparation et au bouchonnage des réseaux d'évacuation des eaux pluviales (EP) et usées (EU) par un mortier de ciment à prise rapide.

Ces bouchonnages devront être réalisés en limite de périmètre de travaux et permettre de garantir l'absence de toute pollution dans le réseau conservé aval. Le titulaire identifiera ces bouchonnages sur plan afin de les reporter au plan de récolement, et fournira un cliché photographique daté pour chaque bouchon mis en œuvre.

Tous les réseaux enterrés à l'intérieur de l'emprise démolie sont déposés jusqu' à une profondeur minimale de 3m sous les dallages existants.

## 5.1.3 Marquage des matériaux dangereux

Le titulaire devra, avant toute autre intervention, le marquage des matériaux amiantés sur la base des rapports de repérage amiante. Le marquage réalisé devra être sans ambiguïté (codes couleurs, netteté du tracé) et pérenne (utilisation de peintures couvrantes et adhérentes sur les supports).

Les autres matériaux dangereux feront également l'objet d'un marquage (plomb, surfaces contaminées, etc.)

## 5.2 Installations de chantier

L'entreprise doit prévoir ses propres installations de chantier comme indiqué ci-après. Néanmoins, il est possible que la base vie en place pour les travaux neufs soit maintenue (format réduit) et puisse être reprise par le présent lot qui prendra alors à sa charge les coûts et démarches associés. L'entreprise doit intégrer dans son offre tous les coûts et démarches associés au scénario le plus défavorable.

Le descriptif des zones fonctionnelles à mettre en place et leurs modalités de gestion sont présentés en **Annexe 1 – installation**. Elles sont applicables. En complément, les spécificités qui suivent sont à mettre en place :

### 5.2.1 Spécificités liées la mise en place des cantonnements

Le titulaire installera à minima les bungalows pour : sanitaires, vestiaires, réfectoire/pause, salle de réunion, bureau avec un minimum de 1 bungalow pour chaque usage et dimensionné selon l'effectif du chantier. Pour la salle de réunion, elle devra faire la taille au moins de 2 bungalows juxtaposés.

Un conteneur ou bungalow matériel sera également mis en place par le titulaire.

Ces locaux sont indépendants de tout autre usage. En particulier, la salle de réunion doit être indépendante du vestiaire, réfectoire et du local de stockage.

Le titulaire doit tenir à disposition sur chantier des équipements de protection individuels à destination des visiteurs, équipes de maîtrise d'ouvrage, maîtrises d'œuvre et tout autre intervenant.

Le plan de la base vie est établi pendant la période de préparation de chantier par le titulaire et présenté au MOE, au CSPS et aux services compétents, pour approbation avant mise en œuvre.

### 5.2.2 Raccordement en fluides et énergies

Les modalités de raccordements sont précisées au § 1.9 de l'**Annexe 1 – Prescriptions Technique pour l'installation**

L'entreprise de travaux devra prévoir les installations électriques nécessaires au chantier, à savoir :

- Le poste de livraison sera indiqué par son fournisseur d'énergie
- L'entreprise prendra à sa charge les coûts d'abonnement et les consommations.

L'entreprise de travaux devra prévoir les installations d'amenée d'eau nécessaires au chantier, à savoir :

- Le point de livraison sera indiqué par son fournisseur d'eau
- L'entreprise prendra à sa charge les coûts d'abonnement et les consommations.

L'entreprise de travaux devra prévoir les installations d'évacuation des eaux usées de chantier.

L'entreprise obtiendra les autorisations nécessaires auprès des services municipaux.

### 5.2.3 Clôture de chantier et signalisation

#### ► Clôtures

Le Titulaire installera les clôtures de chantier nécessaire au bon isolement et à la sécurisation du site suivant les dispositions suivantes :

Clôtures mobile grillagées sur plots pour les zones internes ou courantes :

- Hauteur de la clôture : 2 m minimum
- Garde au sol de la clôture : 5 cm maximum
- Liaisonnement par menottes doublées
- Jambes de forces sur plots tous les 9 m
- Utilisation correcte, gestion et maintenance du système en place : portail de chantier existant + tourniquet avec badges

En limite de chantier, côté avenue Tony Garnier : GBA béton + réhausse grillagée (hauteur totale 2 m) correctement fixées entre elles.

Il sera prévu toutes les dispositions nécessaires, de façon à ce 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.

L'entreprise veillera à installer et entretenir l'ensemble des panneaux et signalétiques de chantier. Le titulaire est en outre responsable de l'entretien des clôtures de chantier pendant toute la durée de l'exécution des travaux.

**Aucune opération de curage, de désamiantage, de dé-murage ou de mise en accessibilité aux bâtiments ne sera autorisée avant l'installation complète des clôtures et portails.**

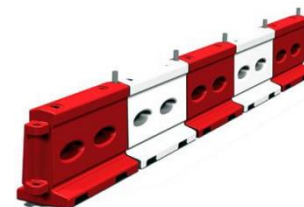
L'entreprise à la responsabilité de la sécurisation du site pour s'assurer notamment de l'absence de toute intrusion dont l'appréciation du risque peut évoluer au cours du chantier selon l'état du site ou l'évolution du contexte autour

du chantier. Elle mettra pour cela en place tous les moyens qu'elle jugera nécessaire tels que barriérage sécurisé, rondes en dehors des horaires de chantier, gardiennage, etc.

En fin d'intervention, toutes les clôtures et leurs accessoires seront déposées et évacuées du site.

### ► Protections en limite de domaine public

- L'organisation et le choix des véhicules et engins permettant les entrées et sorties de chantier compte-tenu des limitations des voiries d'accès au site
- Une délimitation des zones de travaux avec séparateurs de voies modulaires lestables ou en béton. Au droit des circulations jouxtant des circulations piétonnes, les séparateurs modulaires ou GBA devront être surmonté d'une clôture de type HERAS adapté, avec alternance de panneaux en bardage plein et de clôture
- Le titulaire devra le marquage de voies de circulation interne du site : limite de voie, sens de circulation, traversées piéton, zones d'entreposage, etc.
- Le titulaire doit la mise en place des panneaux de circulation applicable dans l'enceinte du site : vitesse maximale autorisée 20 km/h ;
- Mise en œuvre d'une zone de chargement des bennes
- Périmètres de sécurité



### ► Accès au chantier

Le seul accès au chantier sera réalisé par l'avenue Tony Garnier, selon le fonctionnement déjà en place : insertion via contre allée, entrée de chantier avec portail + tourniquet.

L'entreprise doit reprendre à sa charge les éléments en place liés à l'accès chantier y compris leur maintenance et gestion durant son chantier (portail véhicules et tourniquet piétons).

**Les travaux de voirie, notamment liés au tram T10 dans le quartier imposeront des accès par des rues différentes et notamment via la rue du Vercors. L'entreprise ne pourra notamment pas utiliser des camions de plus de 18 tonnes durant les phases perturbées. Les cadences de rotation seront fortement réduites**

La documentation disponible à ce sujet est fournie en annexes. Ces éléments seront précisés en préparation de chantier et mis à jour tout au long des travaux.

L'entreprise devra adapter son organisation de chantier sans surcoût ni délai supplémentaire.

L'entrée et sortie d'engins sera gérée par un homme trafic qui s'assurera du respect des conditions de sécurité lors des manœuvres ainsi que de la propreté des véhicules en sortie de chantier.

Le titulaire aménagera les passages et accès sur son chantier ainsi que les passages et accès provisoires permettant la desserte du chantier.

### ► Panneaux de chantier

L'entreprise sera en charge de la fourniture et de la pose du panneau de chantier. Ce panneau sera de dimensions minimales 2 m \* 3 m, posé sur ossature scellée. Ce panneau devra rester en place sur toute la durée des travaux. Il sera déposé et évacué en fin de chantier.

Le titulaire doit la conception des panneaux de chantier sur lesquels devront figurer les indications suivantes :

- Nature des travaux
- Qualités, noms, adresses et logotypes des entités suivantes : MO, AMO, architectes, MOE, CSPS, Entreprises chargées des travaux et tous les autres intervenants désignés par la MO ou le MOE.

Le titulaire devra faire valider la maquette des panneaux de chantier par le MO et le MOE avant mise en création

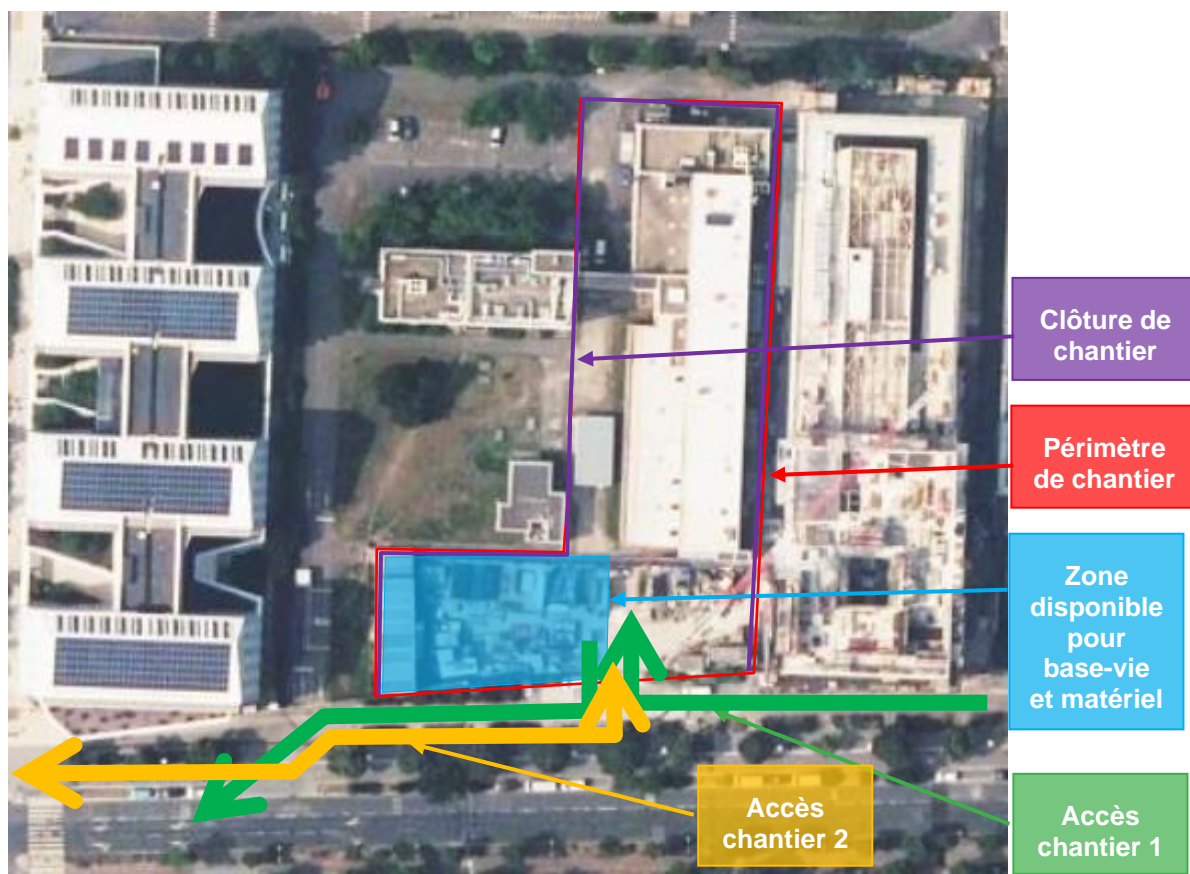
Les frais de reprographie, de fourniture (support notamment) et de pose des panneaux seront assumés par l'entreprise qui installera le panneau côté avenue Tony Garnier, proche de l'entrée de chantier.

### ► Plan d'installation de chantier et plan de circulation

Le Titulaire proposera son plan d'installation de chantier et son plan de circulation qui seront soumis à validation du MO, du MOE, du CPSPS.

**Selon les contraintes tramway, l'accès chantier 1 ou l'accès chantier 2 sera utilisé (voir paragraphes précédents et croquis ci-dessous).**

**Plan prévisionnel d'installation de chantier**



### 5.3 Garde et surveillance de chantier

Le titulaire a la charge de la garde et de la surveillance de chantier pour toute la durée de ses travaux, à compter de la prise de possession du site, jusqu'à la levée des réserves.

Le titulaire a pour obligation de mettre en œuvre tous les moyens appropriés pour la bonne réalisation des travaux (télésurveillance, gardiennage...).

### ► Moyens d'accès

L'entreprise devra l'installation, la maintenance, puis le repli de moyens permettant l'accès à chaque étage pour les personnels et les matériels. L'entreprise dimensionnera ces moyens au regard des moyens matériels qu'elle envisage pour ses travaux de désamiantage, de curage et de démolition.

## 6 Travaux de curage

### 6.1 Objectifs des travaux de curage

Le titulaire met en œuvre l'ensemble des moyens nécessaires pour satisfaire à une obligation de résultat :

- 1) Le curage / déconstruction préalable de l'ensemble des matériaux classés en DND et DD pour permettre l'optimisation du recyclage des déchets au regard du tri 7 flux tel que définis par la réglementation<sup>1</sup>
- 2) Les objectifs de recyclage spécifiques mis en œuvre dans le cadre de l'opération. Les dispositions relatives aux principes d'économie circulaire sont présentées au chapitre 10
- 3) La déconstruction préalable de l'ensemble des éléments risquant de provoquer un envol ou d'entrer en mélange avec les bétons lors de la démolition
- 4) La déconstruction préalable de l'ensemble des éléments risquant de dégrader la qualité du support béton

Ainsi, à l'issue de cette phase de travaux, l'objectif est de restituer des structures porteuses ou non porteuses mises à nu afin de permettre l'optimisation du recyclage des bétons formant la structure. Les ouvrages résiduels après curage devront permettre l'optimisation du recyclage des bétons, sans altération de leur propriétés chimiques et mécaniques.

L'organisation de ces travaux est coordonnée avec le désamiantage de manière à optimiser :

- Les opérations de pré-curage nécessaires au désamiantage
- Les opérations de curage après désamiantage
- L'enchaînement des équipes et ateliers de travail entre ces deux types d'opération

## 6.2 Matériaux à curer

L'entrepreneur devra procéder au curage intérieur et extérieur des ouvrages en vue de satisfaire à son obligation d'optimisation du recyclage des déchets issus de l'opération.

Le curage intérieur et extérieur des ouvrages sera réalisé avant les travaux de démolition et comprendra au minimum la dépose de l'ensemble des éléments amovibles, le but étant de vider les bâtiments de ses déchets pour ne conserver que les éléments structuraux ou les éléments facilement triables à la pince en vue de l'abattage.

Les travaux seront réalisés manuellement et/ou à l'aide de mini-engins si la capacité portante des planchers le permet (à démontrer par le titulaire) et s'ils ne génèrent pas de risque au regard de la présence de matériaux amiantés.

Deux phases de curage seront réalisées par l'entreprise :

### - Curage avant désamiantage ou pré-curage.

Celui-ci vise à rendre accessible l'ensemble des matériaux amiantés en vue de leur retrait, homogénéiser et rendre communicantes, s'il y a lieu, des zones de retrait d'amiante ; optimiser, s'il y a lieu, les flux aérauliques des zones de retrait d'amiante. Ces opérations de pré-curage, réalisées avant désamiantage, doivent faire l'objet d'une analyse de risque intégrant la présence des matériaux amiantés et prévoir le cas échéant les mesures de protections collectives et individuelles nécessaires.

### - Curage après désamiantage

Celui-ci vise à débarrasser le bâtiment des derniers éléments non structuraux de manière à ne conserver que la structure du bâti en vue de la déconstruction mécanique.

Cette phase permet le tri des déchets à la source, et vise à intégrer la dépose sélective d'équipements ou d'éléments ayant un potentiel de réemploi / réutilisation ou d'optimiser le recyclage / la revalorisation des matériaux de la déconstruction.

Le curage vert / rouge est défini en **Annexe 1 – prescriptions techniques pour le curage.**

Le titulaire doit procéder à la dépose de tous les éléments gênant les travaux de désamiantage ou de déplombage dans un premier temps, avant désamiantage et déplombage, puis, dans un second temps, de **l'ensemble des éléments de second œuvre** (totalité des matériaux hors du gros œuvre brut). Sont concernés, par exemple, tous les DND, ainsi que les déchets inertes, dans le respect de la gestion, du traitement et de la réglementation liée à ces déchets.

Certains éléments auront été retirés par le Maître d'Ouvrage avant la mise à disposition du bâtiment pour les le chantier :

- éléments avec risque biologique (dont cuves inox) ;

<sup>1</sup> Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021

D'autres éléments pourront avoir été retirés par le Maître d'Ouvrage dans sa libération du site. Ils seront précisés avant le début de l'exécution des travaux et ne pourront pas faire l'objet de quelque réclamation de la part de l'entreprise de travaux.

### Photographie des principaux types de matériaux à curer



### ► Réemploi

Dans le cadre de l'intégration de l'économie circulaire sur le projet, des matériaux ont été identifiés dans le diagnostic PEMD qui doivent prioritairement faire l'objet d'une dépose sélective nécessitant pour le titulaire d'adapter sa méthodologie de curage par tout procédé de démontage, manutention et transport dans le cadre des présents travaux. Ces exigences sont décrites au paragraphe 10 ainsi qu'en **Annexe 1 – Gestion des matériaux et déchets**.

### ► Points d'attention en vue du recyclage des bétons

En phase de curage, l'attention du titulaire est portée sur l'anticipation nécessaire au bon recyclage des bétons :

- La nécessité de dépose de tout résidu plâtreux d'une épaisseur supérieure à 2 mm (patins de colle, joints de bandes ...). La dépose des enduits plâtreux ne sera pas exigée si leur épaisseur est inférieure à 2 mm
- Tous les exogènes de type bois, papiers, cartons, isolants, plastiques, étanchéité/pare-vapeur pouvant entrer en mélange avec les bétons lors de la démolition.

## 7 Travaux de désamiantage

### 7.1 Objectifs des travaux de désamiantage

Le titulaire doit réaliser avant la démolition des ouvrages :

- Le curage rouge de tous les déchets, matériels et équipements dans les zones concernées en contact direct avec les MPCA, ou à proximité ou à l'aplomb de ceux-ci et qui sont non décontaminables ;
- Le retrait de tous les MPCA identifiés dans les rapports de repérage amiante ainsi que tout résidu visible ou atteignable (projections ou traces de matériaux contenant de l'amiante ou non décontaminables), selon les processus adéquats et en conformité avec la stratégie d'échantillonnage ;
- La restitution des locaux à une valeur d'empoussièrement la plus proche possible de 0 fibres comptées et en tout état de cause inférieure à 5 F/L avec une sensibilité analytique  $\leq 0.3$  F/L. Les mesures de première restitution et de fin de chantier sont à la charge du titulaire ;

La démolition avec amiante en place est proscrite.

## 7.2 Matériaux amiantés

### 7.2.1 Liste des MPCA à retirer

Le MO a satisfait à ses obligations<sup>2</sup> en matière de réalisation et de transmission des dossiers techniques prévus aux documents de consultation des entreprises.

À ce titre le MO a fait réaliser par la société AC-environnement située au 235 Rue de L'Etang 69760 LIMONEST, le rapport suivant :

- Rapport de mission de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition édité le 29/03/2024 référencé N° ANSES Bâtiment A\_002ER850021-1,

Le rapport de repérage amiante, présenté en **Annexe** conclut à la présence des matériaux suivants :

**Tableau des MPCA identifiés dans le repérage amiante<sup>3</sup>**

Bâtiment	MPCA	Localisation	Quantité estimée
Bâtiment A	Conduit en amiante-ciment enterré	Extérieur	30 ml
	Conduits en amiante-ciment	Façades, sous-sol, Rdc,	50 ml
	Coffrage perdu en amiante-ciment		5 ml
	Mastic vitrier	Façades, R+1, R+2	50 U
	Enduit ciment	Façades, R+1, R+1,	400 m <sup>2</sup>
	Mitron en amiante-ciment	Toiture	1 U
	Frein de machinerie d'ascenseur	Sous-sol	1 U
	Joints d'équipements industriel	Rdc,	10 ml
	Calorifugeages	Rdc,	5 ml
	Colle de plinthe carrelage	Rdc, R+1, R+2	210 ml
	Joint de bride	Tous	Tous par généralisation
	Tresses	Rdc, R+1, R+2	40 ml

<sup>2</sup> Articles R. 1334-29-4 à R. 1334-29-6 du code de la santé publique

<sup>3</sup> Les éventuelles quantités présentées sont estimatives et fournies à titre purement indicatif. Le titulaire dimensionne les quantités selon les éléments du rapport de repérage amiante qui fait foi. Cette vérification est faite à ses frais afin que l'entrepreneur soumissionnaire réponde sur la base des quantités qu'il juge conforme.

Bâtiment	MPCA	Localisation	Quantité estimée
	Joint entre jonctions de conduit de ventilation	R+1,	110 U
	Joint à lèvre	R+1,	15 ml
	Joint de dilatation	R+1,	10 ml
	Colle de faïence	R+1	25 m <sup>2</sup>
	Peinture anti-condensation sur équipement industriel	R+1	1 U
	Joint d'étanchéité	Façades	2 ml

Les quantités fournies sont indicatives, l'entreprise doit les vérifier et réaliser ses propres quantifications pour l'établissement de son offre.

**Tous les joints de brides sont à considérer amiantés et à gérer comme tel. Les quantités indiquées au diagnostic concernant ce matériau ne sont donc pas bonnes.**

### 7.2.2 Investigations concomitantes aux travaux

Le diagnostiqueur précise qu'il devra procéder à des investigations complémentaires afin de finaliser son rapport au droit des zones nécessitant préalablement la réalisation de travaux par le titulaire (enlèvement d'encombrants, mise en place d'un moyen d'accès, défrichage, ouverture mécanique de locaux, réalisation de fouilles).

Le titulaire doit se coordonner en amont avec le diagnostiqueur pour anticiper la date de réalisation des prestations permettant la finalisation du repérage.

Le titulaire devra interrompre les travaux dans les secteurs concernés dès réalisation des travaux donnant accès aux zones non repérées dans le cadre du rapport de repérage initial.

Il devra alors solliciter le diagnostiqueur (éventuellement via le MO ou MOE) pour son intervention et l'accompagner durant cette intervention, ainsi que lui donner accès aux zones à investiguer.

Le titulaire doit intégrer le délai d'attente lié aux analyses et à la formalisation du rapport mis à jour.

Les travaux ne peuvent se poursuivre dans les zones concernées par les réserves qu'après levée de celle-ci par l'opérateur de repérage.

Dans le cas où, au cours de travaux, le titulaire suspecterait la présence de matériaux pouvant contenir de l'amiante dans les locaux à traiter, non recensés par les rapports de repérage, il devra suspendre tous travaux sur les matériaux suspects et en faire immédiatement mention au MO, au MOE, et au CSPS. Une intervention du diagnostiqueur sera alors programmée si une analyse documentaire ne permet pas de lever le doute.

### 7.2.3 Particularités des MPCA à traiter

## 7.3 Méthodologies suggérées dans le cadre du présent projet

**Le tableau ci-dessous présente des propositions de méthodologie d'intervention avec équipements et moyens de protection associés, fournies à titre purement indicatif indépendamment des processus qui seront réellement mis en œuvre par le titulaire. Les moyens de protection, de prévention et de sécurisation des interventions qui sont indiqués constituent cependant le niveau minimal d'exigence à respecter contractuellement par le titulaire.** En particulier le fait de disposer de processus affichés en niveau 1 pour des dans un contexte de site occupé ou sensible avec analyse des risques spécifique n'exonère par l'entreprise d'une mise en place de moyens collectifs plus poussés qu'attendus selon la seule définition réglementaire associée à son niveau d'empoussièrement prévisionnel : avec par exemple un confinement statique complet et une mise en dépression, réalisés à titre contractuel, sans nécessaire secours des installations, par exemple.

**La méthodologie réellement mise en œuvre relève de la responsabilité de l'entreprise certifiée en fonction de son analyse de risques, de son choix de technique suffisamment efficace pour permettre un retrait complet des matériaux, de son plan de retrait et avec ses processus propres.** Toute entreprise qui disposerait de processus aboutissant à des niveaux d'empoussièrement donc de protection plus élevés que ceux mentionnés ici doit évidemment mettre en œuvre les MPC selon son processus, les méthodologies suggérées étant d'une part minimales et d'autre part ne se substituant pas à la réglementation. De même le port des EPI est conditionné par le respect de la VLEP selon calculs rappelés en **Annexe 1 - Prescriptions techniques pour le retrait des MPCA**

**L'objectif permanent du titulaire qui met en œuvre ses processus doit être la réduction des empoussèvements par toutes méthodes d'abattage utiles, d'aspiration à la source, de sédimentation continue et de moyens de décontamination<sup>4</sup>.**

**Tableau des propositions de méthodologie de désamiantage**

MPCA	Technique	Éléments de méthodologie	MPC minimaux attendu	EPI attendu
Désignation du matériau amianté	Proposition de technique associé à son retrait	<p align="center">Particularités méthodologiques.</p> <p>À noter que la méthodologie inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nettoyage fin des supports et surfaces en fin d'intervention</li> <li>Le conditionnement en double sac en GRV étiqueté pour transport en ISD</li> </ul>	<p>Les <b>MPC</b> décrits ne constituent pas le niveau d'empoussièrement qui est fixé par les mesures entreprise, mais les moyens de protection minimaux contractuellement exigibles</p> <p>À noter que les <b>EPI</b> incluent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le filtrage à cartouches P3,</li> <li>Les gants et bottes lavables,</li> </ul> <p>Les combinaisons de catégorie 3 type 5/6 avec coutures recouvertes ou soudées</p>	
<p><i>Confinement dynamique équivalent niveau 2</i> → Confinement simple peau, mise en dépression à ~18 Pa et 10 Pa minimum, renouvellement d'air de 6 à 15 volumes par heure minimum, contrôleur de dépression, autocommutateur et extracteur de secours, alerte téléphonique, GE à démarrage automatique sous 30 sec., tunnel de décontamination personnels 5 compartiments, tunnel de décontamination matériels &amp; déchets 3 compartiments.</p> <p>Sous réserve d'échange et d'accord entre le titulaire et l'entreprise sur les preuves d'efficacité des processus de l'entreprise et sur la bonne prise en compte de la sensibilité de l'environnement, le titulaire qui aurait des processus en niveau 1 validés pour des chantiers décrits classiquement en niveau 2 pourrait présenter une méthodologie en niveau dit « 1+ » - donc en équivalent niveau 2 à l'exception de certains équipements tels que le GE de secours.</p> <p><i>Confinement dynamique équivalent niveau 3</i> → Confinement simple peau, mise en dépression à ~18 Pa et 10 Pa minimum, renouvellement d'air de 6 à 15 volumes par heure minimum, contrôleur de dépression, autocommutateur et extracteur de secours, alerte téléphonique, GE à démarrage automatique sous 30 sec., tunnel de décontamination personnels 5 compartiments, tunnel de décontamination matériels &amp; déchets 3 compartiments</p>				
<b>Conduits en amiante ciment démontables</b>	Désencastage manuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possible <b>emballage préalable</b> du conduit</li> <li><b>Humidification</b> du support</li> <li><b>Aspiration</b> à la source</li> <li><b>Procédure en cas de bris</b></li> <li>Évacuation ISDD ou ISDND selon l'état de dégradation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Film de propreté sur supports non décontaminables</li> <li>Extracteur d'air au poste de travail</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Conduits en amiante ciment encastrés</b>	Déseboitage si possible ou découpage au coupe-tube ou burinage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possible <b>emballage préalable</b> du conduit</li> <li><b>Humidification</b> du support</li> <li><b>Aspiration</b> à la source</li> <li><b>Ramassage</b> manuel des débris</li> <li>Évacuation ISDD ou ISDND selon l'état de dégradation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Conduit en amiante ciment</b>	Encapsulage par encoffrement étanche	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nettoyage fin</b> des supports</li> <li><b>Aspiration absolue</b> à la source</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Film de propreté sur supports non décontaminables</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Gaines avec joints amiantés</b>	Protection du joint, découpe de gaine pour calibration, conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Emballage préalable</b> du conduit</li> <li><b>Humidification</b> du support</li> <li><b>Retrait</b> soigneux</li> <li>Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Film de propreté sur supports non décontaminables</li> <li>Extracteur d'air au poste de travail</li> </ul>	Masque TM3P

<sup>4</sup> Application de l'Art. R. 4412-109 du décret du 04/05/2012 et selon INSTRUCTION N° DGT/CT2/2015/238 du 16 octobre 2015 concernant l'application du décret du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante

<b>Plinthes + colle</b>	Burinage + ponçage + rectifiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification</b> du matériau</li> <li>• <b>Brumisation</b> continue</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> <li>• Évacuation ISDD ou ISDND sur présentation d'AP conforme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Carrelage + colle ou Faïence + colle</b>	Scrapage + ponçage + rectifiage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification</b> du matériau</li> <li>• <b>Brumisation</b> continue</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> </ul> Évacuation ISDD ou ISDND sur présentation d'AP conforme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque adduction
Calorifugeage	Emballage préalable par film fin surfacté, découpage au cutter et finition à la brosse métallique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emballage préalable</b> du conduit</li> <li>• <b>Humidification</b> du support</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> <li>• <b>Désolidarisation</b> soigneuse après découpe propre et ensachage à l'avancement de la découpe du calorifuge imbibé + film fin</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Enduits</b>	Grattage ponçage burinage  Ponçage / grattage des faces et burinage ou détournage des arrêtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification</b> du matériau</li> <li>• <b>Brumisation</b> continue</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> <li>• <b>Sédimentation – brumisation continue automatique</b></li> <li>• <b>Nettoyage</b> fin des supports, ponçage final et utilisation d'eau à très haute pression</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque adduction
<b>Peinture Ou Enduit de lissage</b>	Burinage, surfacage, ponçage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification</b> du matériau</li> <li>• <b>Brumisation</b> continue</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> <li>• <b>Sédimentation – brumisation continue automatique</b></li> <li>• <b>Nettoyage</b> fin des supports, ponçage final et utilisation d'eau à très haute pression</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque adduction
<b>Joint de bride</b>	Retrait par démontage Découpe de part-et-d'autre du joint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emballage</b> du joint en amont</li> <li>• <b>Sciage</b> lent de part et d'autre de la bride avec aspiration à la source</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Film de propreté sur supports non décontaminables</li> </ul>	Masque TM3P
<b>Joint de porte</b>	Raclage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification</b> préalable du matériau</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> à la source</li> <li>• <b>Retrait</b> soigneux par grattage</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P
Eléments non décontaminables traités en curage rouge	Démontage manuel et conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humidification préalable</b></li> <li>• Démontage manuel Déplacement des objets en zone tampon de traitement des éléments décontaminables</li> <li>• <b>Calibration</b> si nécessaire en zone tampon pour sortie par sas déchets</li> <li>• <b>Conditionnement</b> adapté et procédure de sortie par sas déchets</li> <li>• Évacuation ISDD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P
Outils et éléments divers décontaminables	Aspiration THE et bain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement des objets en zone tampon de traitement des éléments décontaminables</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> des éléments</li> <li>• <b>Nettoyage au chiffon humide</b> et si nécessaire passage en bain dégraissant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> <li>• Sas dédié à la décontamination type zone « orange » hors zone rouge de travaux de</li> </ul>	Masque TM3P

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calibration</b> si nécessaire en zone tampon à la scie sabre pour sortie par sas déchets selon conservation ou non des éléments</li> </ul>	désamiantage et avant zone propre	
Poussières amiantées sur sols, murs et plafond décontaminables	Aspiration absolue et aspersion <i>Après traitement des éléments mobiles décontaminables</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protection</b> polyane des surfaces non décontaminables ou non contaminées</li> <li>• <b>Aspiration absolue</b> de l'ensemble des surfaces</li> <li>• <b>Lavage à l'eau par aspersion</b> y compris récupération des eaux de lavage</li> <li>• Possible <b>passage à l'autolaveuse</b> pour les sols y compris récupération de l'ensemble des eaux de lavage pour filtration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confinement dynamique équivalent niveau 2</li> </ul>	Masque TM3P

## 8 Gestion du plomb

### 8.1 Approche générale

Le MO a fait réaliser par la société AC-environnement, le rapport suivant : rapport de mission de repérage de matériaux et produits contenant du plomb avant démolition édité le 11/03/2024 référencé N° ANSES Bâtiment A\_002ER850021-1.

Le rapport de repérage plomb conclut à l'absence d'éléments contenant du plomb en concentration  $>1\text{mg/cm}^2$  mais à la présence d'éléments divers contenant du plomb en concentration inférieure.

Le rapport contient des réserves qui seront levées en cours de chantier. L'entreprise devra permettre la réalisation de ces compléments de diagnostics selon les mêmes modalités que celles indiquées au §7.2.2.

Le fonctionnement suivant est à mettre en place pour ce chantier :

- éléments plombés en concentration  $< 1\text{mg/cm}^2$  connus et inconnus : gestion incluse dans les travaux de base à la DPGF ;
- éléments plombés en concentration  $> 1\text{mg/cm}^2$  :
  - connus : sans objet, non détecté au rapport de diagnostic plomb ;
  - inconnus : rémunération selon DQE du marché.

### 8.2 Objectifs des travaux de gestion du plomb

- La gestion du risque plomb pour les opérateurs et la non dissémination de plomb dans l'environnement de chantier et au-delà ;
- La gestion du risque plomb pour la dépose des matériaux plombés métalliques pouvant être traités en exutoire de valorisation avec la preuve de la connaissance et de la correcte gestion du risque plomb en aval (ferrailleur, fonderie) ;
- Le retrait préalable à la démolition des supports ou éléments plombés ne pouvant faire l'objet d'un tri soigneux au moment de la démolition mécanique ainsi que de tout résidu visible ou atteignable (projections ou traces de matériaux contenant du plomb) ;
- La protection des autres surfaces pendant les opérations de retrait du plomb afin d'éviter toute surcontamination des substrats (le plomb étant complexe à retirer une fois incrusté dans des supports) ;
- La restitution des locaux initialement contaminés ou ayant fait l'objet d'un traitement du plomb : nettoyés de tout résidu ou poussière avant l'engagement des travaux de déconstruction ;
- La mise en exutoire adapté déterminée par la réalisation de test sur lixiviation à la charge du titulaire des substrats initialement contaminés au plomb (peinture ou poussière) ;
- La restitution des surfaces dans l'environnement des zones déconstruites, en périmétrie du site, à un seuil inférieur à la valeur initiale en  $\mu\text{g/m}^2$  par mesure lingette.

## 9 Déconstruction

## 9.1 Principe général et phasage

Il est attendu de l'entreprise la mise en œuvre de tous les moyens humains et matériels nécessaires à la démolition des bâtiments et ouvrages connexes tels que voiries, réseaux enterrés, mobiliers urbains. L'entreprise se conformera également aux exigences édictées en **Annexe 1 – Prescriptions techniques pour la déconstruction**

**L'entreprise procèdera à la démolition des ouvrages par procédé mécanique à l'aide de pelles hydrauliques.**

**La démolition par emploi d'explosifs est interdite.**

**La démolition par procédé d'affalement des ouvrages par poussée ou traction est interdite.**

Les ouvrages à déconstruire sont identifiés au **paragraphe 2.1**.

**L'entreprise devra employer les méthodes générant le moins de vibrations techniquement possible** par tout procédé que ce soit. En effet, les **expériences des laboratoires sont très sensibles aux vibrations** (souris notamment). Tout dégât ou impact sur des expériences en cours dû aux travaux devra être pris en charge par l'entreprise de travaux.

## 9.2 Protections préalables

Le Titulaire devra la mise en œuvre des dispositifs de protection nécessaires à la sauvegarde et la sécurité des personnes et des biens dans l'environnement du chantier.

Toutes les protections d'espaces publics ou privés, de surfaces, d'ouvrages ou de bâtiments, d'infrastructures, de réseaux aériens ou souterrains devront être mises en œuvre avant démolition.

- Protections sous roulage des engins  
En cas d'évolution d'engins ou véhicule sur des surfaces conservées, le titulaire devra en assurer la protection mécanique. Les protections seront repliées en fin de chantier
- Protection sous zones de réception ou de chute de gravats  
Le titulaire devra la mise en œuvre d'une protection des trottoirs, chaussées et réseaux enterrés conservés dans le périmètre de chute des gravats lors de la démolition. Ces protections devront être constituées à minima :
  - De 30 cm de matériaux meuble permettant l'atténuation de l'énergie d'impact
  - De tôles métalliques d'épaisseur supérieure à 20 mm permettant la protection au poinçonnement
- Protection au regard des risques de projection de matériaux

**L'attention du titulaire est attirée sur les protections à apporter vis-à-vis du nouveau bâtiment de l'ANSES construit en limite avec le bâtiment à démolir. Les indications des protections minimales à apporter sont indiquées au paragraphe 3.2.1**

## 9.3 Démolition mécanique des superstructures

La démolition mécanique des bâtiments sera autorisée si les démolitions et désolidarisations manuelles et les opérations d'écrtage ont été dument réalisées de manière à garantir la sécurité des personnes et des biens lors de lors des opérations mécanisées.

L'entreprise procèdera aux pré-terrassements nécessaires au dégagement des ouvrages et à la bonne séparation des matériaux (terres, terres végétales, etc.), puis aux opérations suivantes :

- Démolition des structures en béton armé sur l'ensemble du site à démolir de sa hauteur, tri et calibrage des matériaux démolis à l'avancement conformément aux prescriptions de l'**Annexe 1 – Prescription techniques pour la déconstruction**.
- Démolition des ouvrages connexes tels : rampe d'accès, acrotères, murets, édifices et des leurs fondations.
- La démolition des ouvrages en béton est exercée par un outil de type « pince à béton », dont l'action consiste à la mise en pression des éléments (croquage) pour les démolir.
- La démolition des ouvrages métalliques est exercée par un outil de type « pince ou cisaille à ferraille », dont l'action consiste à la mise en pression des éléments métalliques pour les couper.
- Les éléments démolis sont triés et réduits (utilisation d'un broyeur monté sur pelle hydraulique) sur site en éléments chargeables (blocométrie de 0 à 500 mm) avec séparation des aciers de construction.

- Les éléments métalliques démolis sont triés et recoupés sur site en éléments chargeables.

L'attention de l'entreprise est attirée sur :

- L'exiguïté du site côté Est du bâtiment à démolir, contraignant à limiter le gabarit (débattement) de l'engin de démolition
- La présence des sous-sols au dont la résistance du plancher haut est inconnue. L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin de sécuriser le roulage de la pelle dans cette zone (remblaiement préalable, étaieement ...).

**L'utilisation de tout outil ne permettant pas l'émiettement du béton et visant à heurter, tirer ou pousser les ouvrages est interdite.**

Il est rappelé la présence d'un sous-sol / vide sanitaire total sur l'ensemble des emprises des bâtiments. Ce sous-sol devra être pris en compte dans la méthodologie de démolition et le dimensionnement des machines afin d'éviter tout effondrement non contrôlé. Il sera crevé et remblayé de gravats à l'avancement des démolitions. Aucune évolution de matériels lourds ne sera permise sur les sous-sols / vides sanitaires sans leur comblement préalable.

Il est rappelé à l'entreprise que les façades des bâtiments sont constituées d'éléments préfabriqués (panneaux et bandeaux, acrotères). La résistance potentiellement altérée des liaisons mécaniques des éléments préfabriqués doit être prise en compte par l'entreprise dans sa méthodologie de démolition.

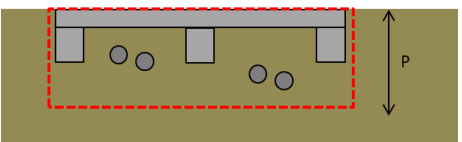

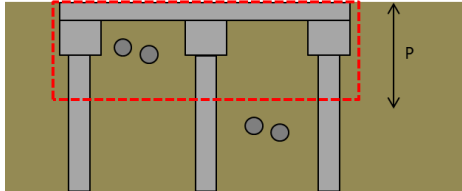
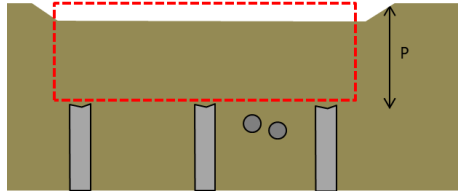
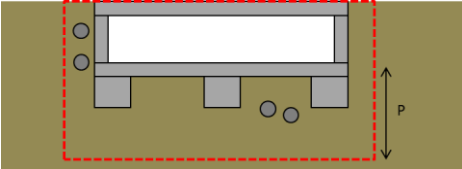

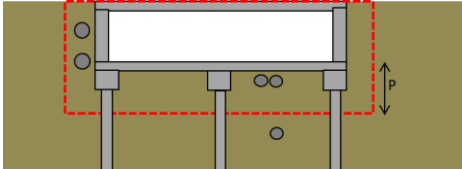
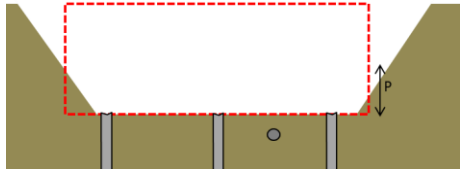
**Toutes les dispositions devront être prises pour empêcher tout effondrement de structure non maîtrisé et non anticipé.** L'entreprise veillera tout particulièrement à éviter la surcharge des planchers, pouvant conduire à des décrochements et effondrements en cascade. Un soin particulier devra être apporté aux manipulations à l'approche des éléments de façade dont la rupture subite des scellements peut conduire à des chutes d'objets lourds non maîtrisées. L'approche des joints de dilatation ainsi que le traitement des pignons doit être particulièrement surveillé et conduire à un phasage de démolition permettant la stabilité des ouvrages en cours de démolition.

## 9.4 Démolition des infrastructures

### ► Cas courants

Le titulaire assurera les opérations suivantes :

- Les dallages et fondations superficielles sont arrachés à l'aide d'un godet dédié, ou de dent de déroctage.
- En cas de présence de massifs importants, l'usage d'outils à percussion (Brise Roche Hydraulique) peut être nécessaire ponctuellement. **Son usage sera fortement restreint et sa mise en œuvre conditionnée au fonction des laboratoires voisins. Toute utilisation devra faire l'objet d'une demande écrite et argumentée auprès de la MOE qui pourra être refusée**
- Les revêtements extérieurs, voiries et éléments associés dans l'enceinte de la démolition devront être retirés ;
- Tous les ouvrages de fondation, ouvrages enterrés et réseaux enterrés devront être démolis jusqu'à la profondeur de 3 mètres sous le dernier plancher de l'ouvrage, à savoir les dallages du sous-sol.
- Les seuls ouvrages qui pourront être laissés en place sont ceux qui descendraient sous cette limite, à savoir d'éventuels pieux ou micropieux. Ceux-ci seront alors débarrassés de la tête de pieu, recépés à la même profondeur de purge et laissés en place après matérialisation sur le plan de récolement.
- En tout état de cause, la découverte de fondations profondes devra faire l'objet :
  - D'une information en temps réel au MOE
  - D'un relevé précis de l'implantation de ces ouvrages
  - D'une retranscription précise des éléments laissés en place sur plan de relevé topographique réalisé par un géomètre et joint au DOE

Cas rencontré	Identification des ouvrages à démolir	Etat final attendu
Absence de sous-sols, fondations superficielles : démolition totale P = 3m		
Absence de sous-sols, fondations profondes : démolition partielle P = 3m		
Présence de sous-sols, fondations superficielles : démolition totale P = 3m		
Présence de sous-sols, fondations profondes : démolition partielle P = 3m		

L'entreprise devra être particulièrement vigilante lors de ces opérations et détecter toute fondation débordante ou toute adhérence excessive entre les fondations à démolir et les fondations ou sous-sols mitoyens. Si ce cas de figure se présentait, l'entreprise sera tenue de stopper ces travaux et prévenir immédiatement le MOE avant de décider des suites à mener.

L'ensemble des réseaux enterrés présents dans l'emprise des bâtiments devra être déposé. Un point de vigilance doit être apporté à la présence possible de conduites en amiante ciment qui nécessiterait une intervention en conditions amiante.

Un reportage photographique sera réalisé à l'avancement de la déconstruction des infrastructures afin de documenter leur correcte dépose.

### ► Désolidarisation

Les dallages et revêtements en limite de périmètre de démolition devront être désolidarisés par sciage préalable à l'enlèvement des dallages. Le dispositif de sciage devra intégrer une humidification préalable et une aspiration à la source ou une découpe à l'humide. Le titulaire devra intégrer à l'analyse des risques de ce poste le risque silice Cf. **Annexe 1 – Métrologie et contrôles**

### ► Démolition à l'approche d'ouvrages tiers

Les fondations en limite d'emprise, soit au droit des bâtiments existants, soit au droit des voiries existantes, seront démolies par des engins de plus faible gabarit et de moindre puissance.

**L'entreprise devra être particulièrement attentive et précautionneuse lors de retrait d'éléments proches du nouveau bâtiment construit ou de réseaux conservés.**

## 9.5 Tri et concassage hors site

**Le concassage sur site est interdit.** Le titulaire fait donc procéder au concassage des bétons issus de la déconstruction hors du site, à ses frais, et fait son affaire d'une éventuelle commercialisation des produits finis.

L'entrepreneur assurera les opérations suivantes :

- Les éléments démolis sont triés et réduits (utilisation d'un broyeur monté sur pelle hydraulique) sur site en éléments chargeables (blocométrie de 0 à 600 mm) avec séparation d'une partie des aciers de construction
- Les bétons de démolition seront orientés vers un site de concassage pour transformation et réutilisation en matériaux de construction. Le Titulaire fournira la preuve du traitement pour réutilisation par l'exutoire retenu.

L'entreprise veillera à la bonne qualité (pureté) des bétons de démolition qui seront concassés. Il est rappelé que ceux-ci doivent être préalablement débarrassés de toutes impuretés pouvant altérer ou modifier les propriétés mécaniques et physico-chimiques du matériau fini (plâtres, bois, isolants, étanchéités collées, y compris colles et impressions, plastiques ...).

Le titulaire devra prévoir tous les moyens, en phase de curage comme de démolition et préparation des bétons, visant à garantir les propriétés chimiques et mécaniques des bétons pour sa réutilisation. Le Titulaire a donc la responsabilité de la parfaite préparation des bétons afin de permettre ce recyclage. Tout refus par l'exutoire sera de la responsabilité pleine et entière du Titulaire qui en assumera les conséquences financières (déclassement du produit, pénalités contractuelles pour non atteinte des objectifs de recyclage).

## 9.6 Autres contrôles

La MOA réalisera un suivi des nuisances (bruits, poussières et vibrations ou au moins certains de ces 3 paramètres).

## 10 Gestion des PEMD

Le titulaire devra impérativement respecter les prescriptions de l'**Annexe 1 – Gestion des déchets** notamment pour ce qui concerne les déchets amiantés et les déchets de plomb, mais plus généralement pour l'ensemble des matériaux. Les paragraphes qui suivent visent à préciser les spécificités applicables au présent marché.

### 10.1 Principe

Dans l'optique d'un chantier respectueux des enjeux environnementaux, une gestion spécifique des déchets devra être mise en place en application des récentes évolutions réglementaires<sup>5</sup>. À ce titre, le titulaire répercute au MO les dispositions financières liées à la mise en place progressive de la filière REP PMCB :

- La reprise sans frais par l'écoorganisme des déchets concernés triés
- Le coût du conditionnement (mise en place des contenants et bennes à déchets) et du transport est réputé partiellement pris en charge par les écoorganismes.

L'ensemble des coûts de curage, de logistique, d'organisation de circuits d'évacuation permettant de satisfaire aux objectifs est intégré aux postes relatifs au curage et démolition des ouvrages.

Le titulaire supportera à ses frais exclusifs, le surcoût de traitement des déchets liés à une absence et/ou une insuffisance de tri des déchets (7 flux) ou au non-respect du cahier des charges du ou des éco organismes.

Ainsi, au-delà du tri des déchets aux catégories DI / DND / DD, l'entreprise sera tenue d'effectuer un tri affiné au sein de ces catégories, notamment en termes de DND, incluant la séparation des plâtres, métaux, bois etc. avec comme objectif un recyclage / revalorisation poussé des matériaux.

L'entreprise indiquera les modes de valorisation envisagés dans le cadre de son SOGED<sup>67</sup>. Elle fournira également les tableaux de synthèse et justificatifs de valorisation provenant des sites de recyclage/transformation qu'elle aura désignés.

<sup>5</sup> Loi AGECE LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire / Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre relatif au tri 7 flux / Décret n° 2021-1941 du 31 décembre 2021 relatif à la responsabilité élargie des producteurs pour les produits et les matériaux de construction du secteur du bâtiment relatif à la mise en place des filières REP PMCB.

<sup>6</sup> Schéma Organisationnel pour la Gestion l'Élimination des Déchets

<sup>7</sup> Voir contenu en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** – document à produire

L'entreprise doit prendre en considération le diagnostic PEMD<sup>8</sup> réalisé, présenté en **Annexe**. Les PEMD identifiés dans le diagnostic seront à réorienter en priorité vers des filières de réemploi (ou de réutilisation), ou de recyclage conformément à la pyramide de hiérarchisation des traitements et des gisements présentées en **Annexe 1 – Gestion des matériaux et déchets**

La stratégie du MO pour la gestion des matériaux est définie dans les chapitres qui suivent

## 10.2 Réemploi / Réutilisation

Le titulaire est invité à mettre en place dans le cadre de son marché une démarche de réemploi. Les filières de réemploi sont gérées par le titulaire qui a la charge, dans son marché, d'organiser l'ensemble de la démarche sur la base de son réseau et en vue de la mise sur le marché des PEMD déposés et conditionnés dans le cadre de son marché.

Les coûts relatifs aux déposes soignées sont intégrés dans le marché de travaux. Les coûts relatifs aux démarches visant à la mise sur le marché des PEMD sont intégrés dans le marché de travaux. Les éventuelles recettes relatives au réemploi sont à la discrétion du titulaire.

Les éléments suivants ont été identifiés au diagnostic PEMD comme prioritairement éligible au réemploi. L'entreprise pourra se baser sur cette liste ou mettre en œuvre une démarche sur d'autres matériaux si elle le juge opportun. Elle gèrera alors l'entièreté de la démarche.

<sup>8</sup> Produits-Equipements-Matériaux-Déchets

### Orientation des PEM attendue

Description	Quantité évaluée		Tonnage estimée	Estimation du taux de réemploi atteignable à minima (%) (1)	Masse réemployable atteignable à minima (tonnes)	Surface de stockage estimée (prenant compte du taux de réemploi) (2)	Potentiel de réemploi (3)
Garde-corps acier	60	ml	0.9	40%	0.4	6	Elevé
Porte bois	138	m²	2.0	40%	0.8	13	Elevé
Faux-plafond en fibre minéral	465	m²	0.9	50%	0.4	16	Elevé
Enrobé	3922	m²	329.4	20%	65.9	-	Moyen
Chemin de câble	150	ml	0.2	70%	0.2	3	Elevé
Lavabo	12	unité	0.3	70%	0.2	4	Elevé
Sanitaires (WC)	15	unité	0.6	70%	0.4	4	Elevé
Charpente bois	9	m3	4.0	50%	2.0	4	Moyen
Evier inox	3	unité	0.0	30%	0.0	3	Moyen
Descente eaux pluviales en zinc	33	ml	0.1	50%	0.0	3	Elevé
Ventilo-convecteur	8	unité	0.3	10%	0.0	4	Faible
Porte métallique	56	m²	1.3	30%	0.4	7	Moyen

A chaque évacuation de PEM vers les filières de réemploi, le titulaire devra fournir une attestation **de cession**.

### 10.3 Recyclage

Dans l'optique d'un chantier respectueux des enjeux environnementaux, une gestion spécifique des déchets devra être mise en place. Le tableau suivant précise les objectifs de recyclage à atteindre par famille de matériaux :

Objectifs de recyclage

Familles	Descriptifs <i>Non exhaustifs - se référer aux diagnostics ressources et déchets</i>	Objectifs Recyclage
		En % du tonnage
<b>Inertes</b>	Béton, pierre, brique, vitrage, ...	90%
<b>Inertes verre plat</b>	Verre plat	90%
<b>Inerte céramique</b>	Carrelage, faïence, ...	90%
<b>DND Bois</b>	Coffrage perdus, éléments constructifs, ...	70%
<b>DND PVC</b>	Divers éléments plastiques, ...	70%
<b>DND Plâtre</b>	Cloisons intérieures en plâtre, ...	50%
<b>DND Métaux</b>	Fondations, éléments de structure, ...	90%
<b>DND Textiles</b>	Moquettes	90%
<b>DD DEEE</b>	Luminaires, prises, tableaux électriques, ...	70%

Les taux de recyclage seront évalués en tonnage de matériaux.

La préparation des travaux et le mode de choix de la filière ainsi que les méthodes de démontage et stockage selon les types de matériaux et le suivi des opérations de gestion des PEMD et les nombreux documents à produire par le titulaire sont explicités en **Annexe 1 – Gestion des matériaux et déchets** et – *documents à produire*.

## 11 Remblaiement, compactage, nivellement

Après démolition totale des éléments prévus et purges des infrastructures et réseaux, l'entreprise devra procéder à une mise en sécurité des fouilles pour raccordement aux niveaux des terrains adjacents par la réalisation de talus en pente 1H/1V en utilisant les matériaux en place (pas d'apport prévu). Elles lissera également les zones pour obtenir des surfaces continues.

L'entreprise devra fournir un plan final détaillé, indiquant précisément les zones remaniées (repérage en plan et en altimétrie, y compris variations d'épaisseur).

L'entreprise fera établir ces plans de géomètre expert au 200ème avec un relevé (x, y, z, NGF). Ils devront comporter les éventuels éléments structurels laissés en place, le repérage d'éventuels remblaiements. Tous les éléments et réseaux laissés dans le sol devront figurer sur les plans de géomètre.

Le terrain restitué prévoira les dispositifs nécessaires permettant la récupération des eaux de pluie (pentes, fossés, buses). Ces derniers seront définis sur site et adaptés aux profils du terrain. La surface du site restituée devra faire l'objet d'une "fermeture" visant à prévenir les infiltrations des eaux superficielles ; des dispositions constructives seront adoptées pour éviter la stagnation des eaux de pluies

Tout le remblaiement, le nivellement et la gestion des amenées/repli de matériaux sont à prévoir à la charge de l'entreprise.

## 12 Remise en état du site et restitution

### 12.1 Remises en état

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

- **Nettoyage complet de toutes les façades et vitrages du bâtiment de l'ANSES** voisin nouvellement construit avec notamment : nettoyage façade et vitrage, dépoussiérage des ventelles, intervention nacelle + cordiste... ;
- Contrôle de l'ensemble de la surface du site et ramassage des déchets en surface :

- L'entreprise effectuera un ramassage des déchets (DIB, bois, ferrailles, etc.) en surfaces y compris les déchets inertes de granulométrie supérieur à 80 mm sur l'ensemble des surfaces à ensemercer ;
- Tous les produits ramassés seront évacués en filière agréée ;
- Remise en état de l'ensemble des abords et espaces occupés par le chantier, à l'exception des éléments déposés préalablement par le MO ;
- Réparation de tous dégâts occasionnés par les travaux, y compris les voiries mitoyennes et les réseaux existants.

**L'attention de l'entreprise est attirée sur le bâtiment neuf de l'ANSES** tout juste construit et voisin immédiat du bâtiment à démolir. Elle devra prendre à sa charge la **remise à neuf** de toute dégradation de cet ouvrage due aux travaux du présent marché.

## 12.2 Repli final et documentation

À la fin des travaux, l'entreprise devra replier toutes les installations :

- Repli de tous ses matériels ;
- Nettoyage général du site et des abords ;
- Evacuation d'éventuels matériaux excédentaires

Les installations de chantier, clôtures non définitives et autres équipements d'installation seront repliés.

Dans le cadre du relevé géomètre final qui est à sa charge (modalité selon **Annexe 1 – Documents à produire**), le titulaire devra prévoir le nombre d'interventions de géomètre nécessaires afin de ne pas retarder le planning, ni d'oublier de relever des éléments dans les sols.

Il établira une attestation jointe aux DOE précisant que TOUS les ouvrages, les infrastructures des bâtiments existants démolis et cuves ont été retirés ou sont représentés sur le plan de récolement.

Le titulaire doit enfin la production d'un DOE sous un délai d'un mois qui intègre notamment le RFT amiante réglementaire. Le contenu attendu pour ces documents est précisé en **Annexe 1 – Documents à produire**