CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

TRAVAUX DE DESAMIANTAGE, DEMANTELEMENT DE PROCESS ET DEMOLITION D'OUVRAGES – SITE DUNLOPILLO – MANTES-LA-JOLIE (78)

lundi 12 octobre 2026

DATE	INDICE	REDACTEUR	MODIFICATION
12/10/26	7	Ghislain LINO-GOURGEAU	



SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITES 6
1.1 PREAMBULE 6
1.2 IDENTIFICATION DU MAITRE D'OUVRAGE 7
1.3 IDENTIFICATION DU MAITRE D'ŒUVRE 7
1.4 LOCALISATION DU CHANTIER 8
1.5 CONDITION DE REALISATION DES ETUDES 9
1.6 OBJET DU CCTP 9
1.7 DOCUMENTS CONTRACTUELS 11
1.8 ALLOTISSEMENT – VARIANTE - TRANCHE 11
1.9 DELAIS DE REALISATION 12
1.10 INSERTION PROFESSIONNELLE 12
1.11 QUALIFICATION DU TITULAIRE 12
1.12 OBLIGATION DE RESULTATS 13
1.13 PRIX 13
1.14 ETENDUE DES TRAVAUX 14
1.15 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES 15
1.16 VISITE DES LIEUX DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION DES ENTREPRISES 15
1.17 PROTECTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES 15
1.18 IMPACT DU MODE D'INTERVENTION SUR L'ENVIRONNEMENT 15
1.19 RESPONSABILITE DES MATERIAUX PROVENANT DES TRAVAUX 16
1.20 NETTOYAGE DU CHANTIER 16
1.21 IMPOSITIONS ET AUTORISATIONS DES SERVICES ADMINISTRATIFS 17
1.22 POINTS D'ARRET 17

2 DESCRIPTION DES LIEUX ET DES BATIMENTS 18
2.1 LIMITES DE PRESTATION 18
2.2 SYNTHESE 29
2.3 DESCRIPTION DES BATIMENTS ET OUVRAGES A DEMOLIR 34
2.4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT 34
2.5 RAPPORT D'AUDIT DES MATERIAUX– DIAGNOSTIC PRODUIT EQUIPEMENTS MATERIAUX DECHETS – « PEMD » 34
2.6 DIAGNOSTIC AMIANTE AVANT DEMOLITION 34
2.7 DIAGNOSTIC PLOMB 35
2.8 AUTRES DIAGNOSTICS 35

3 TRAVAUX PRÉALABLES ET INSTALLATIONS DE CHANTIER 37
3.1 PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE 37
3.2 PRISES DE POSSESSION DES LIEUX 39
3.3 REUNIONS DE CHANTIER 39
3.4 CONSTATS D'HUISSIER 40

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3.5 INSTALLATION DE CHANTIER 40
3.6 SUJETIONS LIEES A L'ACCESSIBILITE 44
3.7 SUJETIONS LIEES AUX RESEAUX 45
3.8 GESTION DES VEGETAUX ET DES EXTERIEURS 47
3.9 ELEMENTS A PROTEGER ET/OU A RECUPERER 47
3.10 MISE EN SECURITE DU SITE 48
3.11 LOCAUX NON ACCESSIBLES 50
3.12 SECURISATION DU SITE 50

4 DÉCONSTRUCTION SÉLECTIVE PRÉALABLE 53
4.1 OBJECTIF RECHERCHE 53
4.2 DECONSTRUCTION – TRI SELECTIF 53
4.3 PRE-CURAGE ET RETRAIT DES ENCOMBRANTS ET DECHETS DIVERS 53
4.4 PRE-CURAGE ET CURAGE EN SOUS-SECTION 4 54
4.5 DECONSTRUCTION PREALABLE SELECTIVE 54
4.6 MOBILIERS ET DELIVRES SUBSISTANTS 55
4.7 METAUX VALORISABLES 55
4.8 ASCENSEURS – MONTE-CHARGE 55
4.9 ISOLATION DE LA TOITURE TERRASSE 57
4.10 POINT D'ARRET 57

5 SUJETIONS POUR LE TRAITEMENT DES ELEMENTS POLLUES DES SITES 58
5.1 SUJETION POUR DECHETS SPECIFIQUES 58
5.2 DALLAGES POLLUES AUX HYDROCARBURES 59
5.3 CUVE A FIOUL AERIENNE 62
5.4 CUVE A FIOUL ENTERREE 63
5.5 DECHETS DANGEREUX DIVERS (PNEUS, BIDONS, ETC.) 64
5.6 TRAITEMENT DES RESIDUS DE SABLAGE ET GRENAILLAGE 64
5.7 TRAITEMENT DES CUVES DE PRODUITS DANGEREUX 65
5.8 TRAITEMENT DES CUVES LIEES A LA STATION D'EPURATION 73

6 DÉSAMIANTAGE 75
6.1 POINT RELATIF AU DIAGNOSTIC AMIANTE 75
6.2 CADRE REGLEMENTAIRE 77
6.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER 77
6.4 PROTECTIONS COLLECTIVES 78
6.5 ANALYSE DE RISQUES ET MOYENS DE PROTECTION COLLECTIFS 79
6.6 PROTECTIONS INDIVIDUELLES 82
6.7 RETRAIT DES PRODUITS AMIANTES DU SITE 83
6.8 MESURES A LA CHARGE DU TITULAIRE 97
6.9 CONTROLE DE FINITION – POINT D'ARRET 99

7 RETRAIT DE PRODUITS CONTENANT DU PLOMB 100

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

7.1 RAPPORT D'ETAT D'ACCESSIBILITE AU PLOMB ET PERIMETRE DES TRAVAUX PLOMB 100
7.2 RAPPEL SUR LE PLOMB 106
7.3 CHOIX TECHNIQUE 106
7.4 RETRAIT DES MATERIAUX RECOUVERTS DE PEINTURE AU PLOMB 106
7.5 MESURES DE PREVENTION COLLECTIVE 106
7.6 PRECAUTIONS A METTRE EN ŒUVRE LIEES A LA PRESENCE DE PLOMB 107
7.7 PROTECTION DES OPERATEURS TRAVAILLANT SUR DES OUVRAGES AVEC PEINTURE AU PLOMB 107

8 DECOUPES-DESOLIDARISATION-CONFORTEMENT 109
8.1 METHODOLOGIE – GENERALITES 109
8.2 SONDAGES 109
8.3 IMPOSITION POUR LES TRAVAUX AU DROIT DES MITOYENS 109
8.4 METHODOLOGIE D'INTERVENTION SUR LES ELEMENTS A DESOLIDARISER 109

9 DÉMOLITION MÉCANIQUE DES BATIMENTS 13, 14, 14A, 21, 21A, 60, 60A, 60B ET 61 111
9.1 LIMITES DE DECONSTRUCTION 111
9.2 PROTECTION DES AVOISINANTS, ET OUVRAGES CONSERVES A PROXIMITE 122
9.3 LA PROTECTION DES CANALISATIONS, DES RESEAUX ET OUVRAGES SITUES A PROXIMITE DES BATIMENTS A DEMOLIR 122
9.4 ARROSAGE ET BRUMISATION DURANT LES TRAVAUX 123
9.5 BRUIT DURANT LES TRAVAUX 123
9.6 ASSISTANCE DURANT LA DEMOLITION MECANIQUE 123
9.7 ASSISTANCE DURANT LE DEMANTELEMENT DES PROCESS INDUSTRIELS 124
9.8 METHODE DE DEMOLITION 124

10 DEMOLITION DES INFRASTRUCTURES, DALLAGES ET EXTERIEURS 126
10.1 NIVEAU DE DEMOLITION DES INFRASTRUCTURES 126
10.2 TRAITEMENT DES PUITS 126
10.3 GESTION DES EXTERIEURS 128
10.4 PLAN DE RECOLLEMENT DES INFRASTRUCTURES SUBSISTANTES 128

11 DEMANTELEMENT DES PROCESS 129
11.1 LIMITES DE PRESTATION DU DEMANTELEMENT DES PROCESS 129

12 GESTION DES DECHETS 150
12.1 OBJECTIF RECHERCHE 150
12.2 RAPPELS REGLEMENTAIRES - INTERDICTION DE MELANGER LES DECHETS 150
12.3 DECONSTRUCTION – TRI SELECTIF 150
12.4 RESPONSABILITE ÉLARGIE DU PRODUCTEUR (REP) 152
12.5 SCHEMA D'ORGANISATION ET GESTION DES DECHETS (SOGED) 153
12.6 GESTION DES DECHETS : DI-DND-DD 154
12.7 TRAÇABILITES 159

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

13 REMISE EN ETAT DE LA PLATEFORME 162
13.1 NIVELLEMENT DE LA PLATEFORME SANS REMBLAIEMENT 162
14 TRANSMISSION DE DOCUMENTS ET RECEPTION DES TRAVAUX 163
14.1 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER 163
14.2 DOCUMENTS ADMINISTRATIFS 163
14.3 RECEPTION DES TRAVAUX 164

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1 GÉNÉRALITES

1.1 Préambule

Le présent document constitue le cahier des charges techniques en vue des travaux de désamiantage, de déconstruction et démantèlement d'ouvrages situés sur l'ancien site Dunlopillo, à Mantes-la-Jolie (78). Suite à un incendie, le site est aujourd'hui inoccupé et l'Etablissement Public Foncier d'Ile-de-France (EPFIF) a fait l'acquisition du foncier. L'objectif de la présente opération est de sécuriser le site, afin d'entreprendre dans un second temps la dépollution du terrain. A la suite des travaux de sécurisation (présent marché), un bureau d'étude spécialisé en sites et sols pollués est missionné par la MOA afin de réaliser des investigations de sols et évaluer la pollution des sols. Les percements seront à réaliser dans le cadre du présent marché (Percements et sondages d'environ 1m par 1m dans les dalles conservés).

Les bâtiments concernés sont situés aux adresses suivantes :

Nom du Bâtiment	Numéro Parcelle	Adresse	Niveau	Surface plancher
1	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	7 600 m²
			R+1	200 m²
1a	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	/
			R+1	/
2	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	4 680 m²
			R+1	500 m²
3	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	/
			R+1	/
3a	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	/
			R+1	/
3b	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	/
			R+1	/
4	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	540 m²
5	AW 435	Rue de la Papeterie	R-1	50 m²
			RdC	670 m²
			R+1	670 m²
5a	AW 435	Rue de la Papeterie	R-1	/
			RdC	/
			R+1	/
6	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
7	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	930 m²
			R+1	930 m²
8	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	3 140 m²
			R+1	620 m²
9	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
13	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	675 m²
14	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	950 m²
16	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	417 m²
19	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	83 m²
20	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	50 m²
21	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	435 m²
			R+1	470 m²
27a	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	70 m²
51	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
52	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
53	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
53a	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
58	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/
58a	AW 435	Rue de la Papeterie	/	/

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

60a	AW 437	Allée des Marronniers	R+1 effondré	6 220 m²
60b	AW 437	Allée des Marronniers	R+1 effondré	3 520 m²
61	AW 89	Allée des Marronniers	RdC	1 850 m²
			R+1	1 850 m²
			R+2	220 m²
69	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	860 m²
74	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	100 m²
77	AW 435	Rue de la Papeterie	RdC	220 m²
Cuves aériennes	AW 435	Rue de la Papeterie	/	192 m²
			TOTAL :	**37 212 m²**

1.2 Identification du maître d'ouvrage

Société	**Etablissement Public Foncier d'Ile-de-France (EPFIF)**
Adresse	4 – 14 rue Ferrus – 75 014 PARIS
Contact	Karl DUPE
Courriel	*kdupe@epfif.fr*

1.3 Identification du maître d'œuvre

Société	**AD INGE Egis-Group - Agence de Montreuil**
Adresse	27 rue Cuvier – 93 100 MONTREUIL
Contact	Ghislain LINO-GOURGEAU
Courriel	*ghislain.lino-gourgeau@egis-group.com*
Téléphone	02 99 53 64 75

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1.4 Localisation du chantier

Les bâtiments à traiter sont situés rue des marronniers sur la commune de Mantes-la-Jolie (78).



FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE SUR LA COMMUNE DE MANTES-LA-JOLIE (78) – SOURCE GEOPORTAIL



FIGURE 2 : LOCALISATION DES BATIMENTS CONCERNES

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1.5 Condition de réalisation des études

1.5.1 Documents fournis par le maître d'ouvrage

Les documents constituant les pièces techniques du marché (CCTP, Audit Technique, etc.) élaborés par AD INGE sont réalisés d'après les documents suivants fournis par le maître d'ouvrage :

- Les rapports de repérage des matériaux et produit contenant de l'amiante avant démolition listés dans le présent CCTP ;
- Les rapports de repérage des matériaux et produit contenant du plomb avant démolition listés dans le présent CCTP ;
- Le diagnostic PEMD avant démolition listé dans le présent CCTP ;
- La fiche de présentation du site, réalisé par l'EPFIF ;
- La liste des produits chimiques répertoriés sur site, fournit par l'EPFIF ;

Nota : Les différentes pièces techniques annexées au présent CCTP ne contiennent pas de diagnostics sur les éléments polluants du site. Il conviendra au titulaire de le prendre en compte dans son offre.

1.5.2 Investigations de Terrains et réserves

1.5.2.1 Audit In situ

Les investigations de terrains ont été menées le 29/07/2025 par et le 07/08/2025 par Tahar HAMMACHE et Ghislain LINO-GOURGEAU.

Lors de notre visite, seuls des sondages destructifs légers ont été réalisées (via marteau et burin). Ils n'ont pas permis de vérifier la présence éventuelle de caves aveugles ou de cavités et/ou les épaisseurs des dallages.

1.5.2.2 Documents obtenus

Lors de nos études, nous avons obtenu les documents suivants :

- Les plans des réseaux issus des demandes de travaux auprès des concessions (DT) ;

1.5.2.3 Réserves

Lors de notre visite, nous n'avons pas pu accéder aux éléments suivants des bâtiments :

- Les toitures n'ont pas été visitées, faute d'accès sécurisé ;
- La partie incendiée du bâtiment n'a pas été visitée, faute d'accès sécurisé au bâtiment ;
- Les contenants des cuves n'ont pas été identifiés lors de la réalisation du diagnostic sur site. Certaines cuves sont étanches et fermées. Notre constat reste visuel, c'est pourquoi le degré de remplissage ou leur contenu reste à ce jour inconnu ;

Lors de notre visite du site, nous n'avons pas pu sonder l'ensemble des regards de visite situés sur la parcelle, ne permettant donc pas de vérifier la présence de cuve à fioul, de cavité ou la nature des réseaux enterrés.

1.6 Objet du CCTP

Le présent CCTP a pour objet de définir l'étendue des prestations à prévoir par le titulaire du marché pour mener à bien cette opération de démolition de bâtiments et d'ouvrages extérieurs.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Le présent cahier des charges définit une obligation de résultats. L'organisation pratique doit respecter en tous points les exigences réglementaires et le phasage défini par la maîtrise d'œuvre.

Le respect des dispositions réglementaires et des délais détermine l'obligation de moyens.

Le périmètre de la présente opération est le suivant :

- Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD pour les bâtiments 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 4a, 5, 5a, 6, 7, 8, 8a, 8b, 8c, 8e, 9, 9a, 10, 11, 13, 13b, 14, 14b, 16, 19, 21, 21a, 27a, 27b, 50, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a, 60, 60a, 60b, 61, 69, 74, 77 ;
- Retrait des cuves derrière le bâtiment 72 ;
- Démantèlement et désamiantage des process dans le bâtiment 1, 1a, 5, 5a, 6, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a ;
    - Retrait des équipements annexes aux lignes de production (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;
    - Conservation des lignes de productions (chaines de montage) ;
- Démantèlement et désamiantage des process dans le bâtiment 2, 3, 3a, 3b, 4a, 7, 9, 9a :
    - Retrait des équipements annexes aux lignes de production (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;
    - Retrait des lignes de productions (chaines de montage) ;
- Curage des bâtiments 13, 13b, 21 et 21a, 61 ;
- Curage rouge des bâtiments 4a, 8, 8a, 8b, 8c et 8e, 13, 13b, 14, 14a, 60, 60a, 60b ;
- Désamiantage des MPCA selon les limites de prestations définies au chapitre 6 sur les bâtiments 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 4a, 5, 5a, 6, 8, 8a, 8b, 8c, 8e, 9, 9a, 13, 13b, 20, 21, 21a, 27b, 50, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a, 61 et 77 ;
- Démolition des superstructures des bâtiments 13, 13b, 21, 21a et 61 ;
- Démolition des superstructures en condition amiante des bâtiments 14, 14b, 60, 60a et 60b ;

Cette opération comprend :

- Une phase de préparation du chantier pour la réalisation des études et des démarches administratives nécessaires à la réalisation du chantier ;
- Réalisation de pack ISDI sur les résidus de sablage / grenaillage au sein du bâtiment 2 pour définition de la filière d'évacuation des résidus ;
- Réalisation de pack ISDI sur les bétons issus des planchers du bâtiment 21 et 61 ;
- Réalisation de pack ISDI sur les bétons des dallages des zones de stockage de produits chimiques et dangereux au sein des bâtiments 1, 2 et 21 ;
- Réalisation de pack ISDI sur les mâchefers au niveau des murs de remplissage du bâtiment 21 ;
- Réalisation des analyses HAP et HTC sur les toitures-terrasses, notamment du bâtiment 61 ;
- Une phase de sécurisation du site avec la mise en place des éléments de protection nécessaires à la réalisation des travaux (clôture de chantier, sécurisation des zones à risques de chutes : par exemple : *trémie ouverte, absence de garde-corps*…) ;
- Une phase de désencombrement préalable et d'évacuation de déchets polluants et produits chimiques au niveau de tous les bâtiments 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 4a, 5, 5a, 6, 7, 8, 8a, 8b, 8c, 8e, 9, 9a, 10, 11, 13, 13b, 14, 14b, 16, 19, 21, 21a, 27a, 27b, 50, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a, 60, 60a, 60b, 61, 69, 74, 77 ;
- Une phase de désamiantage intérieur et de désamiantage des process des bâtiments selon les limites de prestations définies au chapitre 6 sur les bâtiments 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 4a, 5, 5a, 6, 8, 8a, 8b, 8c, 8e, 9, 9a, 13, 13b, 20, 21, 21a, 27b, 50, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a, 61 et 77 ;
- Une phase de démantèlement et désamiantage des process dans le bâtiment 1, 1a, 5, 5a, 6, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Retrait des équipements annexes aux lignes de production (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;
- Conservation des lignes de productions (chaines de montage) ;

- Une phase de démantèlement et désamiantage des process dans le bâtiment 2, 3, 3a, 3b, 4a, 7, 9, 9a :
  - Retrait des équipements annexes aux lignes de production (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;
  - Retrait des lignes de productions (chaines de montage) ;
- Une phase de curage des bâtiments 13, 13a, 21, 21b et 61 ;
- Une phase de démolition lourde des superstructures des bâtiments 13, 13a, , la partie incendiée du bâtiment 14, 21, 21d, 60, 60a, 60b et 61 et d'évacuation des matériaux ;
- Une phase de remise en état de la plateforme ;
- Une phase de réalisation de sondage sur dallage de fondation ;

1.7 Documents Contractuels

Les documents constituant le marché sont listés au CCAP joint au DCE.

1.8 Allotissement – variante - tranche

1.8.1 Allotissement

Le marché est composé d'un lot unique, au motif que la décomposition en lots séparés rendrait techniquement difficile ou financièrement coûteuse l'exécution des prestations conformément à l'article L. 2113-11 du code de la commande publique.

1.8.2 Variantes

1.8.2.1 Variante obligatoire (ex-option)

Cette opération ne contient pas de variante obligatoire.

1.8.2.2 Variante facultative

Le candidat n'est pas autorisé à présenter des variantes.

1.8.3 Tranche Ferme / Optionnelle(s)

Cette opération ne comporte pas de tranche optionnelle. Elle est réalisée en une seule tranche.

1.8.4 Phasage

Les travaux du présent marché sont prévus réalisés en une seule phase de travaux, dans la continuité de l'appel d'offres.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1.9 Délais de réalisation

Les délais de réalisation du marché sont fixés à 27 semaines à la suite d'une **période de préparation de 5 semaines** suivant le planning travaux joint à la présente consultation et dont les modalités d'affermissement sont prévues au CCAP.

Le délai de réalisation du marché précisé ci-dessus intègre également les délais nécessaires à la potentielle réalisation des travaux prévus au Bordereau de Prix Unitaires (selon les quantités estimatives indiquées au Détail Quantitatif Estimatif).

Ce planning est élaboré sur la base des besoins du maître d'ouvrage en intégrant ses contraintes de fonctionnement.

Le titulaire est tenu de s'y conformer, et d'organiser son chantier pour respecter ce délai.

Le planning est basé sur une date prévisionnelle de démarrage ; cette date prévisionnelle peut, le cas échéant, être modifiée unilatéralement par le maître d'ouvrage ; la date de début des travaux devient contractuelle après notification au titulaire de son marché qui vaut ordre de service de démarrage de la période de préparation et des travaux.

Réactivité – Engagement sur délais.

Il est demandé au titulaire de s'engager en complément, dans le cadre de sa réponse sur les délais d'exécution du chantier et au respect de dates fixes d'intervention de démolition lourde, sur les délais suivants :

- Transmission sous 7 jours calendaires du Plan de Retrait après démarrage de la période de préparation ;
- Transmission des méthodologies / études structures / détails techniques / et tout document EXE à minima 14 jours calendaires avant intervention
- Planification de la réalisation du constat visuel 2 semaines en amont de la fin des travaux de retrait des matériaux amiantés ;
- Planification du premier coup de pelle 2 semaines en amont pour permettre la communication de cette date aux élus et aux riverains ;

1.10 Insertion professionnelle

Il est prévu dans le cadre des travaux du présent marché, une clause d'insertion sociale.

Les conditions, nombre d'heures minimales sont détaillées dans les pièces administratives du DCE.

1.11 Qualification du titulaire

L'Entrepreneur ou son groupement doit présenter la ou les qualification(s) requise(s), spécifique(s) à la nature des prestations réalisées ou sous-traitées. L'Entrepreneur ou son groupement doit notamment pouvoir présenter les certificats de qualifications suivants :

- **QUALIBAT 1112** « démolition technicité confirmée » ou tout moyen de preuve équivalent ;
- **QUALIBAT 1552** « Traitement de l'amiante » ou certification AFNOR / GLOBAL équivalente relative au retrait de produits amiantés ***En cas de retrait provisoire de cette qualification, le titulaire est uniquement autorisé à achever les travaux de retrait (comprenant les opérations de nettoyage, évacuation des déchets, etc.) en cours et se voit obligé de sous-traiter la réalisation des prestations restantes à une autre société qualifiée sans aucune possibilité d'allongement de délai de chantier ou de contrepartie financière.***

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- **Par ailleurs, des membres du personnel du groupement et/ou du titulaire doivent posséder les habilitations N1 et N2.**

  Formation N1 : Personnel extérieur intervenant sur un site industriel chimique ou pétrochimique, décrivant les modalités suivantes :

  - Les risques chimiques ;
  - Les risques d'incendie et d'explosion ;
  - Les équipements de protection individuelle (EPI) ;
  - Les permis de travail ;
  - Les consignes de circulation ;
  - La conduite à tenir en cas d'urgence ;

  Formation N2 : Personnel encadrant et chef d'équipe extérieur intervenant sur un site industriel chimique ou pétrochimique, décrivant les modalités suivantes :

  - L'analyse des risques ;
  - La préparation des travaux ;
  - La coordination des équipes ;
  - Les responsabilités en matière de sécurité ;
  - La gestion des coactivités ;
  - Les risques chimiques ;
  - Les risques d'incendie et d'explosion ;
  - Les équipements de protection individuelle (EPI) ;
  - Les permis de travail ;
  - Les consignes de circulation ;
  - La conduite à tenir en cas d'urgence ;

1.12 Obligation de résultats

L'entrepreneur assure, sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des immeubles voisins et des espaces publics et doit être titulaire d'une assurance responsabilité civile couvrant les risques aux existants pendant toute la durée du chantier et garantissant le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre contre tous recours des voisins.

L'entrepreneur doit de plus être titulaire d'une assurance décennale pour couvrir les risques liés à la tenue dans le temps des travaux de reprises et d'aménagements effectués sur le site.

Par ailleurs, l'entrepreneur doit réparer à ses frais toute dégradation de son fait causée aux ouvrages sur la voie publique ainsi qu'aux propriétés voisines et affectées par les travaux.

D'une manière générale, l'entrepreneur fournit toutes les assurances relatives aux types de travaux décrits ci-après.

1.13 Prix

Le présent marché est conclu à prix mixte. L'ensemble des travaux sont conclus à prix global et forfaitaire, à l'exception de certains travaux non maîtrisés à ce jour en termes de quantité et qui seront traités au Bordereau des Prix Unitaires (BPU).

Tous les travaux et postes à réaliser par le titulaire décrits dans les pièces écrites du marché sont réputés inclus dans l'offre forfaitaire du marché s'ils ne sont pas mentionnés spécifiquement comme faisant l'objet d'un poste au BPU.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les prix transmis par le titulaire, qu'ils soient au forfait ou au BPU, comprennent les sujétions de toutes natures destinées à la réalisation des prestations.

NOTA : il est rappelé que pour la partie du marché à traiter au BPU, le présent marché déroge à l'article 16 du CCAG et qu'il n'est pas prévu de rémunération complémentaire pour le titulaire si les quantités prévues au DQE ne sont pas atteintes ou dépassées (de -25% et de +1/3).

1.14 Etendue des travaux

Sauf mention contraire, tous les ouvrages extérieurs situés dans les cours, jardins, les arbres et ouvrages implantés à l'intérieur du périmètre des travaux **sont à conserver**. (clôtures intérieures, espaces verts, dallages béton, enrobé, arbres, haies, ...).

D'une manière générale, le titulaire doit la démolition et l'enlèvement vers les filières adaptées de tous les ouvrages non naturels définis au périmètre des travaux. Les infrastructures, dallages et ouvrages enterrés devront être conservés, ainsi que les réseaux enterrés d'adduction des bâtiments (y compris puits) dans l'emprise travaux et de tous les végétaux. Par ailleurs, les deux puits présents sur le site sont également à conserver. **Les déchets stockés dans l'emprise du site sont à traiter et à évacuer dans le cadre du présent marché**.

Les prix mentionnés dans l'acte d'engagement sont forfaitaires ou mixtes (une partie forfaitaire et une partie au BPU) et sont réputés comprendre les sujétions de toutes natures, quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations précisées dans les textes réglementaires et normatifs et dans les différents documents définissant les prestations à exécuter de manière à assurer le complet achèvement des travaux.

Le titulaire étant soumis aux Règles de l'Art, il doit, outre les ouvrages énumérés au présent descriptif, tous les menus travaux de sa profession ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché comprennent notamment :

- Les enquêtes nécessaires à la connaissance des réseaux existants et à leur isolement et / ou protection ;
- La fourniture et mise en place d'une clôture de chantier et d'un panneau réglementaire de chantier ;
- La mise en sécurité du site avec la sécurisation des zones à risques telles que les trémies ouvertes, les garde-corps absents ou défectueux, etc. ;
- La protection des abords et ouvrages publics et privés conservés ;
- Les travaux de retrait des process et produits chimiques contenus dans les cuves et contenants, y compris l'identification des produits chimiques en présence, la mise en œuvre des moyens sécuritaires associés au retrait de ces produits, et évacuation vers les filières adaptées ;
- Une phase d'accompagnement de l'opérateur de repérage pour la réalisation et finalisation des diagnostics amiante avant démolition notamment sur la partie incendiée, et sur les process industriels ;
- Les travaux de désamiantage, y compris rédaction d'un plan de retrait et la réalisation des mesures d'empoussièrement ;
- Les travaux de désencombrement (y compris évacuation des produits chimiques et déchets polluants)
- Les travaux de démolition des superstructures des ouvrages concernés ;
- Le recyclage des matériaux inertes valorisables ;
- L'évacuation sélective des matériaux excédentaires et déchets vers les centres de traitement, d'enfouissement ou de recyclage adaptés ;
- La remise en état du terrain ;
- La réalisation de sondages sur les dallages de fondation ;
- La fourniture des D.O.E ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1.15 Textes réglementaires et normes

L'emploi du personnel, l'utilisation des matériels, les installations et les méthodologies spécifiques applicables en matière d'amiante doivent satisfaire aux exigences des textes réglementaires et normatifs.

Les travaux sont exécutés suivant les règlements, normes et textes en vigueur, y compris les différentes mises à jour à la date d'exécution des travaux.

Un rappel réglementaire, non exhaustif et à maîtriser par le titulaire, est présenté dans l'audit technique joint.

1.16 Visite des lieux dans le cadre de la consultation des entreprises

Afin de remettre son offre le titulaire devra se rendre sur les lieux de manière à appréhender le chantier. Les modalités concernant les visites du site ainsi que les coordonnées de la personne à qui adresser les questions techniques en phase de consultation sont disponibles dans le règlement de consultation.

1.17 Protections individuelles et collectives

Le titulaire doit, conformément à la législation en vigueur, mettre en place toute protection collective ou individuelle nécessaire au parfait achèvement de ses travaux (nécessaire à la protection de ses personnels comme des biens et personnes extérieures) et en assurer le maintien.

Dans le cas d'utilisation d'engins, le titulaire doit, au préalable, s'assurer de la bonne portance de la plateforme/dallage et des planchers sur laquelle elle prévoit de circuler de manière à éviter tout risque d'effondrement. Cela passe notamment à travers la fourniture de sondages et d'une note de calcul pour l'évolution d'engins sur des planchers intermédiaires et la vérification d'absence de cavités inconnues sous dallage sur terre-plein. Dans ce cadre, il est demandé au titulaire durant la phase de préparation (à minima au démarrage du chantier avant toute intervention d'engin) de soulever les regards/plaques béton.

1.18 Impact du mode d'intervention sur l'environnement

Le titulaire doit prendre toutes les dispositions et procéder à toutes études, sondages ou consolidations nécessaires à la bonne tenue des dits ouvrages. Il doit prendre toutes les dispositions pour que son intervention ne mette pas en péril la stabilité des ouvrages environnants (vibration, chocs) et le bon fonctionnement des ouvrages conservés (notamment l'ensemble des fluides des bâtiments conservés).

Pour tous travaux en mitoyenneté pouvant entraîner une gêne ou une détérioration quelconque aux voisins et/ou aux bâtis conservés dans l'emprise de travaux, l'entrepreneur fait son affaire de toute remise en état qu'il serait nécessaire d'effectuer.

L'entrepreneur intervenant en mitoyenneté est tenu responsable des désordres causés aux ouvrages avoisinants par l'exécution des travaux de son marché. Avant le début des travaux, il prend tous les renseignements nécessaires et exécute ces travaux en conséquence.

Ces prestations impliquent les visites nécessaires dans tous les locaux riverains sans exception, toutes les démarches concernant celles-ci étant effectuées par le titulaire concernée qui doit s'assurer que tous les constats nécessaires, y compris ceux sur la voie publique, ont bien été effectués.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

L'entrepreneur s'assure que les méthodes et matériels utilisés ne créent pas de gêne aux bâtiments avoisinants, (protection conte les vibrations, chocs, les ébranlements excessifs, la poussière, l'eau et les bruits de chantier excessifs, nettoyage systématique des abords, évacuation immédiate des produits de démolition, etc.).

L'entrepreneur doit notamment le nettoyage des voiries et voies d'accès au chantier. Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser ce nettoyage aux frais du titulaire en cas de défaillance de l'entrepreneur, après mise en demeure.

Il participe aux réunions de préparation avec les différents acteurs (Préfecture, Mairie, Services de sécurité et de police, etc.).

1.19 Responsabilité des matériaux provenant des travaux

L'entrepreneur a la responsabilité de tous les produits provenant des travaux et de ses déchets d'emballages et de consommables (ou résidus de consommables).

L'importance des déchets et la pénibilité de leur coltinage dans des circulations verticales nécessitent la mécanisation des acheminements de déchets jusqu'aux lieux de stockage avant évacuation vers les centres de traitement.

- Le titulaire trie ses déchets et garantit le non-mélange des déchets pour chacun des conteneurs.
- Le titulaire assure la traçabilité des déchets, pèse ses déchets et renseigne le tableau de suivi des déchets.
- Le titulaire fournit et renseigne les Bordereaux de Suivi des Déchets de chantier et leur attribue un numéro chronologique. ;
    - Le titulaire doit tenir à jour un registre détaillant l'ensemble des évacuations du chantier avec rendu à minima mensuel.
- Dans le cas particulier des déchets spéciaux, le titulaire fournit et préremplis les BSD via la plateforme Trackdéchets pour signature du Maître d'Ouvrage et leur attribue un numéro chronologique ;
    - Le titulaire doit justifier de toutes les évacuations de matériaux par la production des bons de réception des centres de traitement.
- Dans le cas où des Produits, Equipements et Matériaux sont réemployés ou réutilisés hors site, le titulaire fournit un bon d'enlèvement pour signature du Maître d'Ouvrage et leur attribue un numéro chronologique.
- Dans le cas où des Produits, Equipements et Matériaux sont réemployés ou réutilisés sur site, le titulaire doit en faire état dans le cadre de son DOE, au travers d'un « bon de maintien sur site », avec qualification, quantification et localisation des Produits, Equipements et Matériaux laissés sur le chantier.

1.20 Nettoyage du chantier

Le chantier, y compris les réseaux, les abords et la voie publique salie ou dégradée du fait des travaux, doit être nettoyé régulièrement.

Les sorties de camions ou travaux ne doivent pas générer de terre sur les routes aux alentours. En cas de dérive, une aire de lavage peut être imposée au titulaire et à sa charge (ce poste est intégré dans le forfait de rémunération). En cas de défaillance, le Maître d'ouvrage ou le Maître d'œuvre peuvent faire effectuer ces nettoyages par une entreprise de leur choix sans mise en demeure préalable, les frais étant affectés au titulaire général par le Maître d'ouvrage.

Le titulaire doit faire le nécessaire pour éviter le rejet des boues de lavage et matériaux provenant du chantier aux réseaux d'égouts. Dans l'éventualité où les services municipaux jugeraient opportun d'intervenir pour effectuer des nettoyages complémentaires, le règlement de la facturation de ceux-ci serait assuré directement par le titulaire.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

1.21 Impositions et autorisations des services administratifs

Le titulaire doit contacter les services compétents en matière de circulation urbaine de façon à obtenir l'autorisation d'interrompre la circulation aux abords du lieu des travaux ainsi que pour la mise en place de la signalisation, s'il y a lieu. Il doit se soumettre aux obligations imposées par le maître d'ouvrage et la localité des travaux concernant le maintien en état des trottoirs, voies piétonnes et chaussées.

De même, l'entrepreneur est tenu d'obtenir auprès des organismes concernés tous les renseignements, autorisations et servitudes nécessaires à l'installation du chantier et à ses travaux. Il intègre les délais d'obtention des autorisations auprès des services de la ville et du département.

1.22 Points d'arrêt

Le point d'arrêt est réalisé par le maître d'œuvre, qui le valide.

Les prestations du présent marché sont assujetties à la levée de différents points d'arrêt :

- **Contrôle de l'installation de chantier** (sa levée permet au titulaire de prendre possession de la zone chantier) ;
- **Constat de mise hors exploitation et de dévoiement des réseaux** (sa levée permet au titulaire d'entreprendre les travaux de curage) ;
- Contrôle visuel du retrait des éléments polluants et produits chimiques, y compris contrôle des CAP ;
- **Contrôle des dispositifs de protection collective (calfeutrements, confinements dynamiques, etc.) nécessaires au désamiantage** (sa levée permet au titulaire de débuter les travaux de désamiantage) ;
- **Inspection visuelle après désamiantage** (sa levée permet au titulaire de prendre possession des locaux après désamiantage et de réaliser la déconstruction intérieure) ;
- **Point d'arrêt déconstruction intérieure et mise à nue de la structure** (sa levée valide le démarrage de la phase déconstruction lourde) ;
- **Point d'arrêt protections** (sa levée permet d'entreprendre la démolition proprement dite au droit des points sensibles) ;
- **Contrôle de la plate-forme et de la remise en état des lieux** (sa levée valide la fin des travaux) ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

2 DESCRIPTION DES LIEUX ET DES BATIMENTS

2.1 Limites de prestation

Pour rappel, le périmètre des travaux est le suivant :

- Ensemble des bâtiments du site, compris dans le périmètre travaux :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

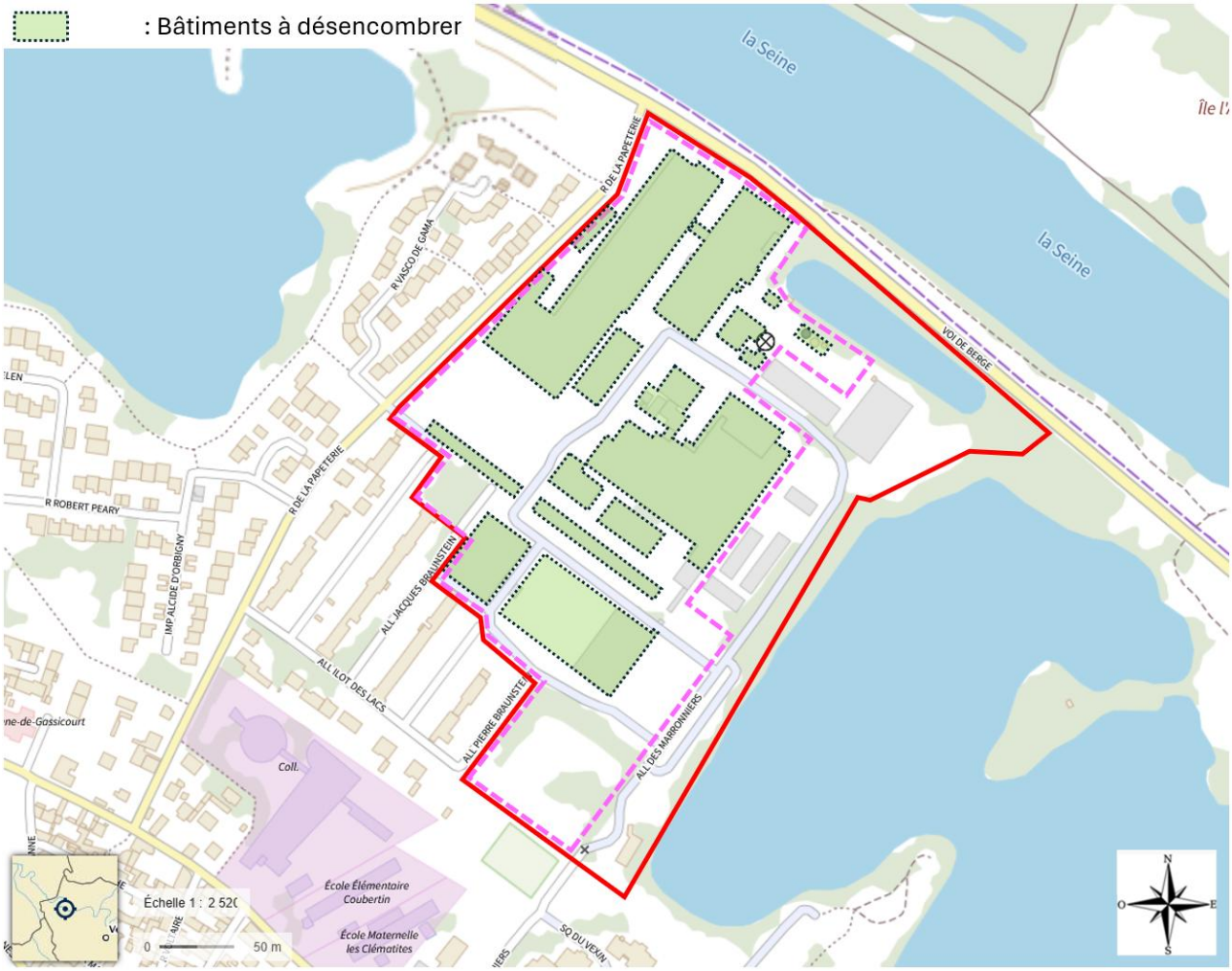


FIGURE 3 : LOCALISATION DES BATIMENTS A DESENCOMBRER

- Bâtiments 1, 1a, 5, 5a, 6, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;
  - Démantèlement et désamiantage de process :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Sur ce bâtiment, la prestation intègre le retrait des équipements annexes aux lignes de production (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;
- Sur ce bâtiment, l'entreprise titulaire doit la conservation des lignes de productions (chaines de montage) ;

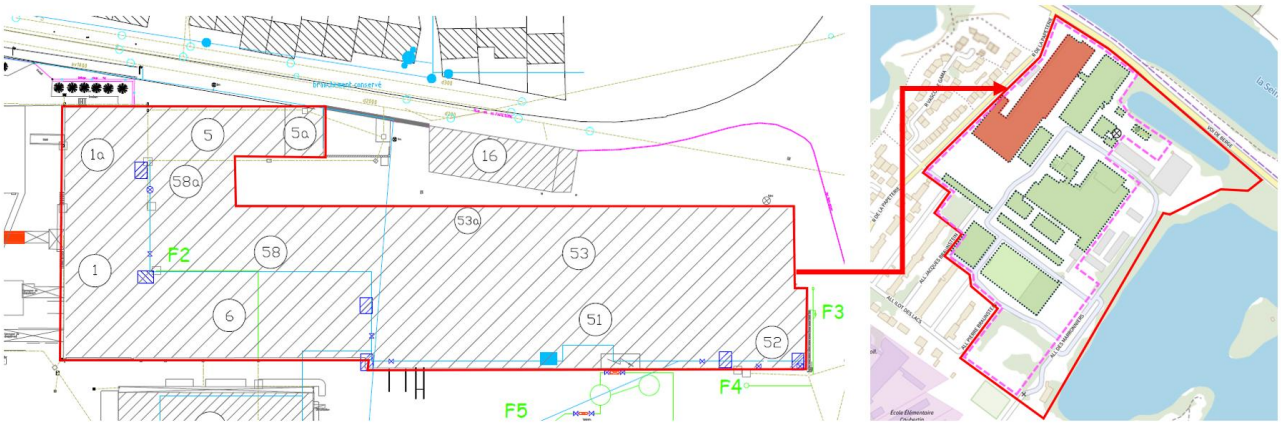


FIGURE 4 : LOCALISATION DES BATIMENTS 1, 1A, 5, 5A, 6, 51, 52, 53A, 58 ET 58A

- <u>Bâtiments 2, 3, 3a, 3b, 9, 9a :</u>
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;
  - Démantèlement de process : la prestation devra intégrer à la fois le démantèlement des lignes de productions mais également l'ensemble des équipement annexes (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;

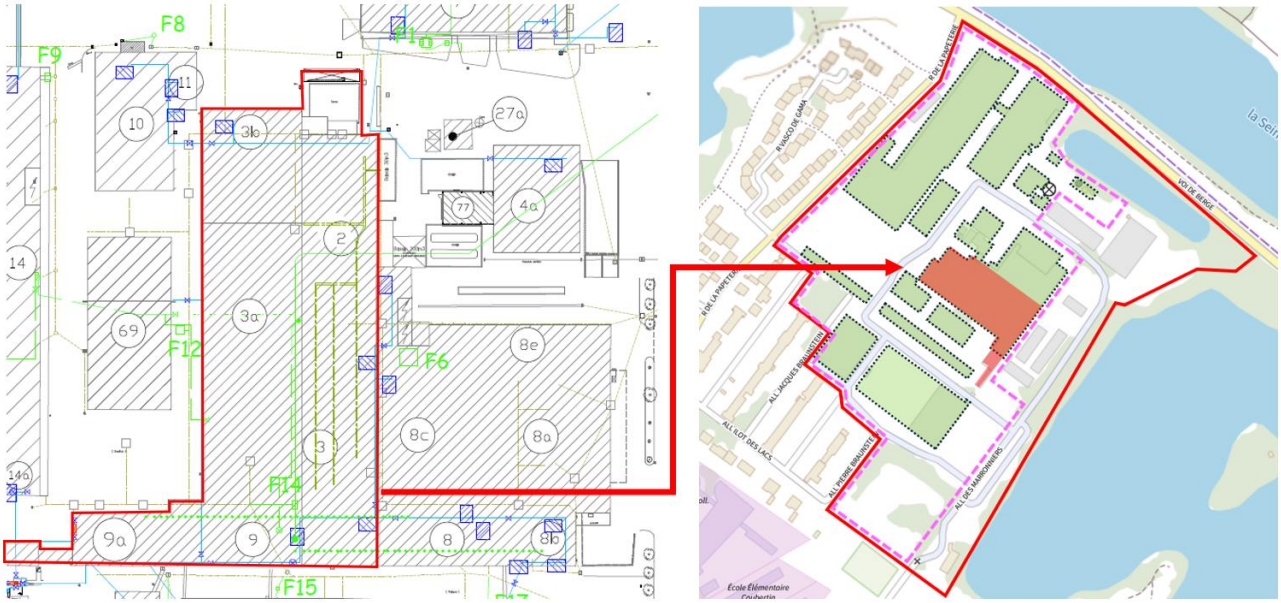


FIGURE 5 : LOCALISATION DES BATIMENTS 2, 3, 3A, 3B, 9, 9A

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 4a :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage rouge ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et **selon le périmètre des limites de prestation définies** (dans le cas du bâtiment 4, il est demandé le désamiantage des brides, souffleurs d'arcs, fusibles en dépôt et faux-plafonds) ;
  - Démantèlement de process : la prestation devra intégrer à la fois le démantèlement des lignes de productions mais également l'ensemble des équipement annexes (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;

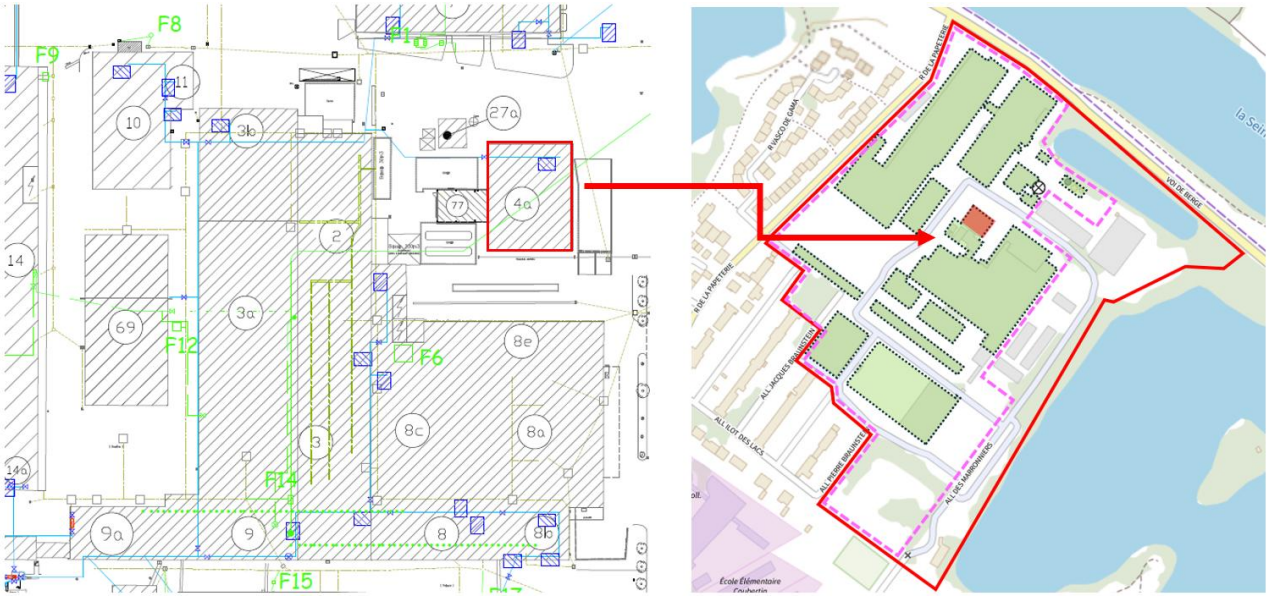


FIGURE 6 : LOCALISATION DU BATIMENT 4

- Bâtiment 7 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Démantèlement de process : la prestation devra intégrer à la fois le démantèlement des lignes de productions mais également l'ensemble des équipement annexes (bidon en plastique, cuve en plastique, y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

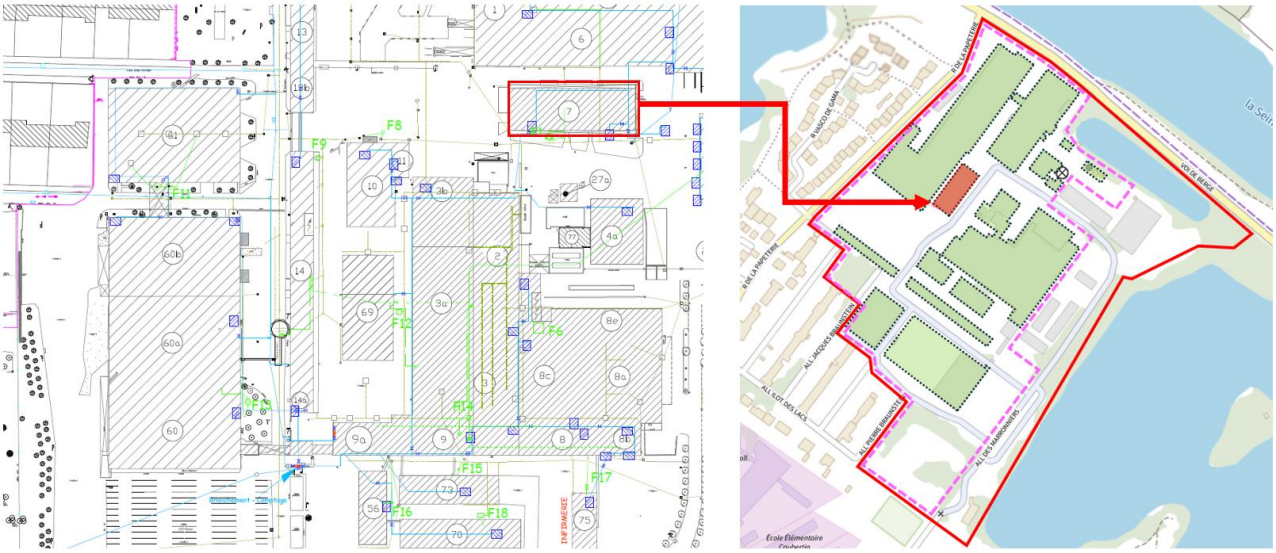


FIGURE 7 : LOCALISATION DU BATIMENT 7

- Bâtiments 8, 8a, 8b, 8c et 8e :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage rouge (présence de MPCA dégradés) ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies (conservation des joints mastics sur verrière) ;

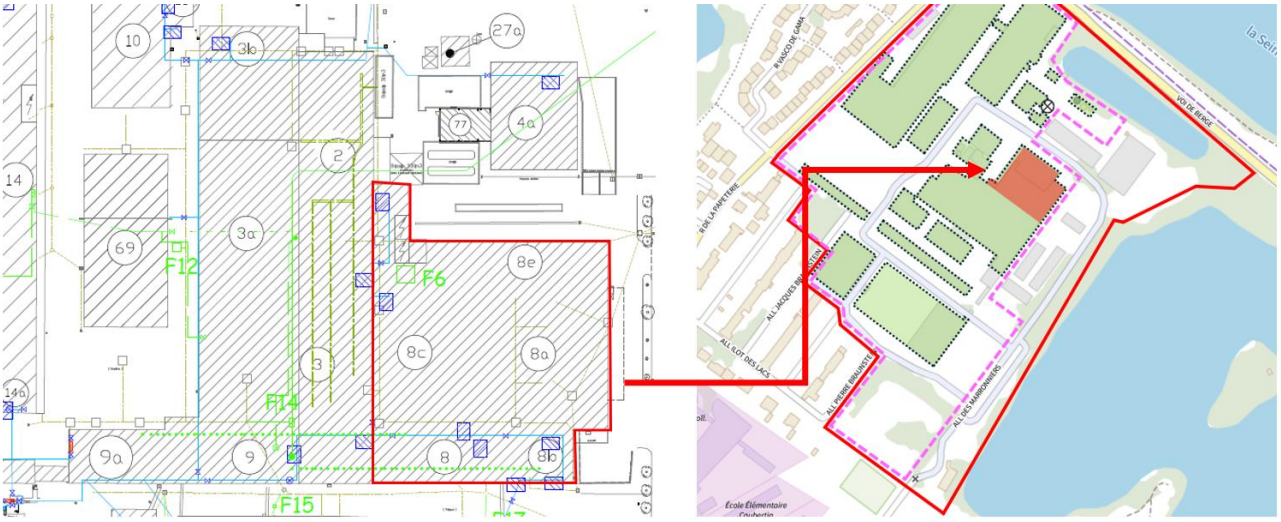


FIGURE 8 : LOCALISATION DES BATIMENTS 8, 8A, 8B, 8C, 8E

- Bâtiment 10 et 11 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

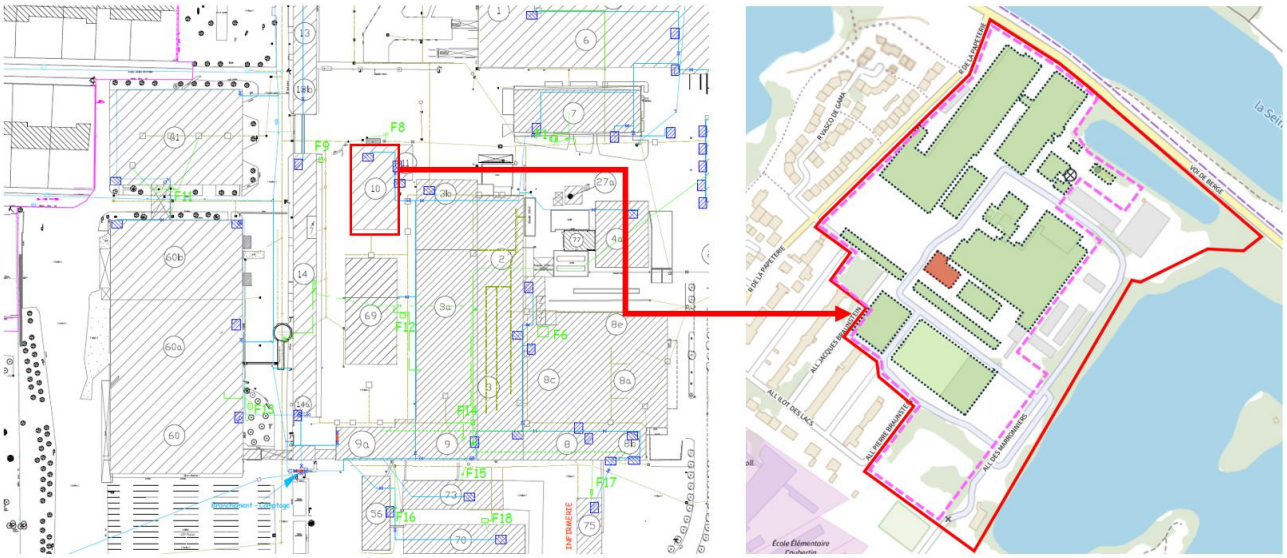


FIGURE 9 : LOCALISATION DES BATIMENTS 10 ET 11

- <u>Bâtiments 13 et 13b :</u>
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage des éléments de second œuvre (cloisons, etc.) avant la déconstruction ;
  - Curage rouge (présence de MPCA dégradés dans certaines zones du bâtiment) ;
  - Désamiantage des MPCA ;
  - Déconstruction des superstructures ;
  - Conservation des infrastructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;

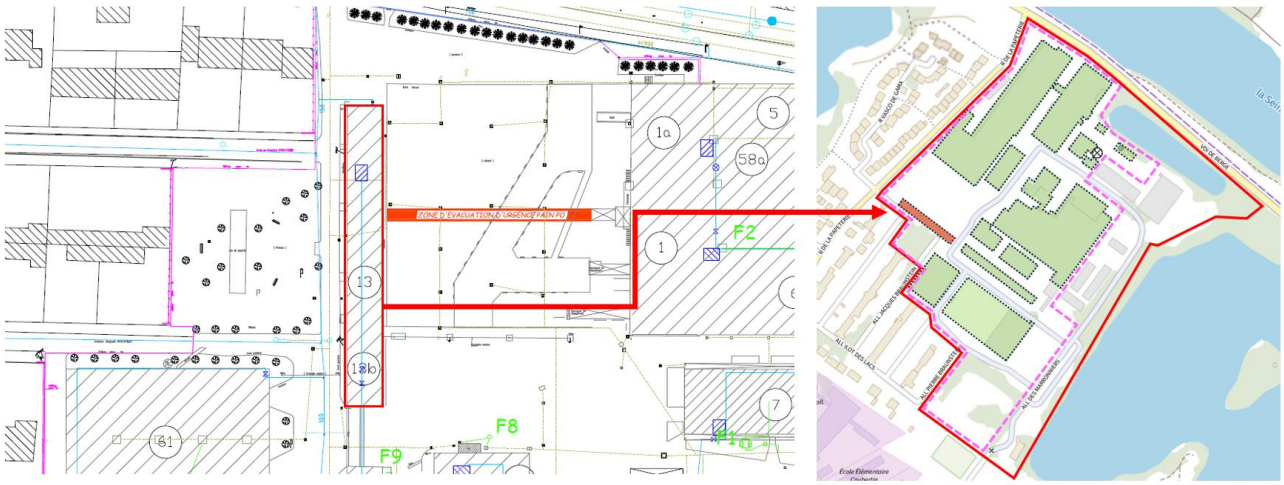


FIGURE 10 :LOCALISATION DES BATIMENTS 13 ET 13B

- <u>Bâtiments 14 et 14a :</u>

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
- Curage rouge (présence de MPCA dégradés) ;
- Déconstruction en condition amiante, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;
- Conservation des infrastructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;

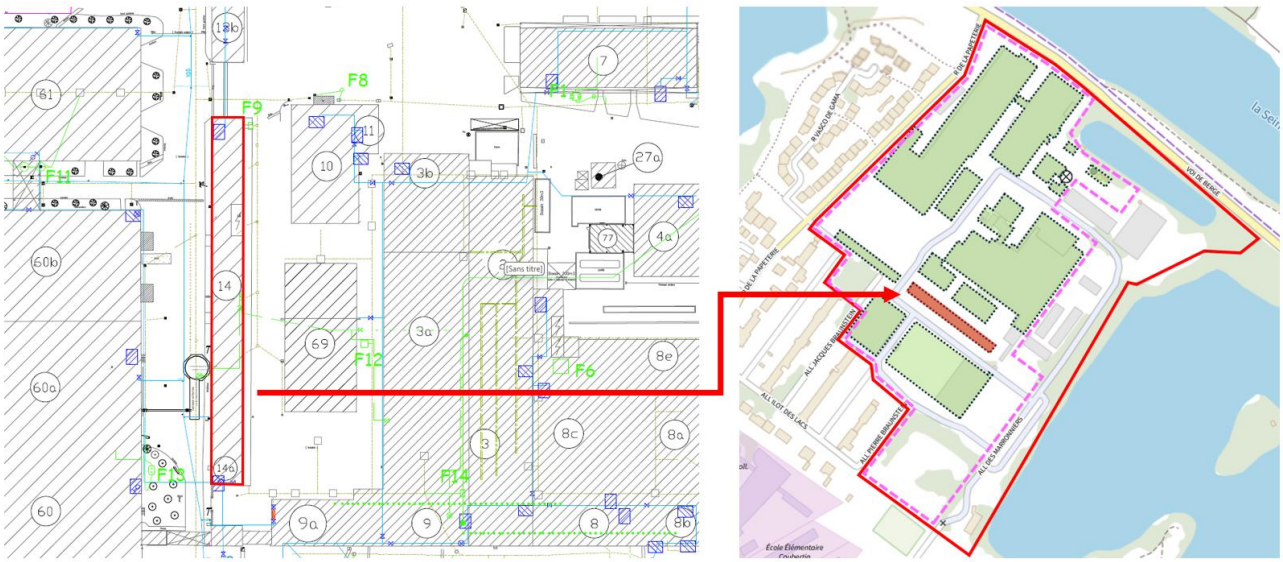


FIGURE 11 : LOCALISATION DES BATIMENTS 14 ET 14A

- <u>Bâtiment 16 :</u>
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

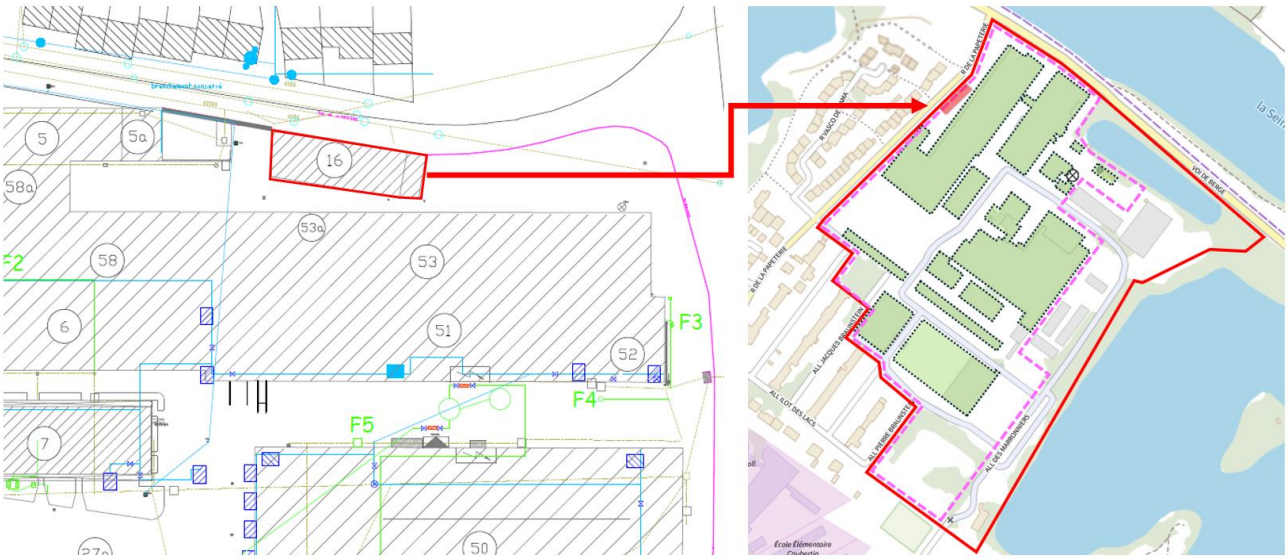


FIGURE 12 : LOCALISATION DU BATIMENT 16

- <u>Bâtiments 19 et 20 :</u>

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
- Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;

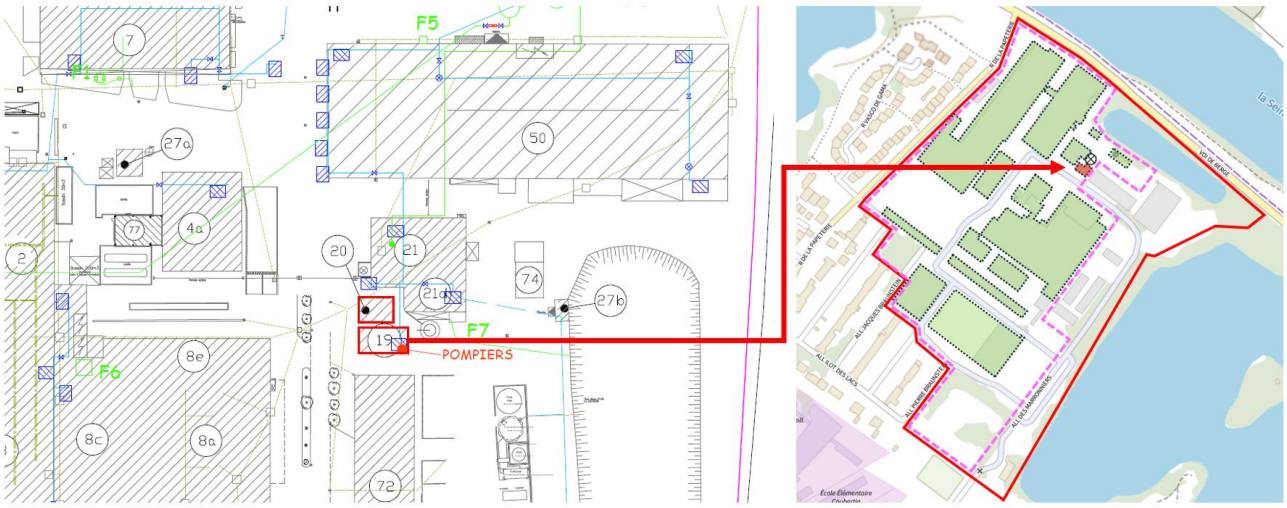


FIGURE 13 : LOCALISATION DES BATIMENTS 19 ET 20

- <u>Bâtiments 21 et 21a :</u>
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage des éléments de second œuvre (cloisons, etc.) avant la déconstruction ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;
  - Déconstruction des superstructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;
  - Conservation des infrastructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;

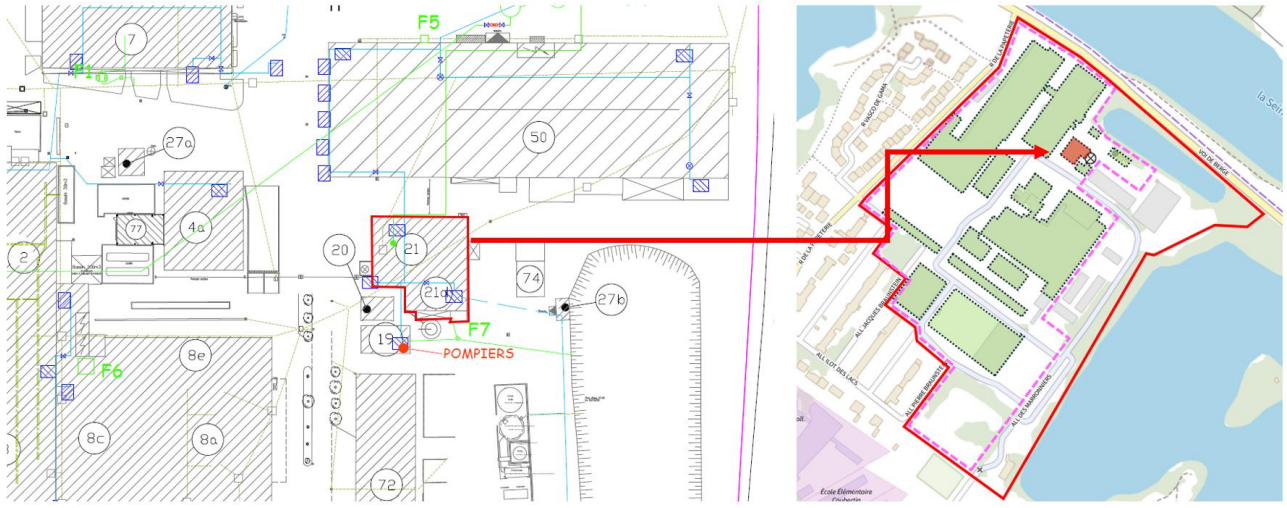


FIGURE 14 : LOCALISATION DES BATIMENTS 21 ET 21A

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 27a :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

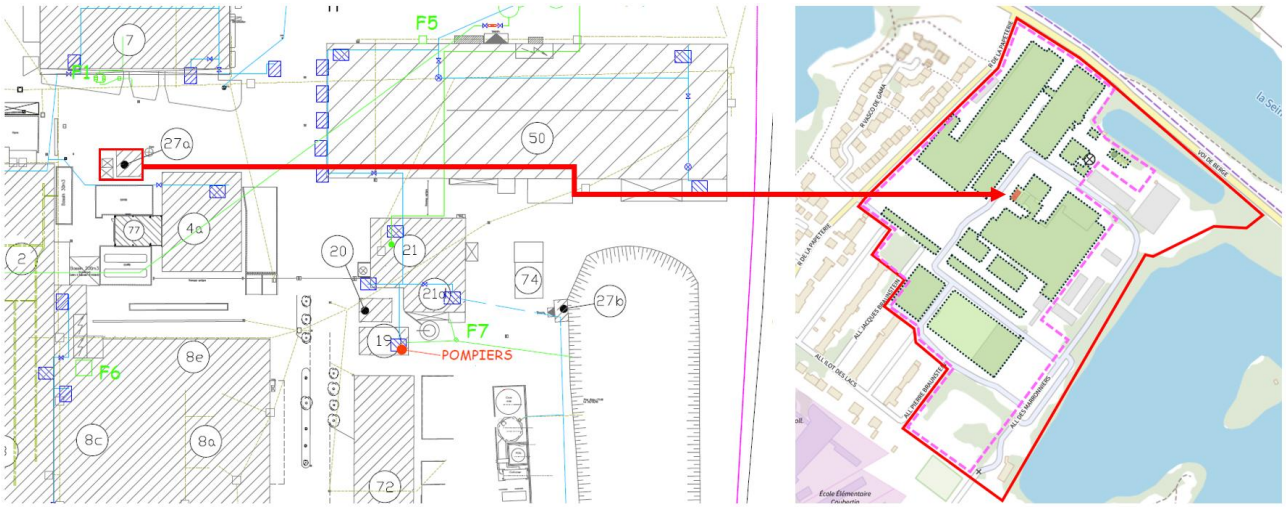


FIGURE 15 : LOCALISATION DU BATIMENT 27A

- Bâtiment 27b :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;

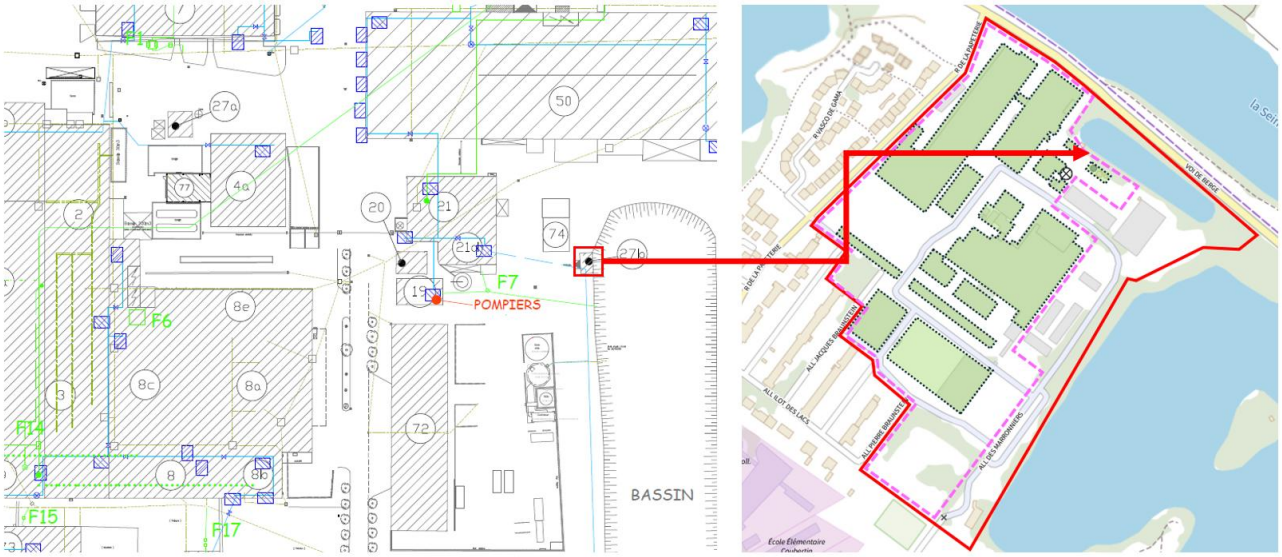


FIGURE 16 : LOCALISATION DU BATIMENT 27B

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 50 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées, y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

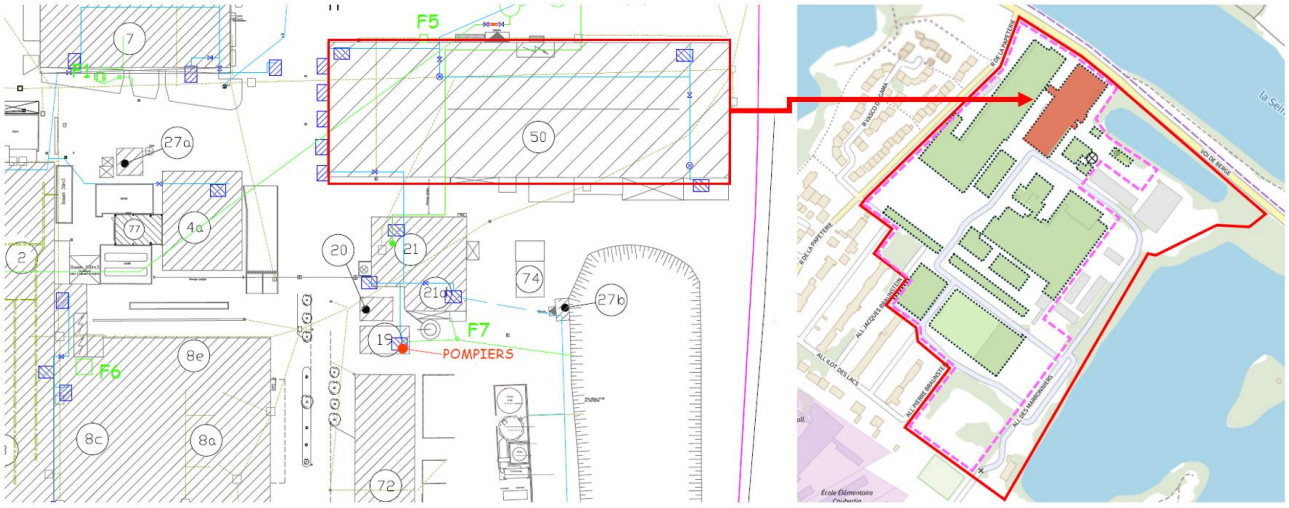


FIGURE 17 : LOCALISATION DU BATIMENT 50

- Bâtiments 60, 60a et 60b :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage rouge (présence de MPCA dégradés) ;
  - Déconstruction en condition amiante, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;
  - Conservation des infrastructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;

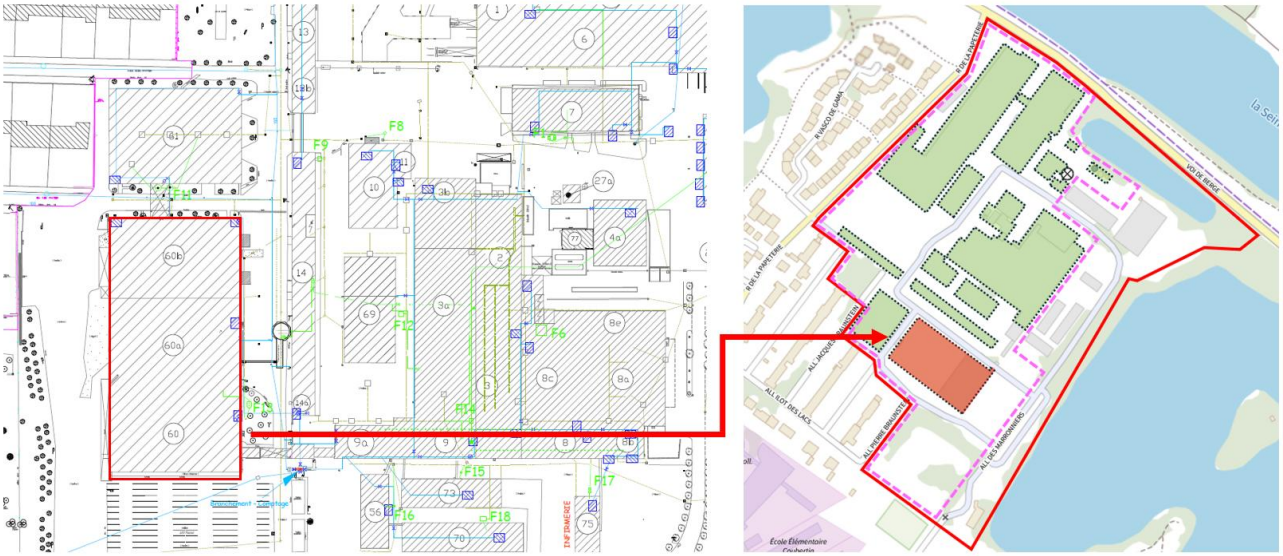


FIGURE 18 : LOCALISATION DES BATIMENTS 60, 60A ET 60B

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 61 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Curage des éléments de second œuvre (cloisons, etc.) avant la déconstruction ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;
  - Déconstruction des superstructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;
  - Conservation des infrastructures, y compris arase des poteaux au niveau du dallage de fondation ;

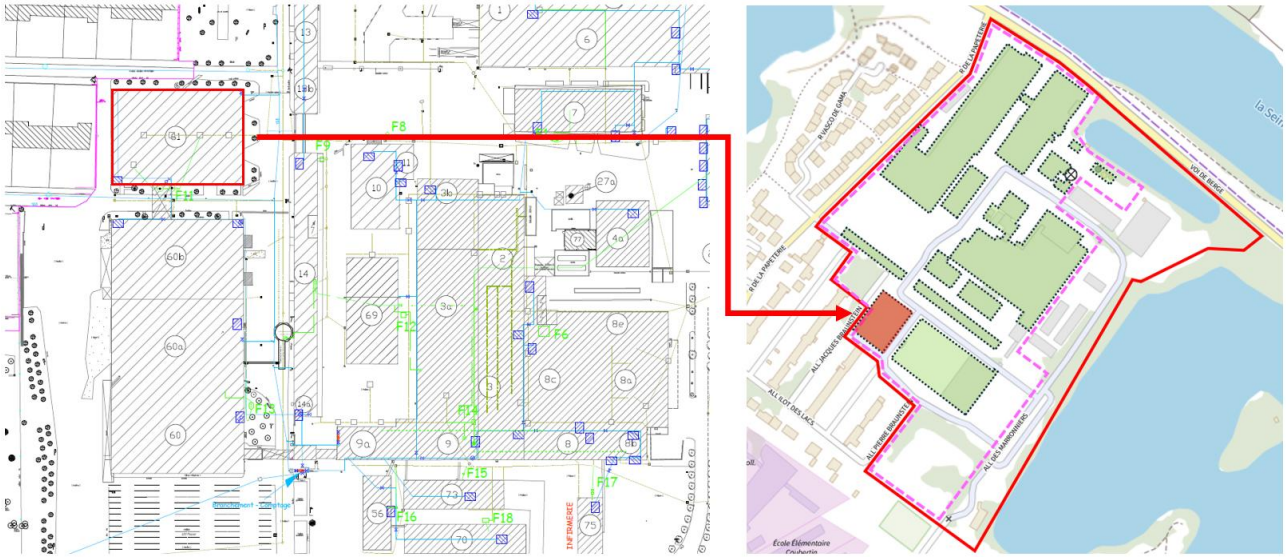


FIGURE 19 : LOCALISATION DU BATIMENT 61

Bâtiment 69 :

- Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

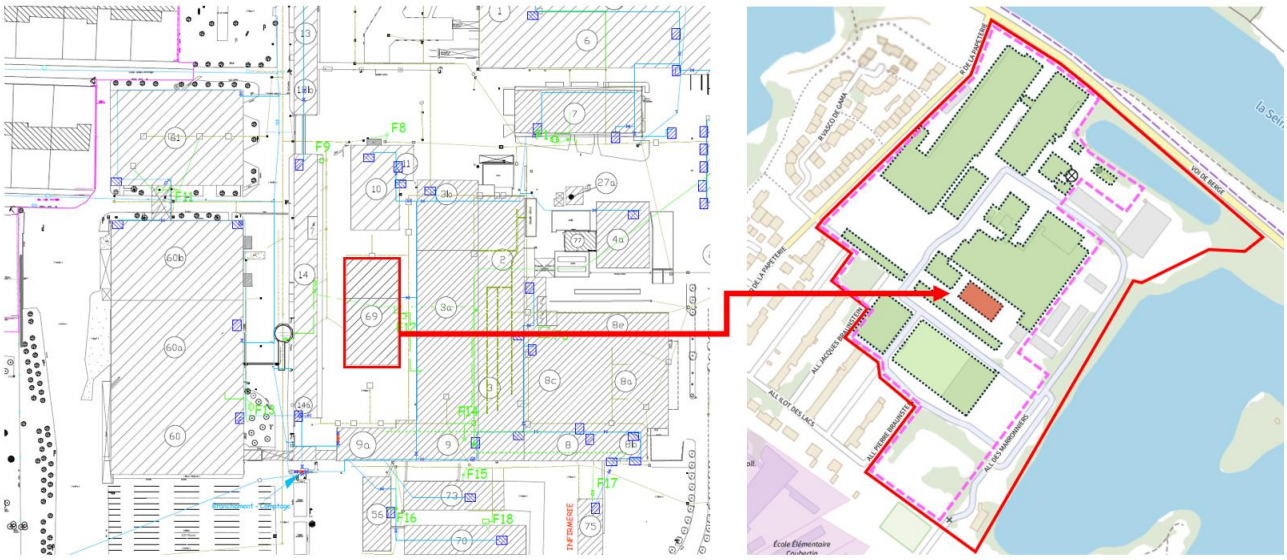


FIGURE 20 : LOCALISATION DU BATIMENT 69

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 74 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;

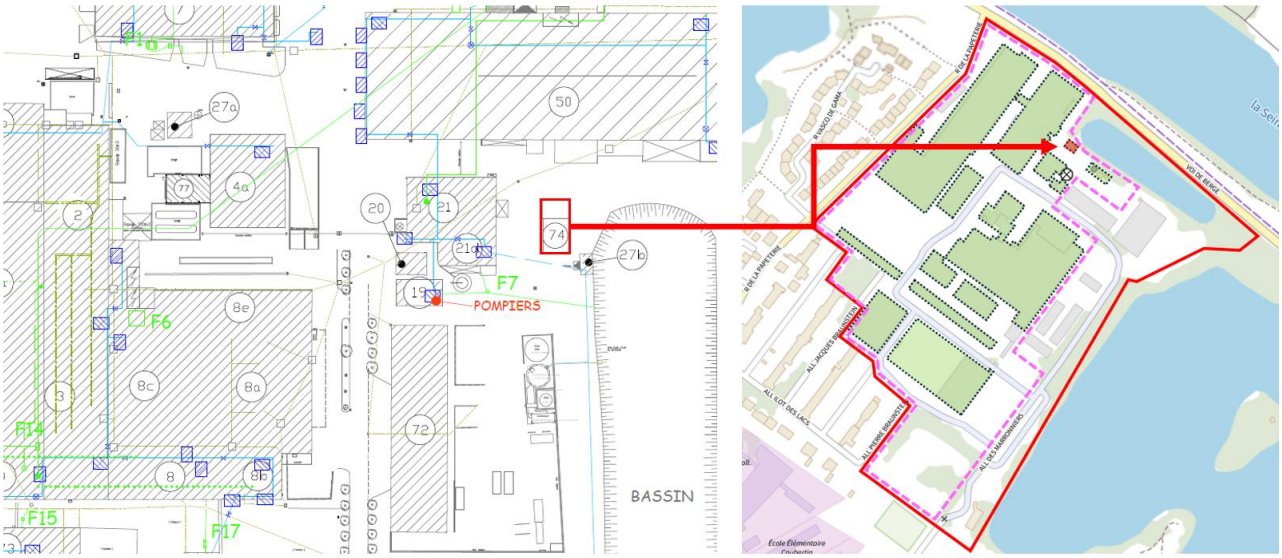


FIGURE 21 : LOCALISATION DU BATIMENT 74

- Bâtiment 77 :
  - Désencombrement comprenant le retrait total des PEMD (hors cloison, et hors éléments assurant le clos couvert des bâtiments conservées), y compris vidange et retrait des cuves, contenants et fûts de produits chimiques et déchets polluants ;
  - Désamiantage des MPCA identifiés dans le rapport de repérage et retranscrits dans le présent document, et selon le périmètre des limites de prestation définies ;

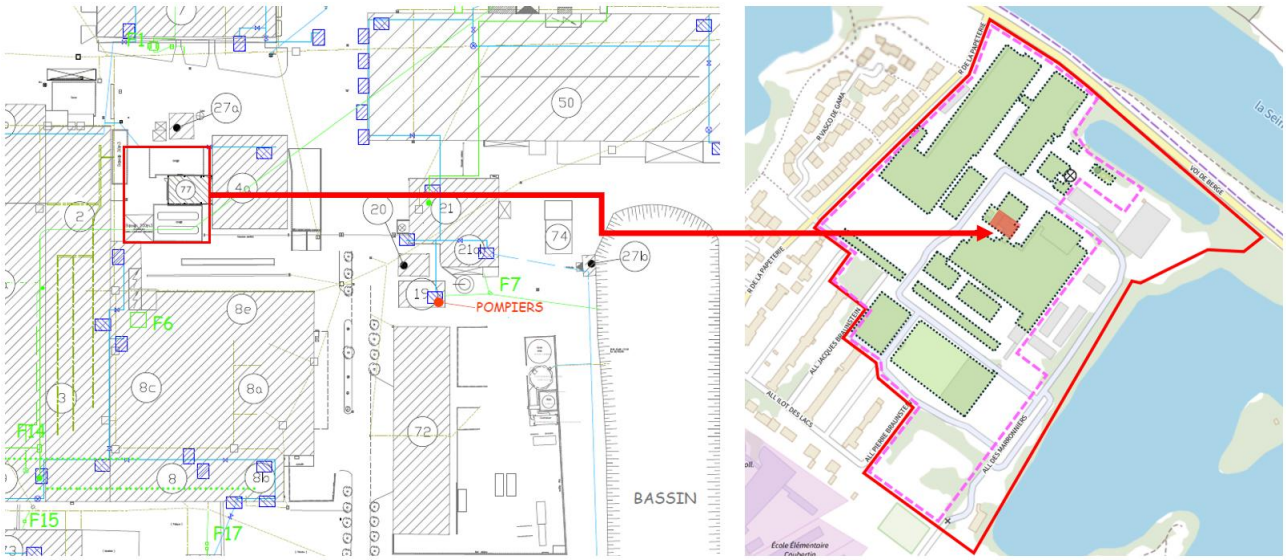


FIGURE 22 : LOCALISATION DU BATIMENT 77

- Vidange et démolition des cuves aériennes situées derrière le bâtiment 72 ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

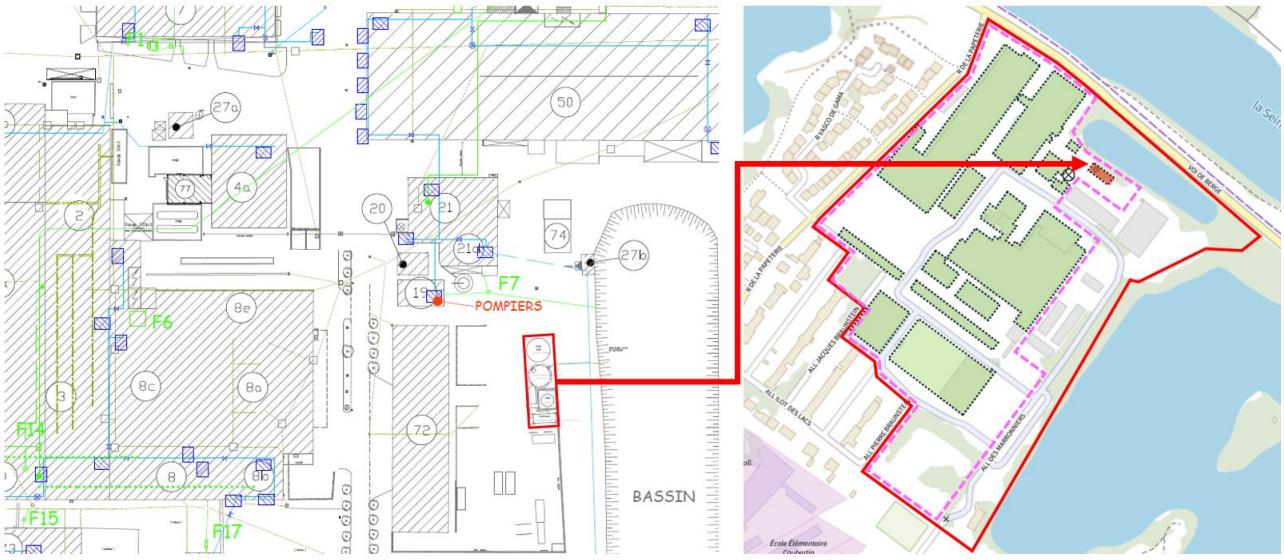


FIGURE 23 : LOCALISATION DES CUVES

2.2 Synthèse

Les limites de prestation se situent au niveau de la limite « emprise travaux » indiquée ci-dessous :



FIGURE 24 : EMPRISE TRAVAUX

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les ouvrages de surface (allées, dallages, enrobés, végétaux…) et éléments enterrés (canalisations, massifs de fondations…) situés autour des bâtiments **dans l'emprise de travaux** **sont à conserver** dans le cadre du présent marché.

Les limites de démolition sont décrites au § 9.1 Sujétions liées aux limites de démolition.

Les espaces verts existants autour des bâtiments **dans l'emprise de travaux**, les arbres et végétaux sont à conserver. Les arbres situés proches des ouvrages à démolir et gênant l'évolution de la pelle devront être traiter selon le § Gestion des végétaux. **Par ailleurs, l'entreprise titulaire doit le balisage de ces zones à conserver notamment pour éviter toute circulations d'engins afin de respecter les exigences et réglementations pour la préservation de la faune et de la flore.**

En revanche les voiries, les trottoirs et leurs bordures en dehors de l'emprise de travaux sont conservés en l'état. Il est demandé la réalisation d'un sciage à sol en limite pour obtenir des limites franches et nettes de démolition.

2.2.1 Désencombrement

Tous les ouvrages indiqué ci-dessous sont à désencombrer. Certains contiennent des matériaux amiantés dégradés (présence de dalles de sol dégradées dans une partie du bâtiment 5, faux-plafond amianté dégradé dans le bâtiment 8). Dans ce cas ils feront l'objet de travaux de désamiantage en complément, ou de curage rouge.

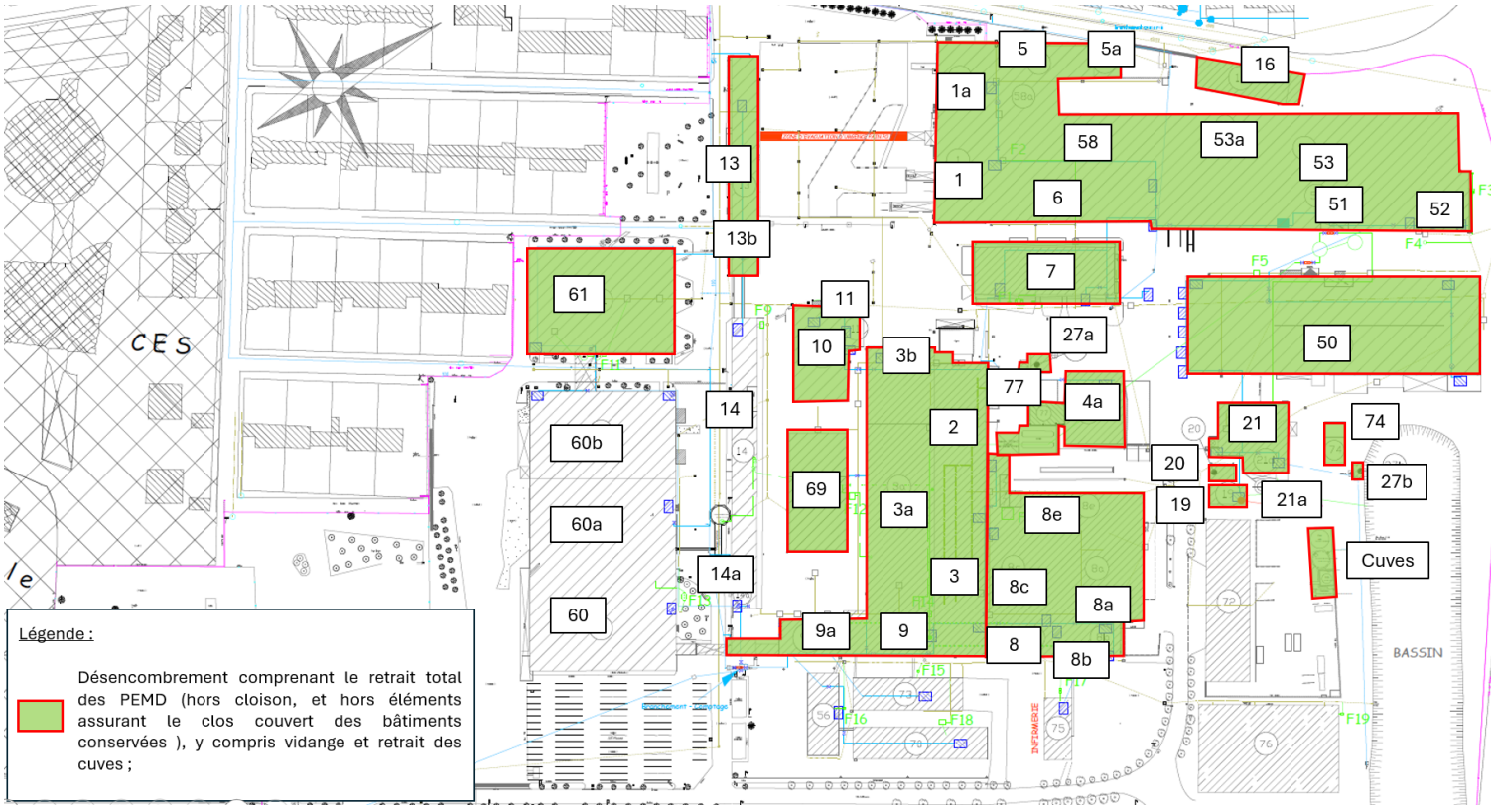


FIGURE 25 : PLAN DE LOCALISATION DES BATIMENTS A DESCOMBRER

2.2.2 Curage rouge

Une partie du bâtiment 13 est concerné par des matériaux amiantés (notamment les pièces avec de la peinture gouttelette dégradée). Cela sera à baliser par l'entreprise avec le MOE dès le début de la période de préparation, et à intégrer au désamiantage.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Une partie du bâtiment 8 est concerné par du curage rouge (faux-plafond amianté dégradé). Cela sera à baliser par l'entreprise avec le MOE dès le début de la période de préparation,

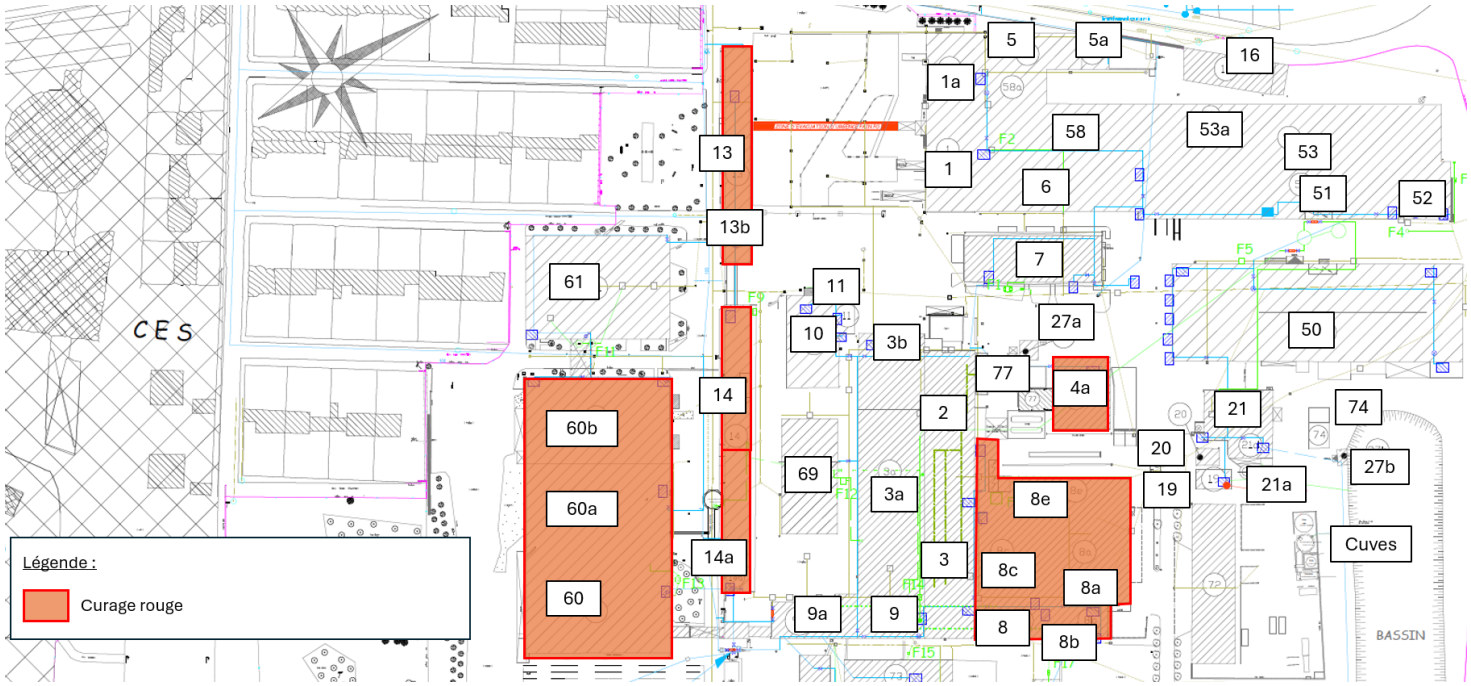


FIGURE 26 : LOCALISATION DES BATIMENTS CONCERNES PAR LE CURAGE ROUGE

2.2.3 Désamiantage selon les limites de prestations (voir paragraphe 6 - § Désamiantage)

Certains bâtiments compris dans le périmètre et en rouge ci-dessous ne font l'objet que d'un désamiantage partiel. Sur certains bâtiments, afin de conserver le clos couvert et le hors d'eau hors d'air, les couvertures en amiante-ciment ne sont pas traitées. **Concernant les MPCA à traiter par ouvrage, se référer au paragraphe §. 6.7**.

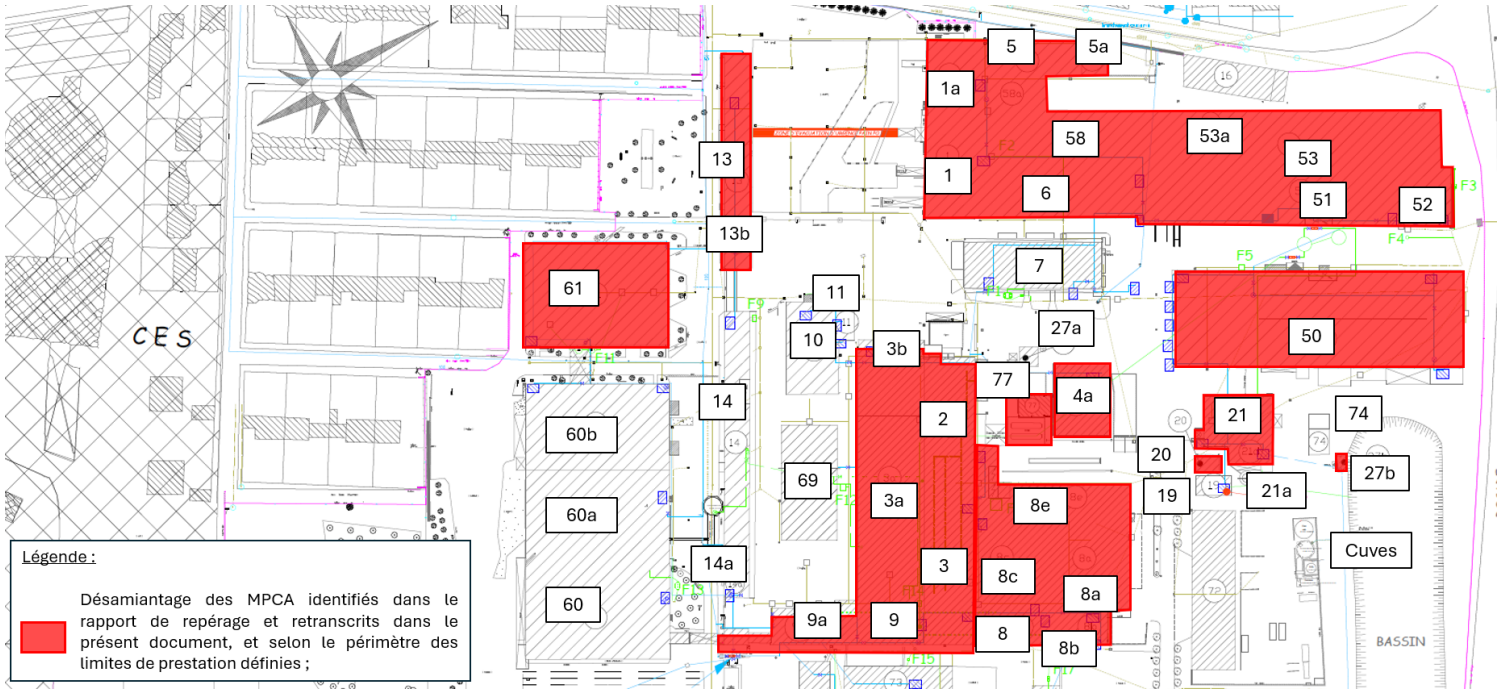


FIGURE 27 : PLAN DE LOCALISATION DES BATIMENTS A DESAMIANTER

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

2.2.4 Démantèlement des process

Comme déjà précisé, les chaines d'assemblage dans les bâtiments 51, 52, 53 et 58 sont à conserver (voir ci-dessous) :

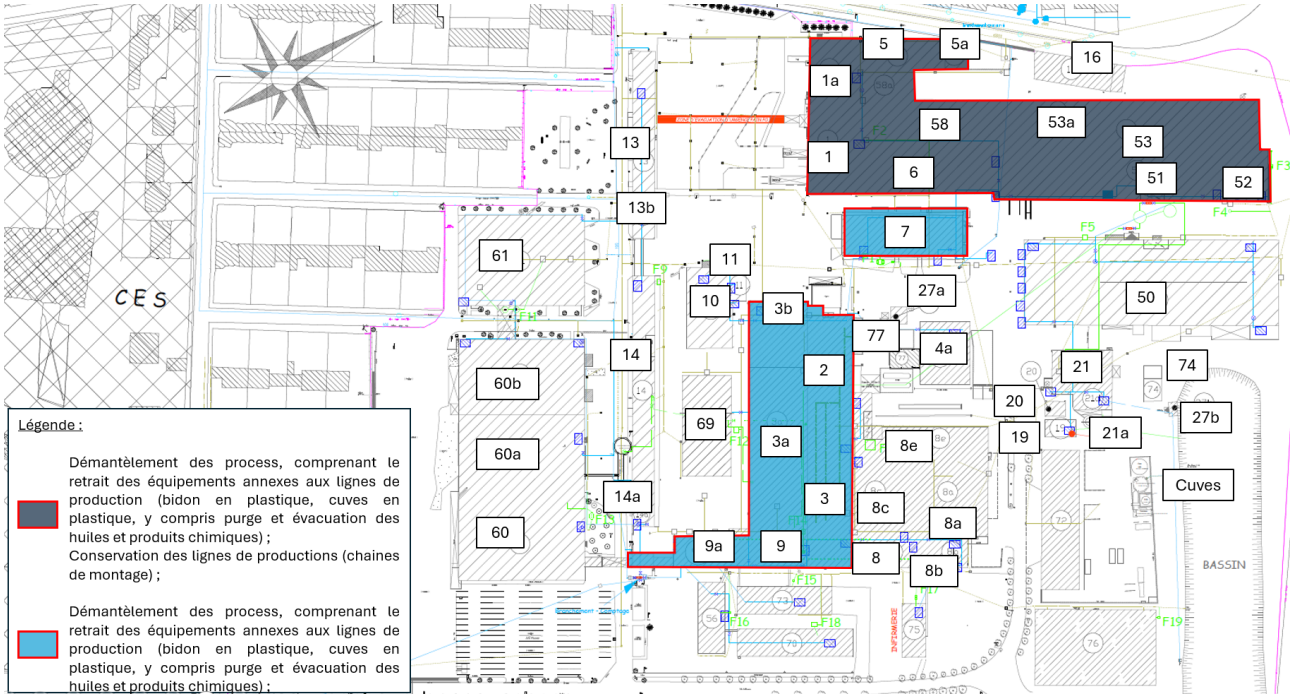


FIGURE 28 : PLAN DE LOCALISATION DES BATIMENTS CONCERNES

2.2.5 Curage

Au-delà du désencombrement prévu dans l'ensemble des bâtiments, les bâtiments faisant partie du périmètre des déconstructions des superstructures sont à curer totalement. Il est compris dans ce curage tous les éléments de second œuvre, cloisons, revêtement de sol autre que le carrelage, etc., de sorte à obtenir un bâtiment « mis à nu » structurellement avant de procéder à la déconstruction.

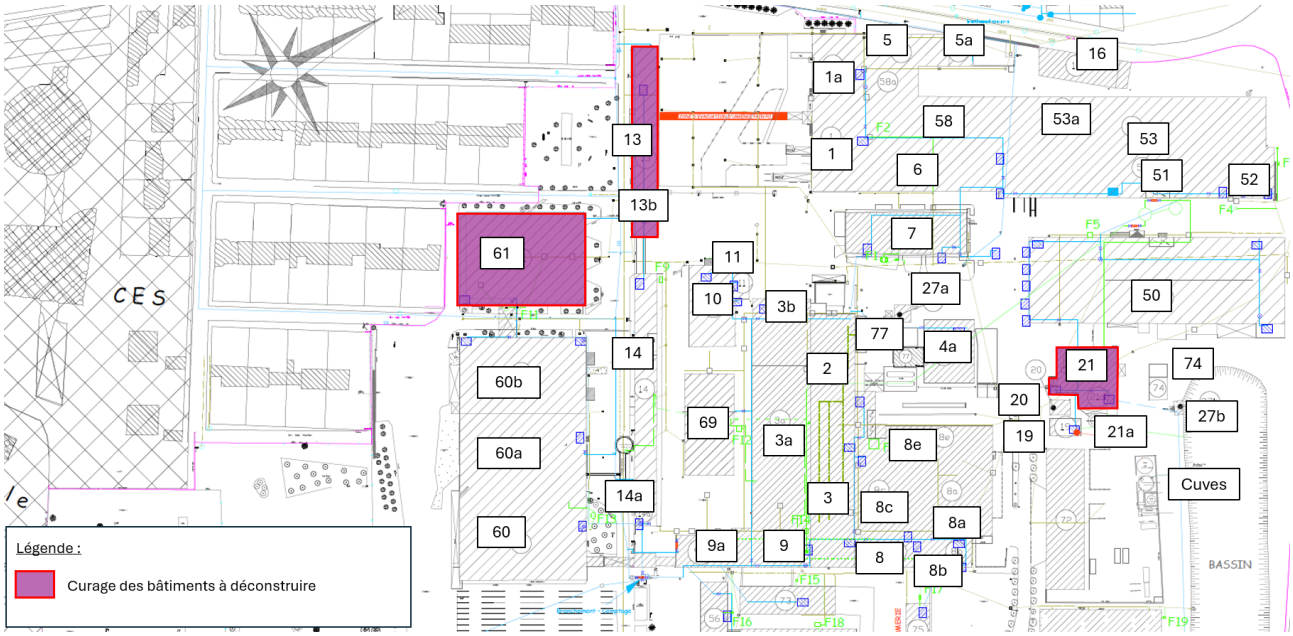


FIGURE 29 : PLAN DE LOCALISATION DES BATIMENTS A CURER

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

2.2.6 Déconstruction des superstructures

Comme indiqué préalablement, les bâtiments désignés ci-après doivent faire l'objet d'une déconstruction totale des superstructures. L'entreprise titulaire devra par ailleurs procéder au sciage net des éléments métalliques sortant des dallages, et araser de manière propre les poteaux au niveau du dallage de fondation.

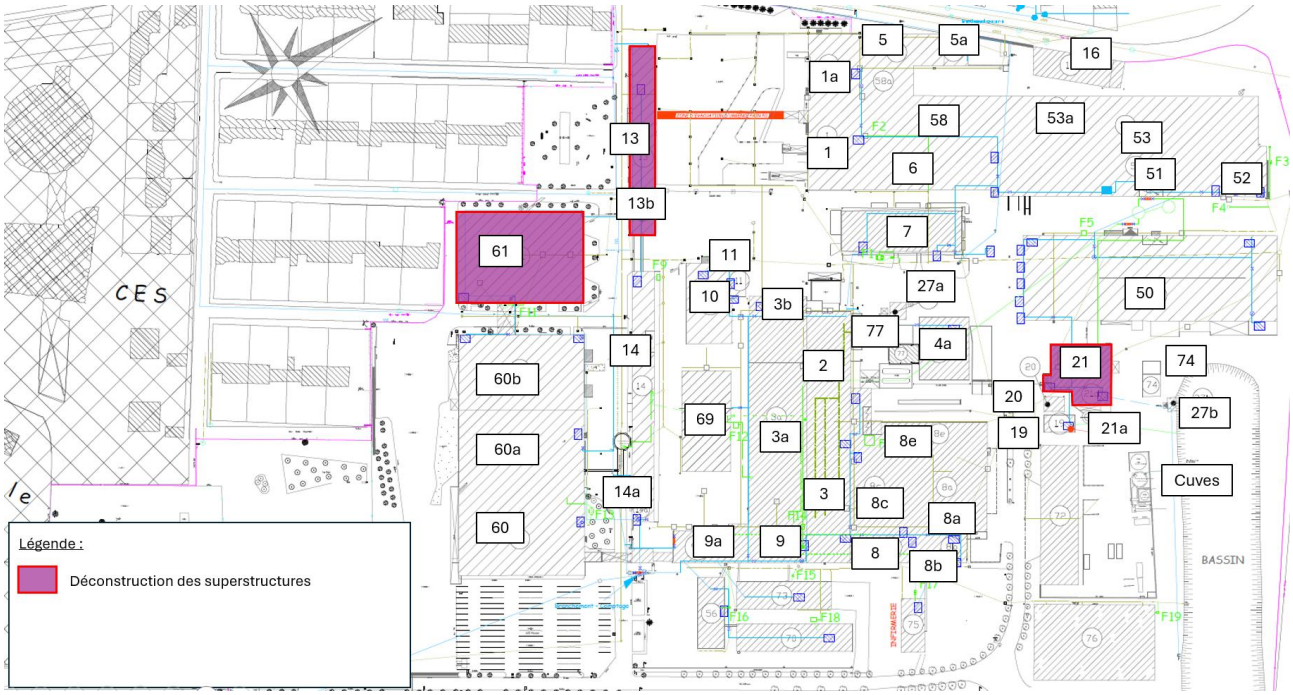


FIGURE 30 : PLAN DE LOCALISATION DES SUPERSTRUCTURES A DECONSTRUIRE

2.2.7 Déconstruction en condition amiante

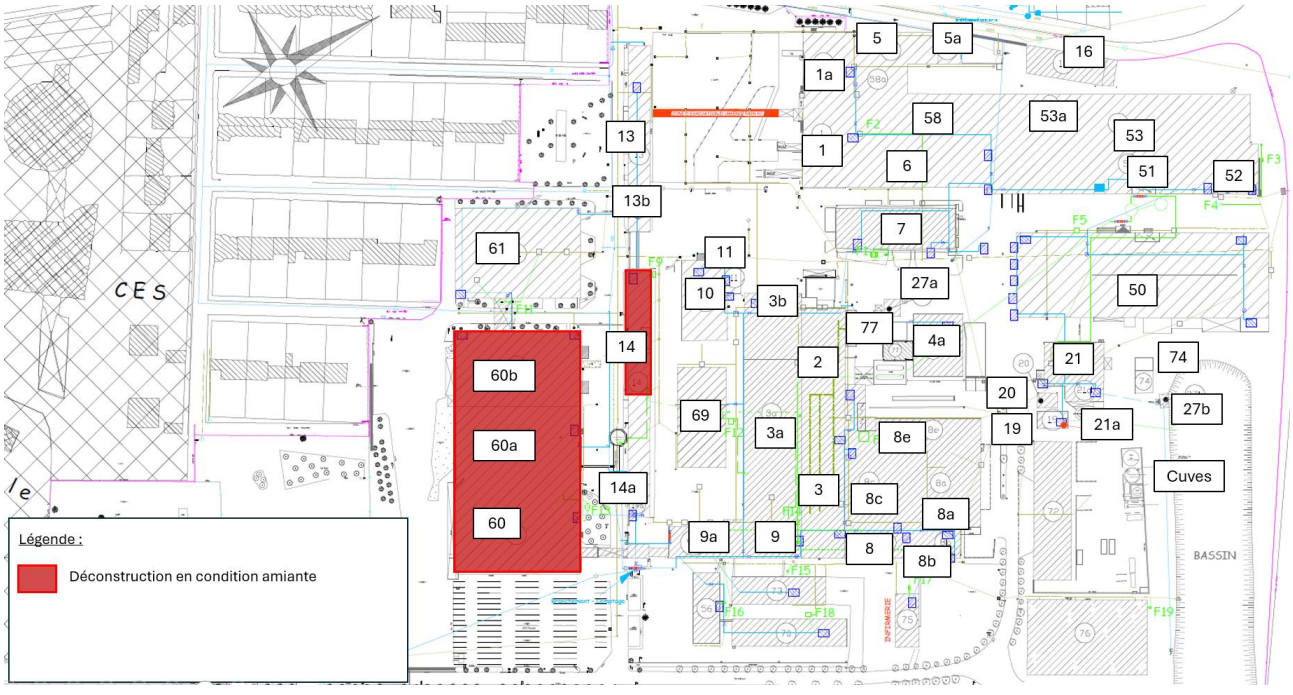


FIGURE 31 : PLAN DE LOCALISATION DES BATIMENTS A DECONSTRUIRE EN CONDITION AMIANTE

Le titulaire intègre à son offre toutes les sujétions d'accessibilités au site (ouverture du bâtiment, création de piste d'accès pour accéder jusqu'au bâtiment, …)

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

2.3 Description des bâtiments et ouvrages à démolir

L'identification des bâtiments, le mode constructif et les plans des ouvrages/bâtiments à démolir sont détaillés dans l'audit technique joint au DCE.

2.4 Description de l'environnement

L'ancien site Dunlopillo est situé dans un environnement urbain de type résidentiel sur sa partie Ouest, Sud-Ouest et Sud.

Au nord, la site est bordé par la voie de berge et la Seine. A l'Est, un bassin artificielle servant de réserve d'eau pompier en cas de nécessité sur le site.

2.4.1 Sujétion liée aux groupes scolaires

On note la présence d'écoles maternelles et primaires situées dans un rayon de 300m autour du chantier (école maternelle Les Clématites, et école primaire Pierre Coubertin).

Pour cela le titulaire intégrera ce point de façon à assurer la sécurité à proximité du chantier. Les horaires de rotation des camions seront interdits aux moments des entrées/sorties des élèves à savoir :

- 8h15 - 8h45,
- 11h30 - 13h45,
- 16h15 – 17h00,

2.5 Rapport d'audit des matériaux– diagnostic Produit Equipements Matériaux Déchets – « PEMD »

Conformément aux dispositions relatives à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, et notamment à la loi n° 92.646 du 13 juillet 1992, qui prévoit que depuis le 1° juillet 2002 seuls sont admis en installations de stockage, les déchets ultimes, le titulaire est tenu de procéder au tri sélectif des matériaux/déchets de démolition selon les prescriptions du présent cahier des charges.

À cette fin, un diagnostic PEMD des bâtiments avant démolition a été réalisé pour chaque bâtiment, et joint au DCE.

Rapport	Auditeur	Date ou version
DIAG PEMD DUNLOPILLO 25 09 30	*AD Ingé*	30/09/2025

Ces quantitatifs sont des estimations et ne constituent en rien des valeurs contractuelles. L'entrepreneur doit vérifier les quantités en jeu, de sa propre initiative, lors de sa visite des lieux. Il lui appartient de faire toutes les investigations ou vérifications qu'il juge utile pour la constitution de son offre, qui est forfaitaire.

2.6 Diagnostic amiante avant démolition

Les rapports de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition sont joints au DCE :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Rapport	Auditeur	Date ou version
■ Rapport n°442901 du 29/10/2018	*DIAGTIM*	29/10/2018

NB : le titulaire doit baser son offre sur la cartographie amiante présentée dans le rapport datant du 29/10/2018 décrit ci-dessus. Il devra également dans le cadre de son marché prévoir une phase d'accompagnement de l'opérateur de repérage pour la réalisation des diagnostics complémentaires sur les zones incendiées (bâtiment 14, 60a et 60b). Par ailleurs, le titulaire doit également l'accompagnement de l'opérateur de repérage pour la réalisation de diagnostics complémentaires sur les process.

Ils mettent en évidence la présence de matériaux amiantés

Le titulaire du marché doit le retrait sélectif et l'évacuation des matériaux et produits contenant de l'amiante répertoriés dans ces diagnostics amiante qui ont un impact sur le démantèlement des process industriels, ainsi que ceux qui ont un impact sur les démolitions. **Ces matériaux sont détaillés dans les pièces du marché (paragraphe 7 associé dans le CCTP, audit technique et PEMD, etc.).**

Ces produits sont à traiter comme décrits au paragraphe 6 ci-après.

2.7 Diagnostic Plomb

Les rapports de repérage des matériaux et produits contenant du plomb avant démolition sont joints au DCE :

Rapport	Auditeur	Date ou version
■ Rapport n°442901 - Rapport Plomb avant travaux de démolition, en date du 29/10/2018	*DIAGTIM*	29/10/2018

Ils mettent en évidence la présence de matériaux contenant du plomb dont certaines à des concentrations supérieures à 1 mg/cm²

Ces produits sont à traiter comme décrits au paragraphe 7 ci-après.

2.8 Autres diagnostics

2.8.1 Rapport HAP

Le Maître d'Ouvrage a procédé à l'élaboration d'un rapport HAP sur les enrobés du site.

Les rapports de repérage des matériaux et produits contenant du plomb avant démolition sont joints au DCE :

Rapport	Auditeur	Date ou version
■ Rapport n° HAP 442901	*DIAGTIM*	12/11/2018

Ils mettent en évidence la présence de matériaux contenant des HAP dont certaines à des concentrations supérieures à 50 mg/kg.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Le retrait des enrobés ne fait néanmoins pas partie du programme des travaux. Ils ne seront donc pas à traiter et à déposer.

2.8.2 Diagnostic sur les éléments polluants du site - Process

Les différentes pièces techniques annexées au présent CCTP ne contiennent pas de diagnostics sur les éléments polluants du site. Il conviendra au titulaire de le prendre en compte dans son offre.

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise devra s'adjoindre les services d'un bureau d'études ou d'une entreprise spécialisée afin de réaliser avant travaux un inventaire des déchets pouvant être contenus dans les différents éléments du process industriel identifiés comme étant dans le périmètre des travaux.

L'entreprise titulaire devra intégrer ce bureau d'étude ou entreprise spécialisée **sans que celle-ci ne perturbe le phasage des travaux**, soit dès la phase de préparation.

Il est attendu dans le cadre du présent marché par le titulaire :

- La réalisation d'un inventaire complet des équipements industriels restant au sein du site, avec prise d'échantillon sur tous les produits et un contrôle des quantités de chaque ouvrage (cuve tuyauterie) ;
- La réalisation d'analyse sur tous les produits pour émettre un CAP sur chaque famille de produit ;
- L'identification des risques chimiques liés aux substances présentes (acide chlorhydrique, polyol, toluène, ethylène, etc.) ;
- La fourniture de procédures travaux quant aux méthodologies prévues pour le nettoyage de ces capacités et réseaux indiquant : les produits sur le site, leurs emplacements sur plan, l'analyse des risques, le matériel, les EPI à utiliser et les formations obligatoires.

Concernant le nettoyage des cuves ayant contenu des produits dangereux, l'entreprise titulaire du marché doit :

- Veiller au bon respect du suivi des déchets dangereux (démarches FID - fiche d'identification de déchets - l'obtention de CAP - certificat d'acceptation préalable - auprès des filières de traitement et les BSDD sur Trackdéchet - Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux) ;
- Veiller au respect de la réglementation ADR applicable pour le transport des déchets concernés ;
- Veiller à la fourniture et à l'élimination des EPI spécifiques (ARI, EPI spécifiques THP, protections produits chimiques des yeux des mains et du corps, etc.) ;
- Veiller à la remise de certificat de nettoyage / dégazage pour chaque capacité ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3 TRAVAUX PRÉALABLES ET INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les éléments communiqués ci-dessous présentent les attentes minimales de la maîtrise d'Ouvrage issues du retour d'expérience des chantiers antérieurs.

Il appartient au titulaire de mettre en œuvre des méthodologies conformes aux textes en vigueur et adaptées par l'analyse des risques établie dès l'étude du dossier et affinée lors de la préparation du chantier en relation avec la maîtrise d'œuvre.

3.1 Pièces à fournir par le titulaire

3.1.1 Avant le démarrage des travaux

Sous peine d'application des pénalités de retard définies dans le CCAP, le titulaire doit fournir à compter du démarrage de la période de préparation et avant le démarrage des travaux, à l'approbation préalable du maître d'œuvre **:**

- **Sous 7 jours calendaires** :
  - Le titulaire fournira la copie du Plan de Retrait tel que celui-ci sera saisi dans Démat 'Amiante comprenant toutes les pièces jointes. Pour mémoire, toute modification du Plan de Retrait fera l'objet d'une communication auprès de la Maîtrise d'œuvre. et la copie du récépissé du dépôt
- **Sous 4 semaines :**
  - Son PPSPS ;
  - Le cas échéant, son mode opératoire pour ses interventions à proximité des matériaux amiantés et susceptibles de libérer des fibres d'amiante (exemple : curage avant désamiantage, etc.) ;
  - La réalisation du diagnostic de pollution et inventaire chimique des process industriels du site, y compris rédaction d'un rapport associé ;
  - Le cas échéant, son mode opératoire relatif à la dépose des matériaux contenant du plomb ;
  - Son analyse des risques au regard des travaux à exécuter, permettant la définition des modes d'intervention et des protections (collectives et individuelles) à adopter ;
  - La note technique précisant les matériels, les dispositifs de protection des avoisinants et des bâtis conservés dans l'emprise du site, ainsi que les méthodes utilisées ;
  - Le calendrier détaillé d'exécution ;
  - Le plan détaillé de l'organisation de chantier (plan des installations de chantier, de circulation) ;
  - Les plans d'exécution, notes de calculs, études de détails ;
  - La maquette du panneau de chantier complétée pour validation définitive ;
  - La réalisation de la géodétection, y compris les plans et rapports associés ;
  - La réalisation des analyses HAP et HTC sur les étanchéités bitumineuses des toitures-terrasses, et notamment du bâtiment 61 ;
  - La consignation des réseaux électriques, gaz et eau des bâtiments faisant l'objet des travaux ;
  - La liste précise des personnels intervenant sur le chantier avec leurs habilitations médicales, compétences et certificats CACES, AIPR, etc. ;
  - Son SOGED avec l'ensemble des renseignements relatifs à la gestion des déchets (modalités de traçabilité, méthodes de tri, localisation et nature des stockages provisoires, entreprise de transport sous-traitant, agréments pour le transport routier des matières dangereuses, installations de stockage envisagées, etc.), ainsi que la prise en compte de l'inventaire des produits chimiques du site réalisé par

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

le BE spécialisé missionné par le titulaire, et les modalités de traçabilités, de conditionnement, de stockage provisoire, de transport).

3.1.1.1 Le plan de retrait

Le titulaire garantit au Maître d'Ouvrage la conformité aux normes et règles applicables. Il est en outre, pleinement responsable de l'obtention des accords administratifs nécessaires à l'accomplissement de ses travaux et de tous les frais en résultant :

En particulier, **établissement du plan de retrait prévu par l'article R 4412-133 du Code du Travail** accompagné de sa notice de poste prévue par les articles R 4412-39 et R 4412-97 du code du travail.

Le plan de retrait est transmis complet après avis du médecin du travail et avis du laboratoire accrédité pour le prélèvement sur la stratégie de prélèvement des mesures d'empoussièrement (R. 4412-105 du Code du Travail) comprenant :

- L'évaluation des risques qui doit être réalisée et décrite (R 4412-97 à 99 du code du travail) ;
- Le plan détaillé de l'organisation de chantier par zone (délimitation des zones d'intervention, délimitation des zones confinées, implantation des tunnels d'accès et des groupes déprimogènes, des dispositifs de contrôle, implantation de la zone de stockage des déchets, etc.) ;
- Les plans, schémas, notices fournisseurs et descriptifs de l'installation de chantier, de l'installation électrique, de l'installation de production d'air, de l'installation de confinement dynamique, et surveillance de ce confinement ;
- Le bilan aéraulique de chaque zone de travail ;
- Les descriptifs et notices fournisseurs des équipements de protection individuelle ;
- Les consignes appliquées en cas d'incident (dépassement des seuils d'alerte, organisation des secours, etc.) ;
- La méthodologie mise en œuvre pour chaque zone décrivant les travaux préparatoires et les modes opératoires de décontamination, de retrait des matériaux amiantés, de nettoyage fin ;
- La qualification du personnel procédant aux travaux de retrait de produits contenant de l'amiante (médicale, professionnelle) ;
- Les modes d'enregistrement des expositions du personnel ;
- Les moyens de protection individuelle et collective mis en œuvre ;
- L'organisation des séances de travail et de décontamination en fin de séance ;
- Les procédures de conditionnement, nettoyage et d'évacuation des déchets. ;
- La méthodologie mise en œuvre pour contrôler les accès en zone confinée (procédures d'entrée et de sortie de sas, etc.) ;
- La méthodologie mise en œuvre pour entretenir les équipements techniques ;
- La surveillance métrologique et la fréquence des contrôles et autocontrôles ;
- Les coordonnées des sites d'évacuation des déchets avec certificats d'acceptation préalable ;
- Le planning détaillé.

Sous 7 jours calendaires, l'entreprise doit transmettre sur Plan de Retrait à la Maîtrise d'Œuvre pour avis avant envoi aux organismes mandatés. Ce même Plan de Retrait pourra être également transmis en même temps aux instances pour l'instruction. En cas de remarque de la Maîtrise d'œuvre, il sera demandé à l'entreprise de produire un avenant.

Après examen, le maître d'œuvre précise ses remarques éventuelles.

Cette approbation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur en ce qui concerne la tenue et les aspects qualitatifs de la réalisation.

La transmission aux organismes mandatés, selon l'obligation décrite par l'article R4412-134, ne peut intervenir qu'après approbation du plan de retrait par le maître d'œuvre.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Il appartient au titulaire d'organiser sa préparation afin que le délai nécessaire à cet examen (3 jours) soit intégré dans le délai global de réalisation.

Dans le cas où les organismes de prévention adressent diverses correspondances au titulaire (que soit lors de l'instruction du plan de retrait et/ou lors d'une visite de contrôle sur site), le titulaire doit s'engager à :

- Fournir sous 1 jour ouvré à la maitrise d'œuvre, la maitrise d'ouvrage et le CSPS, la copie du courrier qui lui a été adressé par les organismes de prévention
- A répondre sous 2 jours ouvrés à ce courrier (avec copie à la maitrise d'œuvre, la maitrise d'ouvrage et le CSPS)

3.1.2 Pendant les travaux

Un dossier tenu à jour par le titulaire et à disposition sur le chantier des intervenants ou organismes de prévention doit contenir :

- Le PPSPS et le mode opératoire relatifs aux matériaux contenant du plomb ;
- Le Plan de Retrait des matériaux Amiantés ;
- Les documents d'exécution ;
- Les modes opératoires retenus pour les travaux ;
- Le planning d'intervention détaillé ;
- Le registre de gardiennage et surveillance du chantier ;
- Les fiches d'autocontrôle dûment complétées ;
- Les bordereaux de suivi des déchets (BSD et BSDA) et les certificats de mise en décharge et les bons d'enlèvement en vue du réemploi ;
- La liste des intervenants sur le site accompagnée des aptitudes médicales, autorisations de conduites et des attestations CACES, etc. ;
- La liste et les certificats de conformité des principaux matériels techniques employés sur le chantier (pelles, grues, nacelles, etc.) ;
- Les documents émis par la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, ou coordination sécurité ;
- Les notifications de déclaration de travaux à l'inspection du travail, à la CARSAT à l'OPPBTP et l'avis du médecin du travail.

3.2 Prises de possession des lieux

Le titulaire aura à compter de la date de notification du démarrage de la phase de préparation des travaux, un délai de deux semaines pour réaliser la fermeture du chantier, les installations de chantier et le gardiennage.

L'offre du titulaire est réputée comprendre toutes les dégradations, apports de déchets, etc. qu'il y aura eu entre la visite pour répondre à l'appel d'offre (s'il y en a une) et son arrivée sur le chantier pour les travaux.

D'une manière générale le titulaire accepte le chantier en l'état lors de son arrivée sur le chantier.

3.3 Réunions de chantier

3.3.1 Réunions hebdomadaires de chantier

Le titulaire est informé qu'une réunion hebdomadaire de chantier est organisée dans le bureau de le titulaire affecté à cet usage. Cette périodicité est définie à ce jour et peut être révisée à tout instant par la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre sans que le titulaire ne puisse se prévaloir de quelque compensation que ce soit.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Le titulaire doit être représenté lors de cette réunion par :

- Le responsable du titulaire ayant autorité pour engager toutes les actions nécessaires au parfait accomplissement du chantier (autorité hiérarchique et fonctionnelle) ;
- Le responsable des travaux effectivement présent sur le site.

3.3.2 Réunions d'information publique

Le titulaire intègre également dans son offre que des réunions publiques peuvent être réalisées durant toute la durée du chantier (préparation et exécution) à la demande de la Ville, du Maître d'ouvrage et/ou du maître d'œuvre pour informer les riverains/occupants.

Le titulaire doit être représenté lors de ces réunions par :

- Le responsable du titulaire ayant autorité pour engager toutes les actions nécessaires au parfait accomplissement du chantier (autorité hiérarchique et fonctionnelle) ;
- Le responsable des travaux effectivement présent sur le site.

Il intègre également la réalisation d'un support de présentation pour expliquer les travaux et de manière générale de répondre aux objectifs de la réunion. Le support est soumis pour validation à la maîtrise d'ouvrage et maître d'œuvre environ 5 jours ouvrés avant la réunion publique.

3.4 Constats d'huissier

Le titulaire doit la réalisation d'un constat d'huissier, en début de la période de préparation du chantier en présence du représentant du Maître d'ouvrage et/ou du Maître d'œuvre. Il est à la charge du titulaire. Le constat d'huissier permet d'établir en cas de besoin, a posteriori, les responsabilités en cas d'accident, d'incident, d'effondrement ou de remise en état d'ouvrage. Cela concerne tout particulièrement l'état des voies, les trottoirs, les réseaux, des existants conservés (liste non limitative) et notamment l'état de propreté des façades des bâtiments voisins

De même, après travaux, un nouveau constat des avoisinants doit être réalisé, à charge du titulaire, pour constater l'état du site après travaux.

3.5 Installation de chantier

Les installations de chantier sur le site sont réalisées conformément aux prérogatives du Plan Général de Coordination joint au Dossier de Consultation des Entreprises. Le titulaire élabore en phase de préparation de chantier un plan d'installation de chantier qui est soumis à l'approbation et au visa de la maitrise d'œuvre avant mise en œuvre sur chantier.

3.5.1 Clôtures d'isolement grillagées et accès de chantier

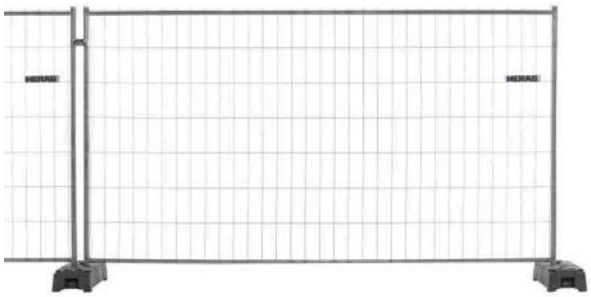
Le titulaire doit garantir la fermeture de son chantier, notamment les zones en cours de travaux suivant les prescriptions détaillées au chapitre 2.1 durant ses travaux au moyen d'une clôture de chantier.

Par ailleurs, le titulaire doit la fourniture sur le portail d'accès au site d'un numéro d'astreinte à contacter en cas de clôture défaillante. Dans ce cas, il est attendu que le titulaire intervienne dans les 3 heures.

Le titulaire doit la mise en œuvre d'une clôture de chantier de deux mètres, destinée à clore complètement l'aire des travaux, et les zones à risques de toute intrusion extérieure.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

La clôture requise dans le cadre de cette opération est une clôture grillagée de types « Heras » d'une hauteur de 2m sur plot béton avec 3 points de fixation. Elles sont destinées à clore complètement l'aire des travaux, et les zones à risques de toute intrusion extérieure. Elles doivent être fixées et stabilisées au vent. Il est mis en place des jambes de forces au minimum toutes les 3 clôtures, pour garantir cette stabilité.



PRINCIPE DE CLÔTURE SOUHAITÉE

Elle doit comporter un portail d'accès. Ce portail, doit être dimensionné pour sa tenue au vent et pour que les portes s'ouvrent et se ferment correctement. La largeur de passage doit être de 5 ml minimum.

L'implantation de la clôture doit permettre de garantir la sécurité des flux piétons sur le site et les accès poids lourds.

Le titulaire prévoit l'entretien de cette clôture durant la totalité de son intervention, l'ajout de clôtures supplémentaires en cours de chantier lors d'emprises étendues, son repositionnement le cas échéant suite aux démolitions.

3.5.2 Isolement des zones chantier, signalisation et clôtures

Le chantier doit être réalisé en garantissant l'absence d'intrusion dans :

- La ou les zone(s) à risque dans les bâtiments et autour des bâtiments durant les phases de déconstruction de la toiture ou de désamiantage ;
- La zone de chantier (zone d'installation de chantier, de stockage des déchets, d'évolution des camions).

3.5.2.1 Compléments de clôture pour périmètres de sécurité

En complément, le titulaire ajoute une clôture grillagée sur plots de hauteur h=2 m, avec 3 points de fixation, pour interdire toute intrusion de personne étrangère au chantier dans les zones à risque (respect d'un périmètre avec une clôture placée autour des bâtiments à une distance minimale supérieure à la mi-hauteur du bâtiment durant la démolition).

Elles doivent être fixées et stabilisées au vent. Il est mis en place des jambes de forces au minimum toutes les 3 clôtures pour garantir cette stabilité.

3.5.2.2 Balisage du chantier – fermeture des portails

Des panneaux explicites et réglementaires sont apposés pour interdire l'accès aux personnes non autorisées et signaler les risques liés au chantier.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Sur la clôture doivent être placés, en nombre suffisant, des panneaux « DANGER », « ACCÈS INTERDIT AU PUBLIC » et « PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE ».

Les portails d'accès doivent être maintenus fermés. La grille est ouverte et refermée immédiatement après chaque besoin. Durant la phase d'évacuation, il est toléré que le portail soit laissé ouvert moyennant la mise en œuvre d'un opérateur à l'entrée du chantier, chargé de l'opération de gardiennage.

Le titulaire dispose sur le portail une affiche où sont mentionnés les numéros de téléphone du chef de chantier et de la personne chargée du gardiennage et de l'ouverture des portails pour permettre l'accès aux personnes étrangères au chantier.

3.5.2.3 Isolement des zones enherbées et boisées

Afin d'éviter toute dégradation sur les zones enherbées et boisées du site, il est important que le titulaire mette en œuvre une clôture mobile séparative entre les zones des travaux des zones à conserver. A l'extérieur des zones de travaux, et donc sur les espaces à conserver, l'entreprise doit interdire tout mouvement et tout déplacement d'engins afin de garantir le bon état des espaces enherbées et boisées.

Au sein même des zones de travaux et si besoin, l'entreprise doit en plus la mise en œuvre de piquets avec rubalise, ou du grillage avertisseur pour garantir le bon état et ainsi respecter les zones faunes/flores du site.



FIGURE 32 : LOCALISATION NON EXHAUSTIVE DES ZONES ENHERBEES ET BOISEES A PREVERVER

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3.5.3 Panneau de chantier

La trame du panneau sera fournie par la maîtrise d'ouvrage communiquée au titulaire pour réalisation et pose sous 2 semaines

Le panneau doit comporter les indications du nom du chantier, de la référence du permis de démolition, du Maître d'ouvrage, des organismes finançant l'opération, du Maître d'œuvre, du contrôleur technique, du coordonnateur SPS et des entreprises (mandataire, co-traitant et sous-traitant). Le panneau est complété ou mis à jour autant que nécessaire pour intégrer l'affichage des coordonnées des sous-traitants au fur et à mesure qu'ils sont agréés. Les frais inhérents à cette mise à jour sont inclus dans l'offre.

Il sera demandé au titulaire de fournir durant la phase de préparation une proposition de trame de panneau de chantier (en faisant figurer les informations règlementaires : liste des différents intervenants avec leur logo + adresse, durée, adresse du chantier, N° du permis de construire, …), qui sera à faire valider au MO et Moe avant fabrication. Le titulaire prévoira sa réalisation et sa pose sous 2 semaines après validation, y compris ossature contreventée étudiée pour résister à des vents de 100 km/h.

3.5.4 Cantonnements – Base vie

Le titulaire intègre dans son offre une installation de chantier correctement dimensionnée pour l'ensemble de ses salariés et de ses sous-traitants, en adéquation avec le PGC.

Pour la réalisation de ce chantier, le titulaire prévoit une base vie de chantier, y compris son raccordement aux réseaux. La base vie sera composée à minima de :

- Zone sanitaire (avec douche, WC, lavabo) ;
- Zone vestiaire (avec armoire, table chaises) ;
- Zone réfectoire (avec table chaises, etc.) ;
- Zone « salle de réunion » (avec tables, chaises, etc. pour 10 personnes).

Les consommations électriques et fluides, le nettoyage et l'entretien des locaux sont à la charge du titulaire.

3.5.5 Installations électriques provisoires

Le titulaire doit la réalisation d'un branchement de chantier de puissance suffisante pour tous les travaux du marché sur le réseau ENEDIS du quartier durant la phase de préparation, et ce quelle que soit la distance entre le chantier et le point d'alimentation proposé par ENEDIS.

Le titulaire prend à sa charge la fourniture puis la mise en œuvre d'un coffret général de chantier (tableau électrique avec disjoncteur 30 mA) et la mise en œuvre de coffrets secondaires réglementaires sur le site :

- Un au droit de la base vie afin de fournir l'électricité à la base vie et à la salle de réunion ;
- Un au droit de chaque zone dans laquelle se réalise des travaux nécessitant une alimentation électrique (désamiantage, curage, etc.).

Ce poste comprend les frais de raccordement sur le réseau par le concessionnaire (yc éventuels mats, câblages et frais d'occupation de domaine public), la location des coffrets et installations, la consommation, l'entretien et le repli après chantier.

Cette installation doit être correctement dimensionnée pour pouvoir faire fonctionner en parallèle les installations de base vie et tous les matériels nécessaires aux travaux.

L'installation électrique de chantier doit être vérifiée par un organisme de contrôle qui fournit un PV de conformité.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Toute partie de réseau transitant sur le domaine public doit être sécurisée (protection par fourreau, passage en aérien via des poteaux, etc.).

L'utilisation permanente d'un groupe électrogène pour ce raccordement prolongé est interdite. L'usage du groupe électrogène est limité au groupe électrogène de secours nécessaire au désamiantage.

3.5.6 Installations sanitaires et plomberie provisoires

Le titulaire fournit à sa charge et selon les besoins et l'effectif du chantier, l'adduction d'eau du chantier par branchement provisoire à demander au concessionnaire, y compris frais de raccordement, consommation et repli après chantier.

Les sanitaires de chantier sont raccordés sur les réseaux des Eaux Usées existant ou, à défaut, mise en œuvre d'une fosse septique pour la durée du chantier.

Nota : le titulaire doit prendre en compte les sujétions pour arrosage des matériaux (abattage des poussières).

3.6 Sujétions liées à l'accessibilité

3.6.1 Accessibilité au chantier

- L'entrée/sortie de chantier se fera obligatoirement par l'allée des Marronniers.

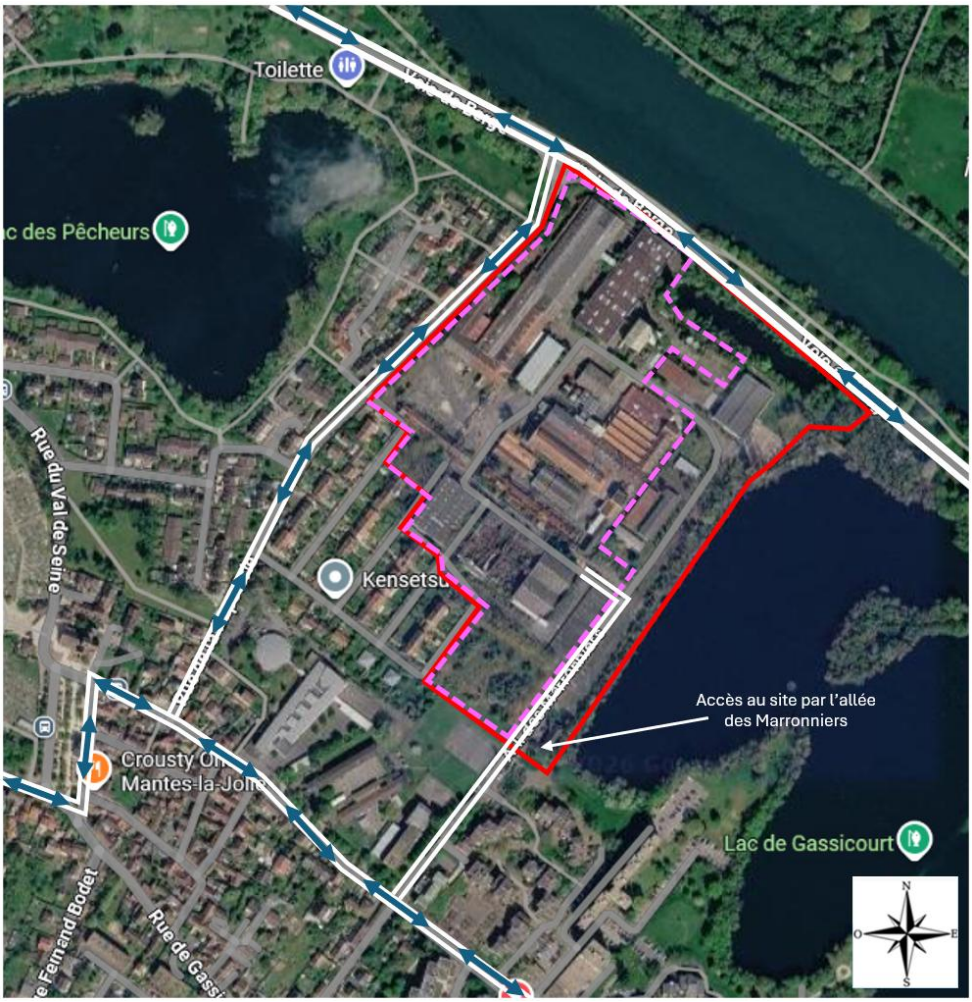


FIGURE 33 : ACCESSIBILITE AU SITE

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3.7 Sujétions liées aux réseaux

3.7.1 DICT – Travaux sur Réseaux

L'entrepreneur doit, au terme du décret dit « DT-DICT » du 5 octobre 2011, avant le début des travaux, procéder à une enquête systématique en vue de déterminer et de repérer les canalisations et câbles de toutes natures qui sont, selon les cas, déposés, protégés ou maintenus en service pendant la durée des travaux.

Il doit envoyer à tous les concessionnaires des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.).

Durant la période de préparation, le titulaire doit :

- Réaliser une comparaison des résultats obtenus dans le cadre des DICT avec ceux fournis dans le dossier de consultation (DT) et fournir une synthèse des éventuelles différences constatées ;

Cette démarche est réalisée de manière à confirmer que le titulaire a bien étudié les DT et qu'aucun réseau n'a été placé à proximité des bâtiments à démolir entre la phase des études et la phase travaux.

- Dans tous les cas, le titulaire doit la protection (plaques de répartition, grave + géotextile, ...) de tous les réseaux transitant dans et à proximité immédiate de l'emprise du chantier.

Les DICT disposant d'une durée de validité de 3 mois à compter de la date de réception du Récépissé, le titulaire doit intégrer de les relancer tous les 3 mois.

3.7.2 Coupures des réseaux d'alimentation des ouvrages

En ce qui concerne les bâtiments, le maître d'ouvrage est en train de faire procéder à la déconnexion du réseau gaz sur l'ensemble du site.

Concernant le réseau électrique, celui-ci sera à conserver notamment pour le poste de gardiennage en entrée du site. L'entreprise doit faire intervenir un électricien habilité dans le cadre de son marché pour consigner physiquement les bâtiments à démolir et ceux dans lequel il y a une intervention.

Il est compris dans le marché de l'entreprise titulaire :

- L'identification des réseaux électriques, télécom et autres alimentant le poste de gardiennage et qui sont à conserver ;
- La conservation, et la mise à disposition des moyens nécessaires pour garantir le bon état des réseaux électriques, télécom et autres (hors gaz) alimentant le poste de gardiennage et qui sont à conserver. En cas de dégradation, le titulaire doit la remise en état des réseaux ;
- La suppression physique des branchements sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux (démolition, curage, démantèlement).

3.7.2.1 Travaux prévus en amont des travaux

Concessionnaire	Travaux prévus
ENEDIS	***Non-réalisé par la MOA :*** *Déconnexion des bâtiments à démolir et à curer par **une entreprise spécialisée mandatée par l'entreprise titulaire**, y compris la fourniture des PV de suppression.*
GRDF	***Réalisé par la MOA :***

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

	Déconnexion par GRDF des branchements gaz depuis le domaine public (avant compteur).
Orange - Telecom	*Sans objet.*
AEP	*Conservation des branchements en l'état pour les besoins du chantier. Le titulaire prend contact avec le concessionnaire pour poser un compteur de chantier. En fin d'intervention les branchements sont coupés physiquement et bouchonnés par le titulaire, en lien avec le concessionnaire*
Réseaux EU-EP	*Conservation des branchements en l'état*

3.7.2.2 Travaux à prévoir par le titulaire :

Il est demandé dans le cadre des travaux, l'intervention d'une personne habilitée et formée ou d'une entreprise spécialisée pour vérifier la déconnexion après compteur (partie privative n'appartenant pas aux concessionnaires).

Réseaux	Travaux à prévoir
Electricité	Déconnexion des bâtiments à démolir et à curer par une entreprise spécialisée mandatée par l'entreprise titulaire, y compris la fourniture des PV de suppression.
Gaz	Vérifier que les réseaux de Gaz ont bien été inertés avant travaux et assurer, le cas échant, leur mise hors exploitation et notamment leur ventilation
Telecom	Vérifier que les réseaux Telecom, alimentant les bâtiments sont bien hors exploitation et assurer, le cas échant, leur mise hors exploitation
AEP	Identifier les différents branchements desservant voire transitant sur le site. Définir quel(s) branchement(s) sont réutilisé(s) pour les besoins du chantier. Faire déposer les compteurs et fermer au niveau de(s) bouche(s) à clefs les branchement inutilisé(s). Faire déposer en fin de chantier le(s) compteur(s) de chantier.
Réseaux EU-EP	Bouchonner les conduites (CF § suivant)
Fluides divers	Vérifier que les divers réseaux ont bien été inertés et vidangés avant travaux et assurer, le cas échant, leur mise hors exploitation et notamment leurs purges

Le titulaire ou les entreprises spécialisées sous-traitantes du titulaire établiront après investigations et après dévoiement et avant toute intervention (hors EU/EP et AEP conservé), une attestation de mise hors exploitation des réseaux.

3.7.3 Réseaux Eaux Usées et Eaux Pluviales

Tous les réseaux EU-EP principaux du quartier, enterrés sous les voiries, autours du périmètre des travaux seront maintenus en service durant le chantier et suite aux travaux.

L'entrepreneur doit le bouchonnement, par un blocage au mortier ou tout autre procédé donnant un résultat équivalent des conduites d'évacuation d'eaux usées et eaux pluviales désaffectées des bâtiments démolis vers le réseau principal public, en amont des travaux de démolition lourde, pour éviter tout colmatage du réseau aval conservé.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Ces blocages sont réalisés :

- Soit dans les regards extérieurs aux bâtiments, dans les regards aval d'évacuation (au droit des réseaux principaux EU-EP conservés) ;
- Soit en limite de parcelle, au niveau des murs conservés périphériques de sous-sol si les réseaux sont apparents ;
  - Mise en place d'un bouchonnement par collage de tampons en PVC visitables, de manière à permettre la réutilisation éventuelle future des réseaux.

3.7.4 Réseaux restant en service autour des bâtiments et impositions aux travaux

L'entrepreneur garantit la pérennité des réseaux conservés et notamment par :

- La mise en œuvre d'une protection efficace au-dessus des réseaux enterrés situés à proximité ou sous les voies d'accès ;
- Le positionnement de masques (feutres géotextiles avec plaques sur le réseau d'assainissement ou Eau Pluviales pour éviter toute pénétration de gravats dans les réseaux) ;
- La protection des lignes aériennes et enterrées situées à proximité (poteaux EDF, ORANGE, etc.).

L'entrepreneur garantit aux concessionnaires l'accès à leurs ouvrages dans le périmètre du chantier (en dehors des travaux de démolition).

L'entrepreneur intègre dans ses travaux les sujétions de raccordement aux réseaux pour ses travaux.

Par ailleurs, l'entreprise titulaire doit dès la phase de préparation réaliser un audit de géo détection des réseaux sur l'ensemble du site, comprenant également la réalisation de plans et de cartographies des réseaux du site en pdf et dwg.

3.8 Gestion des végétaux et des extérieurs

3.8.1 Gestion des végétaux

Dans le cadre du présent projet le titulaire prévoit de base :

- La conservation des arbres ;
- La conservation des haies périphériques ;
- La dépose des autres végétaux bas et arbres situés directement à proximité des bâtiments à démolir ;

Pour cela, le titulaire du marché doit prévoir la mise en œuvre de piquet et rubalise, ou grillage avertisseur pour identifier et garantir la pérennité des espaces verts et faunes/flores.

3.9 Eléments à protéger et/ou à récupérer

3.9.1 Ouvrages Publics et privatifs à conserver

Il existe autours des bâtiments des ouvrages privatifs qui sont conservés dans le cadre des travaux, et que le titulaire se doit de maintenir en état :

- Dallages, voiries et voies piétonnes situées à proximité ;
- Espaces verts, arbres, etc. ;
- Piézomètres ;
- Puits ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Chaîne de montage au sein des bâtiments 51, 52 et 58 ;

Les ouvrages dégradés sont remis en état à charge du titulaire en fin de travaux, par comparaison entre le constat des lieux initial et final.

3.9.2 Ouvrages particuliers à conserver

Lors de la démolition du bâtiment 21, la cheminée attenante devra être conservée et protégée. Les modalités de démolition et de protection sont développées au paragraphe §. 9 correspondant.

Dans le cadre du marché, le titulaire doit également la conservation et la protection du puits artésien dans le bâtiment 8, et le puits « Boutin » entre les bâtiments 50 et 51 (accès depuis une petite guérite).

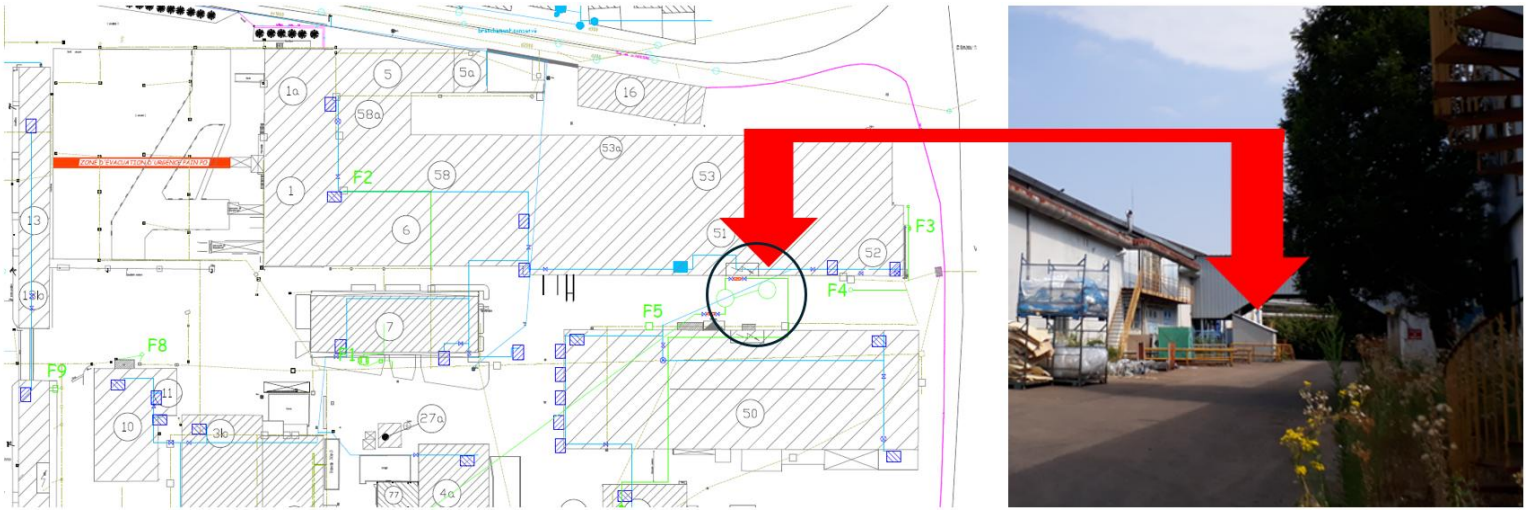


FIGURE 34 : LOCALISATION DU PUITS BOUTIN A CONSERVER

Le puits Boutin doit faire l'objet d'une condamnation d'accès de la part de l'entreprise (fermeture des accès de la guérite, mise en œuvre d'une séparation physique avec l'environnement extérieur et signalétique adaptée).

3.10 Mise en sécurité du site

3.10.1 Généralités

On note qu'il existe des zones à risque du fait :

- De l'absence de certains garde-corps
- Du mauvais état de certains faux-plafond en brique notamment au niveau du bâtiment
- De la présence de nombreux verres de vitrage éclatés au sol ou subsistant sur les menuiseries
- Planchers (présentant des trous, des planches pourries

Pour cela le titulaire veillera à mettre en sécurité les différentes zones présentant des risques de chutes ou d'effondrement et ce dès la prise de possession du chantier.

Elle procèdera également à un nettoyage des zones contenant des débris de verres pour sécuriser les zones de travail des opérateurs ainsi qu'une sécurisation des fenêtres (vitrages cassés).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3.10.2 Peintures plombées au sol

On note la présence de zones avec des peintures plombées très dégradées et notamment :

- Bâtiment 61 : Zones avec peinture ciment plombée écaillée au sol (taux de 3.12 mg/cm^2) ;

Ces zones devront être balisées dès le démarrage de l'opération. Leur accès sans EPI adaptés sera proscrit.

Il est attendu que le titulaire conditionne et traite tous les éléments.

De plus, il est attendu un nettoyage de la zone par aspiration de tout le plancher.

Les travaux dans ces zones sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection définis au §7, comme décrit ci-après.

3.10.3 Amiante au sol ou dégradé

Il est à noter la présence d'un revêtement type peinture verte au sol dans le bâtiment 2 à curer et où des process industriels sont à démanteler.

Cette zone est à baliser dès le démarrage de l'opération et sera à traiter sous condition amiante (CFC § 6). Le désamiantage du sol est d'ailleurs compris dans les prestations à réaliser au paragraphe §. 6.

Nous notons également des dalles de faux-plafonds amiantés dégradées, et tombées au sol, dans les bâtiments 4 et 8. Cette zone sera également à baliser dès le démarrage, et à traiter en condition amiante.

3.10.4 Fosses – vide de construction – cavités non connues

Lors de notre visite, seuls des sondages destructifs légers ont été réalisés (via marteau et burin**). Ils n'ont pas permis de vérifier la présence éventuelle de caves aveugles ou de cavités, et/ou les épaisseurs des dallages nous ne pouvons ainsi conclure sur la stabilité des ouvrages lors du passage d'engins**. De plus nous n'avons pas pu vérifier l'ensemble des regards de visite situés sur la parcelle ne permettant donc pas de vérifier la présence de cuve à fioul, de cavité ou la nature des réseaux enterrés.

De base, le titulaire doit réaliser des sondages dans le dallage et lever tous les regards avant toute circulation d'engins lourds afin d'éviter tout risque de chute.

De plus, dans le cas d'utilisation d'engins, le titulaire devra au préalable s'assurer de la bonne portance de la plateforme/dallage et des planchers sur lesquels elle prévoit de circuler ou de stocker des matériaux et matériels, de manière à éviter tout risque d'effondrement (résistance aux charges statiques et dynamiques du chantier).

Le titulaire devra vérifier à l'avancée de ses travaux et par tout sondage adapté ou tout autre moyen, que les zones de travail et de circulation d'engins sont suffisamment stables et portantes pour le poids des engins.

Les engins de démolition ne devront avancer sur les zones de caves ou de sous-sol qu'après démolition des dallages intermédiaire et remblaiement par des gravats ou granulats compactés, avec une portance suffisante pour le poids de l'engin.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

3.10.4.1 Désinfection

Le titulaire devra la désinfection préalable du site (selon les zones qui seront repérées en phase de préparation).

Cette intervention consistera d'une part à asperger les zones concernées par un produit désinfectant et d'autre part à collecter les fientes et pigeons morts notamment dans le bâtiment 21.

Cette opération devra être réalisée par une entreprise spécialisée ou a minima par le titulaire de travaux si cette dernière fournit un mode opératoire adapté.

3.10.4.2 Dératisation

Le titulaire devra faire intervenir une société spécialisée dans la dératisation pour organiser l'éradication des rats et autres nuisibles avant le début des travaux. Cette intervention devra être réalisée dès la phase de préparation.

3.11 Locaux non accessibles

Lors de notre visite, nous n'avons pas pu accéder aux éléments suivants des bâtiments :

- Les toitures n'ont pas été visitées, faute d'accès sécurisé ;
- La partie incendiée du bâtiment n'a pas été visitée, faute d'accès sécurisé au bâtiment ;
- Les contenants des cuves n'ont pas été identifiés lors de la réalisation du diagnostic sur site. Certaines cuves sont étanches et fermées. Notre constat reste visuel, c'est pourquoi le degré de remplissage ou leur contenu reste à ce jour inconnu ;

Le titulaire devra dès le démarrage de l'opération procéder à la création d'un accès aux toitures.

3.12 Sécurisation du site

3.12.1 Généralités

Conformément au C.C.A.G – Travaux, l'entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage du chantier, ainsi que sa signalisation intérieure et extérieure. Il assure également autant que nécessaire la clôture de ses chantiers.

Il prend toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'est pas déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des gardes corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié. Ils doivent être éclairés et au besoin gardés.

Le titulaire prend possession du site dès le début des travaux (ou au moment de l'installation de chantier si elle est prévue pendant la période de préparation).

<u>Durant les travaux, la sécurisation est organisée de la manière suivante :</u>

- Le titulaire s'assure de la fermeture efficace et continue des clôtures de chantier et des bâtiments pour garantir l'absence d'intrusion extérieure ;
  - Le titulaire s'assure de la fermeture efficace des locaux et du site pour garantir l'absence d'intrusion dans les bâtiments durant les phases de curage et désamiantage.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Pendant les heures travaillées sur chantier et pour toute la durée du chantier, l'entreprise doit prévoir au choix :
  - Un salarié affecté au gardiennage, qui est chargé d'assurer le contrôle des accès à chaque portail si celui-ci n'est pas maintenu fermé (phases d'évacuations de matériaux par exemple) ;
  - Un système de détecteur de mouvement et de caméra ;
- Il est rappelé que le titulaire reste responsable de son chantier, de sa bonne tenue et notamment de la vérification de la fermeture effective du périmètre de sécurité et de la bonne mise en place des panneaux réglementaires.

3.12.2 Horaires du chantier et gardiennage

Selon l'arrêté préfectoral du département des Yvelines que la commune de Mantes-la-Jolie applique, les horaires à respecter sont les suivantes :

- 7h00 à 18h00 ;

Durant les heures de fermeture du chantier, l'entreprise titulaire doit mettre en œuvre un système de gardiennage au choix :

- La vidéosurveillance ;
- Le gardiennage physique ;

3.12.2.1 Mise en place de la vidéosurveillance, et de capteur de mouvement

En complément des directives ci-dessus, le titulaire assure, lors des périodes d'absences du titulaire et pendant les heures de fermetures du chantier (midi, le cas échéant, nuit, week-end et jours fériés) le gardiennage par une société spécialisée intégrant un système de vidéosurveillance :

- Mise en place du système de détection
- Entretien régulier du matériel curatif et correctif (en cas de dégradation)
- Télésurveillance 24h/24.
- Interventions sur site par agents spécialisés avec maitre-chien en cas de détection (sous un délai de 10 mn)
- Envoi de rapport + vidéo suite à une intervention
- Dépose du matériel en fin de chantier.

Cette vidéo-surveillance est assurée durant tout le chantier et dès le début de la phase de préparation des travaux

3.12.2.2 Mise en place d'un gardiennage physique

En complément des directives ci-dessus, le titulaire assure, lors des périodes d'absences du titulaire et pendant les heures de fermeture du chantier (midi, le cas échéant, nuit, week-end et jours fériés) le gardiennage par une société spécialisée.

Le gardiennage est assuré par un maître-chien et un agent en renfort, avec ce dernier (Soit deux agents + un chien).

Des rondes sont organisées à horaires variables la nuit, toutes les demi-heures maximums, dans l'enceinte du chantier

Ce gardiennage est à charge du titulaire, et doit être mis en place durant toute la phase de travaux, jusqu'à la fin de la phase de déconstruction lourde et de remise en état des lieux ; l'installation de chantier doit être mise en œuvre en amont de ce gardiennage, durant la période de préparation de chantier.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Un registre doit détailler tous les évènements intervenus durant la période gardiennée. Il doit être maintenu en permanence sur chantier.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

4 DÉCONSTRUCTION SÉLECTIVE PRÉALABLE

4.1 Objectif recherché

L'objectif de la déconstruction sélective est de séparer les déchets spécifiques de l'opération afin d'éviter les mélanges induisant un surcoût de traitement pour le Maître d'Ouvrage.

Dans ce cadre, le titulaire doit mettre l'ensemble des moyens nécessaires pour aboutir à une obligation de résultat aboutissant à une déconstruction de l'ensemble des matériaux classés en DND et DD.

Ainsi, à l'issue de la déconstruction sélective, le titulaire ne doit avoir à trier que les matériaux inertes, les éléments de charpente et de la ferraille.

4.2 Déconstruction – tri sélectif

La déconstruction et le tri sélectif des matériaux est réalisé en fonction des filières avales de traitement, de recyclage.

Sont triés sélectivement au minimum :
- Les déchets inertes (DI)
- Les déchets non dangereux (DND, ex DIB)
- Les emballages qui sont recyclés.
- Les déchets dangereux (DD, ex DIS)

Le tri sur ce chantier, doit permettre à minima la séparation des déchets non dangereux ci-après :
- Les déchets inertes
- Les déchets de bois pouvant être recyclés
- Les métaux à recycler
- Le PVC à recycler
- Le plâtre à recycler
- La laine de verre
- Les DEEE
- Les autres déchets (DND) à diriger vers des ISDND (classe 2) ou vers des sites d'incinération, pour revalorisation énergétique.

Bennes sélectives :
Le titulaire doit la mise en œuvre de bennes sur le site de manière à y entreposer les déchets issus de la déconstruction.

L'entreposage au sol des déchets de déconstruction est interdit, sauf autorisation particulière de la maîtrise d'œuvre pour les matériaux inertes triés et le bois, qui pourront être entreposés sur site dans des aires dédiées et balisées si l'emprise du chantier le permet.

Les produits issus de la déconstruction sont triés à l'intérieur des bâtiments, extraits et répartis dans les bennes appropriées pour évacuation sélective.

Le soumissionnaire indique les moyens de manutention des déchets de déconstruction à l'intérieur des niveaux et les moyens de descente des matériaux.

4.3 Pré-curage et retrait des encombrants et déchets divers

Ces opérations consistent en un nettoyage préalable de sorte à évacuer tous les mobiliers (ou encombrants) subsistants.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les déchets issus de cette purge sont triés et font l'objet d'évacuations vers des centres de tri ou de traitement agréés ou centres d'incinération. **Le brûlage sur chantier est interdit.** Le titulaire justifie de ses évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres.

4.4 Pré-curage et curage en sous-section 4

Il est rappelé que tous les travaux réalisés à proximité des matériaux amiantés, dans le cas où ils sont réalisés avant la phase de désamiantage, doivent être réalisés dans le respect de la sous-section N°4 du décret 2012-639. Pour cela, le titulaire produira ses modes opératoires SS4 correspondants.

De manière à intégrer d'éventuels matériaux oubliés/non diagnostiqués, il est demandé au titulaire de procéder à la dépose des différents éléments de 2nd œuvre avant désamiantage, dans les zones non répertoriées comme amiantées.

Si le titulaire fait le choix d'une déconstruction préalable avant désamiantage, tous les produits amiantés doivent être protégés au préalable. Cette phase de déconstruction, qu'elle soit manuelle ou réalisée à l'aide de micro-engins, ne doit pas occasionner de dégradations sur les matériaux amiantés (par exemple sur des revêtements de sol amiantés). Ainsi, il peut être imposé au titulaire de protéger préalablement les sols amiantés avant l'utilisation de tels engins.

Ainsi, il est imposé au titulaire de protéger préalablement les produits amiantés avant l'utilisation de tels engins ou de telles procédures avec des opérateurs formés et un suivi rigoureux de l'empoussièrement durant ces phases de travaux.

4.5 Déconstruction préalable sélective

Les éléments sont déposés manuellement par des opérateurs spécialisés et formés au tri sélectif des produits. Ils sont retirés sélectivement et stockés dans les pièces au fur et à mesure, selon leur nature et en prenant garde à ne pas surcharger les planchers (prévoir le cas échéant un dispositif d'étaiement complémentaire).

Les produits retirés sont ensuite descendus au niveau du sol par plate-forme élévatrice, chariot télescopique, goulotte, etc. **le jet par les fenêtres est strictement interdit.**

Dans l'hypothèse où seraient utilisés pour ces opérations des micro-engins, le titulaire veille aux conditions d'approvisionnement, au respect des normes de bruit et autres pollutions, aux dispositifs de protection collective (protection antichute des trémies d'évacuation, étaiement des planchers, etc.).

D'une manière générale, les dispositifs de protection collective (garde-corps, protection des ouvertures, etc.) sont mis en place à l'avancement des travaux.

Au titre des présentes prestations, tout moyen de levage est monté par une entreprise spécialisée et vérifié avant utilisation par un bureau de contrôle (à la charge du titulaire).

Les déchets non inertes issus de cette purge sont triés et font l'objet d'évacuations vers des Installations de Stockage de Déchets (ISD) agréés, des centres de tris ou des centres d'incinération. **Le brûlage sur chantier est interdit.**

Le titulaire justifie de ses évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres, elle remet au Maître d'œuvre des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) pour les matériaux déposés et évacués lors de cette phase de déconstruction.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

4.5.1 Teneur des travaux

L'opération de déconstruction concerne tous les matériaux non structurels et non inertes des bâtiments à curer et à démanteler décrits dans le périmètre des travaux au paragraphe §. 1.6 et notamment la dépose :

- De tous les ouvrages rajoutés en matière plastique ;
- Des coffrets électriques ;
- Des portes placard (bois) ;
- Des portes (bois, bois-verre), des encadrements ;
- Des menuiseries extérieures en bois, PVC, etc. ;
- De plafonds (lattis plâtre, briques, etc.) ;
- Des canalisations non métalliques ;
- Des plinthes bois et plastiques ;
- Des isolations en laine de roche, laine de verre, etc. ;
- Des néons et autres lampes ;
- Des cloisonnements et doublages ;
- Des planchers bois intermédiaires, cloisonnements de bureaux, etc. ;
- D'autres éléments (sanitaires, meubles, etc.).
- Des éléments de process industriels ;
- Des cuves contenants des produits chimiques, y compris les contenants (TDI, polyol, glycol, etc…) ;
- Les bidons contenants des produits chimiques, y compris contenants (TDI, polyol, glycol, etc…) ;

4.6 Mobiliers et délivres subsistants

Les bâtiments à démolir comportent des déchets, décombres, des produits divers, mobiliers… subsistants non déménagés, ou abandonnés à l'intérieur du bâtiment.

Ces encombrants, déchets, décombres font partie intégrante de l'offre et sont à retirer sélectivement en amont des travaux de déconstruction, pour être dirigés vers les filières adaptées (DIB, Métaux, Déchets Dangereux, …).

4.7 Métaux valorisables

Il est rappelé au titulaire qu'il s'engage à remettre une offre qui porte sur l'ensemble des parcelles à démolir en l'état au jour de la prise de possession du chantier.

Par conséquent la remise de l'offre financière ne doit en aucun cas compter sur l'éventuelle revalorisation du cuivre ou métaux spécifiques qui sont susceptibles d'être dérobés avant la prise de possession du chantier par le titulaire.

4.8 Ascenseurs – Monte-charge

4.8.1 Mise en sécurité des ascenseurs et/ou monte-charge

Le bâtiment 61 est desservi par un monte-charge.

Cet élément devra être mis en sécurité préalablement aux travaux de démolition, **par une société spécialisée dans la gestion des ascenseurs.**

NB : Les ascenseurs présents peuvent êtes à traction à câbles ou à huile. Quelle que soit la nature de l'ascenseur le titulaire doit prévoir sa mise en sécurité comme décrit ci-dessous.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Cette mise en sécurité consistera à la mise en position basse des cabines et de leurs contrepoids.

Les travaux de démolition lourde ne pourront intervenir qu'après réalisation de ces travaux.

Les trémies d'ascenseur pourront ensuite, si le titulaire le désire, être utilisées pour la descente des matériaux de démolition :

- Le titulaire devra dans ce cas, préalablement la mise en œuvre de garde-corps et dispositifs antichute réglementaires, permettant d'éviter toute chute de hauteur.
- Si les trémies sont utilisées pour la descente des déchets de désamiantage, le titulaire devra l'installation d'un treuil garantissant l'absence de chute de ces matériaux.
  - Si les déchets ne sont pas décontaminés dans les niveaux, l'ensemble de la gaine d'ascenseur devra être mise en dépression, avec mise en place d'un tunnel de décontamination des déchets en pied de tour.
- Suite au désamiantage, les matériaux de déconstruction pourront ensuite être déversés dans les gaines, les portes des niveaux inférieurs étant fermées, sécurisées par des tôles, pour être récupérés en RdC.
- Au rez-de-chaussée, un dispositif permettant d'éviter toute présence de personne dans la zone de chute des matériaux devra être mis en place, de même qu'un dispositif d'aspersion ou brumisation pour éviter les dispersions de poussières.

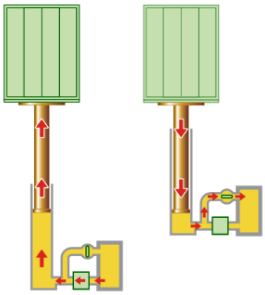
4.8.1.1 Mise en sécurité des ascenseurs à traction à câbles

Cette mise en sécurité consistera à la mise en position basse des cabines et de leurs contrepoids + section et dépose des câbles de traction) par une société spécialisée (en charge de travaux de maintenance, voire pose d'ascenseur).

Les travaux de démolition lourde ne pourront intervenir qu'après réalisation de ces travaux.

Il sera strictement interdit durant le chantier de sectionner les câbles de mise sous tension des cabines.

4.8.1.2 Mise en sécurité des ascenseurs hydrauliques



SOURCE : ENERGIEPLUS-LESITE.BE

Cette mise en sécurité consistera à la mise en position basse des cabines et l'ouverture complète des vannes afin que les pistons ne soient plus sous pressions. Le titulaire doit ensuite procéder au pompage et traitement des huiles avec fourniture d'un BSD.

NB : La quantité d'huile présente par ascenseur est importante (au moins 300l)

Les travaux de démolition lourde ne pourront intervenir qu'après réalisation de ces travaux.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

4.9 Isolation de la toiture terrasse

Le bâtiment 61 comporte un complexe d'étanchéité en toiture terrasse nécessitant d'être déposé avant la phase d'abattage. L'ensemble de ce complexe est à retirer sélectivement, manuellement ou au moyen d'outils mécaniques placés sur la terrasse, de manière à mettre à nu la forme de pente ciment de la toiture terrasse et ainsi garantir un produit de béton concassé de qualité. Les éléments déposés sont descendus en bennes au fur et à mesure pour éviter tout envol de matériaux (si nécessaire au moyen de BIG-BAG).

Les travaux sur terrasse sont réalisés après mise en sécurité anti-chute de la terrasse par mise en œuvre de garde-corps réglementaires (méthodologie de sécurisation à présenter lors de la phase de préparation).

Le titulaire doit, pendant la période de préparation, la réalisation d'analyses HAP et HCT sur le complexe d'étanchéité. En fonction des résultats d'analyses, l'entreprise devra le traitement et l'évacuation des déchets vers une filière ISDND ou bien ISDD. Des postes au BPU permettront à l'entreprise de réaliser cette prestation.

4.10 Point d'arrêt

Après réalisation des opérations de curage décrites ci-dessus, il est procédé à un point d'arrêt de manière à vérifier le niveau de déconstruction en fonction des possibilités de tri mécanique du titulaire et de lancer ensuite la phase de déconstruction lourde mécanique.

La déconstruction lourde ne concernera uniquement des matériaux inertes, des métaux et les éléments de charpente- couverture.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5 SUJETIONS POUR LE TRAITEMENT DES ELEMENTS POLLUES DES SITES

5.1 Sujétion pour déchets spécifiques

5.1.1 Déchets liés à la sécurité incendie

Il a été recensé dans les bâtiments à démolir la présence d'extincteurs pour la sécurité incendie.

Dans le cadre du marché de démolition ces éléments seront traités comme des déchets spécifiques et évacués dans une filière de traitement adaptée.

5.1.2 Têtes radioactives

5.1.2.1 Détection incendie

Le système de détection incendie du bâtiment était fait via des têtes de détections incendie radioactives.

Le titulaire devra faire intervenir une société spécialisée afin de faire déposer et traiter spécifiquement l'ensemble des têtes de détections incendies.

5.1.2.2 Paratonnerre

Il est à noter la présence de paratonnerres sur le bâtiment 1 et 2. **Ces éléments sont à conserver dans le cadre de nos travaux.**



FIGURE 35 : PARRATONNERRE SUR LE BATIMENT 2

5.1.3 Les aérothermes

Il a été recensé sur l'emprise des travaux la présence de nombreux aérothermes. Ces derniers sont présents à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



FIGURE 36 : AEROTHERMES DU SITE

Dans le cadre du présent marché, le titulaire devra missionner une entreprise spécialisée pour qu'elle procède à la vidange de tous ces équipements avant leur démantèlement (compris la fourniture d'un BSD).

5.2 Dallages pollués aux hydrocarbures

5.2.1 Localisation

Il a été repéré des dallages pollués dans les bâtiments 1, 2, 21. L'ensemble de ces sols en béton sont pollués aux hydrocarbures et autres produits dangereux. Ces dallages devront être traités en surface.

5.2.1.1 Photographie et localisation dans le Bâtiment 1 :



FIGURE 37 : ZONES DE POLLUTION LOCALISEES DANS LE BATIMENT 1

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.2.1.2 Surfaces polluées à traiter dans le cadre du marché dans le bâtiment 1 :

Désignation	Dimension
Zone 1, 2 et 3	100 m²
Zone 4	100 m²
Zone 5	10 m²

Traitement :

Le titulaire doit la mise en œuvre d'un agent absorbant de surface sur tous les dallages repérés pollués, afin de retirer les hydrocarbures de surface qui ont pu se déverser au fil du temps. Il doit ensuite le retrait comme déchets dangereux des résidus récoltés.

5.2.1.3 Photographie et localisation dans le Bâtiment 2 :



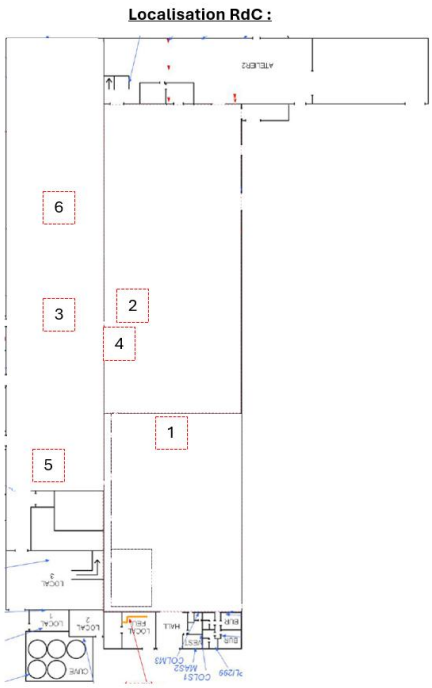


FIGURE 38 : ZONES DE POLLUTION LOCALISEES DANS LE BATIMENT 2

5.2.1.4 Surfaces polluées à traiter dans le cadre du marché dans le bâtiment 2 :

Désignation	Dimension
Zone 1	50 m²
Zone 2 et 4	200 m²
Zone 3	200 m²
Zone 5	50 m²
Zone 6	200 m²

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Traitement :

Le titulaire doit la mise en œuvre d'un agent absorbant de surface sur tous les dallages repérés pollués, afin de retirer les hydrocarbures de surface qui ont pu se déverser au fil du temps. Il doit ensuite le retrait comme déchets dangereux des résidus récoltés.

5.2.1.5 Photographie et localisation dans le Bâtiment 21 :

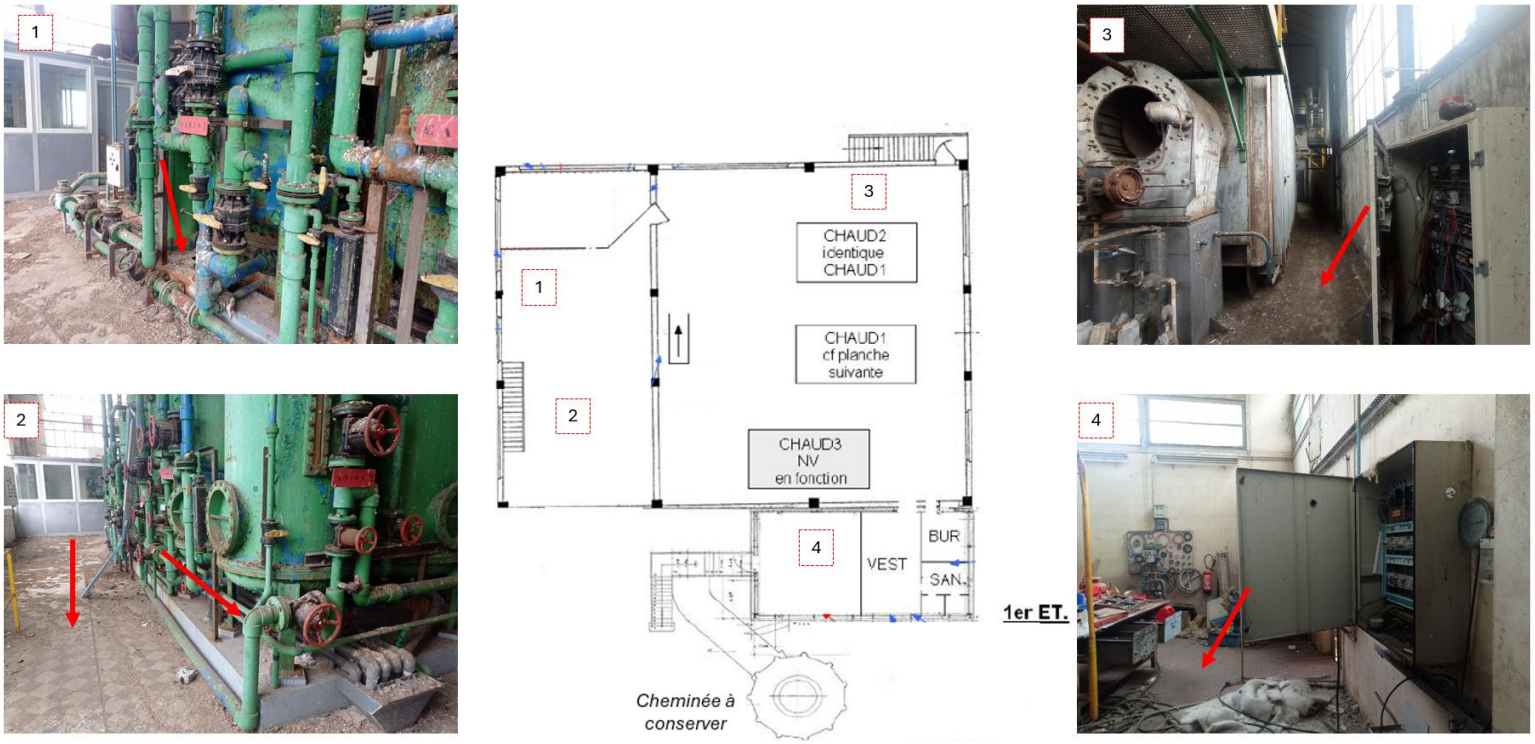


FIGURE 39 : ZONES DE POLLUTION LOCALISEES DANS LE BATIMENT 21

5.2.1.6 Surfaces polluées à traiter dans le cadre du marché :

Désignation	Dimension	m3	Tonnes
Zone 1 et 2	Ensemble du plancher du local 130 m²	26 m3	65 t
Zone 2 et 4	Ensemble du plancher du local 370 m²	74 m3	185 t

Traitement :

Le titulaire doit la mise en œuvre d'un agent absorbant de surface sur tous les dallages repérés pollués, afin de retirer les hydrocarbures de surface qui ont pu se déverser au fil du temps. Il doit ensuite le retrait comme déchets dangereux des résidus récoltés.

Dans le cadre du présent marché, il est prévu un traitement surfacique. Pour l'infiltration de la pollution au sein des dallages et autres éléments, le bureau d'étude missionnée par la maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration du plan de gestion des terres pollué du site doit faire une campagne de sondage après les travaux de démolition.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.3 Cuve à fioul aérienne

Localisation

Il a été repéré des cuves à fioul aériennes dans le bâtiment 21 et 77, ainsi que derrière le bâtiment 72.

Désignation	Dimension	Photographie
Cuve pour chaudière	**4.00 mx 1.50m (10 000 L)**	
Cuve (bâtiment 77)	**10.00 m x 2.50 m (50 000 L)**	
Cuves aériennes présentes derrière le bâtiment 72	**Silo :** 7.00 m x 3.00 m (50 000 L) **Cuve :** 4.00 m x 3.00 m (30 000 L)	 

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Traitement :

Ces cuves sont à traiter, de la manière suivante :

- **Dégazage** de la cuve à fuel – avec fourniture du certificat de dégazage correspondant
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.
- **Pompage** des fuels ou hydrocarbures, des résidus présents en fond de cuve, ou des sables ou eaux polluées si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1).

Le titulaire du présent marché doit le retrait total de la cuve, de son radier béton et/ou de ses fondations.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour confiner la pollution et pour faire traiter les déchets de terre souillée selon la réglementation en vigueur. Ces frais sont bien sûr à la charge du titulaire.

5.4 Cuve à fioul enterrée

Localisation

Une cuve à fioul enterrée est présente au sein du bâtiment 13. Celle-ci est à traiter dans le cadre du marché de base. Pour toute nouvelle cuve découverte lors de la phase des travaux, **un poste au BPU permettra de traiter les éléments vers les filières adaptées.**

Traitement :

Dans le cadre du marché, le titulaire doit la réalisation de sondages pour localiser précisément les cuves.

Ces cuves sont à traiter, de la manière suivante :

- **Dégazage** de la cuve à fuel – avec fourniture du certificat de dégazage correspondant ;
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.
- **Pompage** des fuels ou hydrocarbures, des résidus présents en fond de cuve (15% du volume de la cuve), ou des sables ou eaux pollués si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1) ;

Le titulaire du présent marché doit également :
- Le terrassement nécessaire pour le **retrait** total de la cuve, de son radier béton et/ou de ses fondations.
- Le **remblaiement** des excavations au moyen de GNT 0/80 d'apport
- Le **repérage** sur le plan topographique de recollement

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour confiner la pollution et pour faire traiter les déchets de terre souillée selon la réglementation en vigueur. Ces frais sont bien sûr à la charge du titulaire.

De plus afin de s'assurer que les terres avoisinantes ne sont pas polluées, il sera demandé au titulaire, via une entreprise spécialisée, de réaliser des analyses : 4 analyses en bord de fouille et une en fond de fouille.

Le titulaire devra anticiper la réalisation de cette tâche (=avant démolition des superstructures), de manière à ce que les éventuels travaux de dépollution au droit de cette cuve puissent être réalisés, le cas échéant, dans le délai prévu au marché.

Les polluants recherchés sont les hydrocarbures totaux et les hydrocarbures aromatiques Polycycliques (BTEX).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.5 Déchets dangereux divers (Pneus, Bidons, etc.)

Il a été recensé dans les bâtiments à démolir et à curer et à désencombrer la présence de divers déchets dangereux, qui doivent être traités comme tels (liste non exhaustive) : Bidons d'hydrocarbure, Pneu… (voir audit technique/PEMD et la liste des produits chimiques présentées en annexe du présent CCTP).

5.6 Traitement des résidus de sablage et grenaillage

Il a été repéré lors des visites de site des zones où des travaux de sablage et de grenaillage ont été réalisés au niveau du bâtiment 2. Sur ces zones des résidus de sablage sont toujours visibles. **Ces résidus sont réputés contenir du plomb, des métaux lourds et autres produits dangereux.**

Localisation – bâtiment 2 :

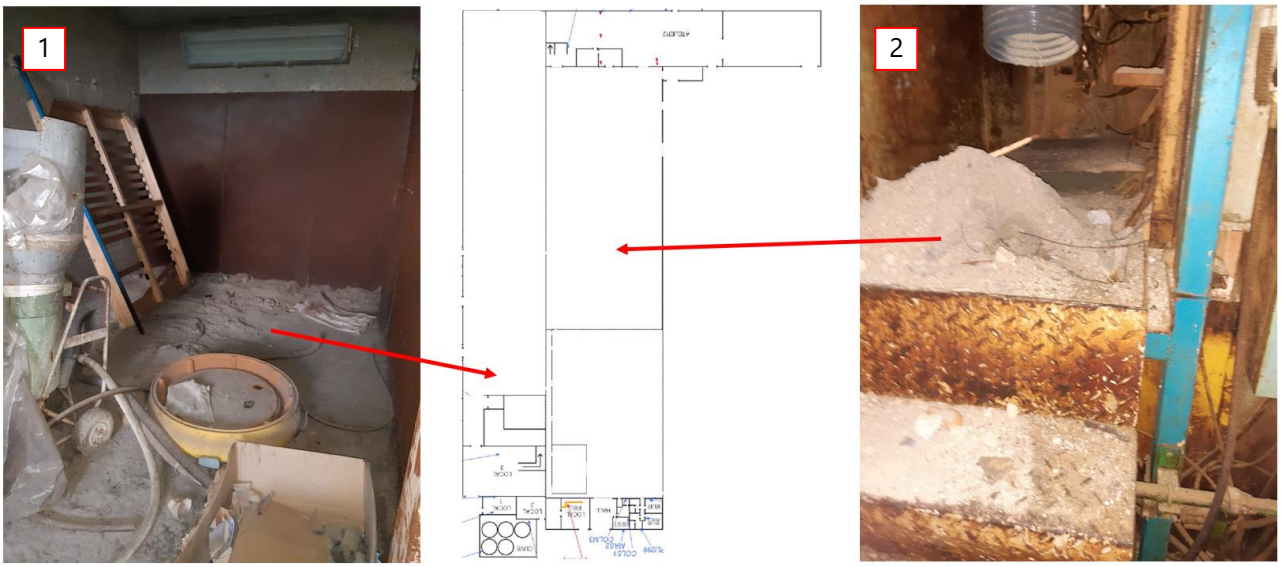


FIGURE 40 : LOCALISATION DES RESIDUS DE SABLAGE ET GRENAILLAGE DANS LE BATIMENT 2

Désignation	Dimension	m3	Tonnes
Zone 1	10 m²	2 m3	5.2 t
Zone 2	2 m²	0.4 m3	1.04 t

Traitement :

Le titulaire doit le ramassage de tous les résidus de sablages présents dans le bâtiment. Après ramassage des résidus il doit un nettoyage à l'humide des surfaces pour collecter la totalité des résidus. Il doit ensuite le traitement comme déchets dangereux des résidus récoltés.

Du fait de la faible taille des résidus, ces derniers sont très volatils. Le titulaire doit la réalisation de ces travaux sous brumisation et aspiration à la source pour réduire au maximum possible les envols de matériaux vers les zones avoisinantes. Les opérateurs procédant à ces travaux sont équipés durant ces phases des EPI adaptés. En cas de mécanisation des retraits, les pelles sont équipées de cabines en suppression avec un niveau de filtration des particules adaptées à la tailles des résidus.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.7 Traitement des cuves de produits dangereux

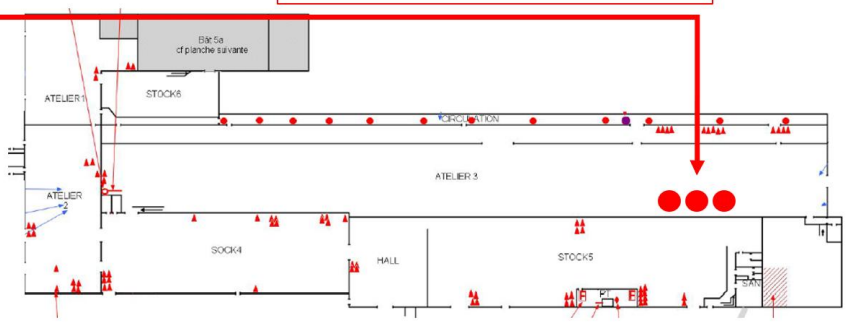
5.7.1 Bâtiment 1

Il a été repéré au sein du bâtiment 1 concerné par des travaux de démantèlement de process industriels et de curage, des cuves pouvant potentiellement contenir des produits dangereux suivants :

- Cuve de Polyol UBT ;
- Cuve de Polyol H ;
- Cuve de TDI (Toluène D'Isocyanate) ;
- Cuve de CHL de Ethylène ;
- Cuve de OMYA (Carbonate de Calcium) ;
- Cuve à enveloppe polyéthylène contenant du silicone UBT ;
- Barils et bidons de Tegoamin BDE (catalyseur à base d'amine) ;



Cuves de polyol UBT
Polyol H.
TDI (Toluène D'isocyanate)
CHL de Ethylène (très toxique)
OMYA (carbonate de calcium).



Bâtiment 1 - RdC

Tegoamin BDE (catalyseur à base d'amine)







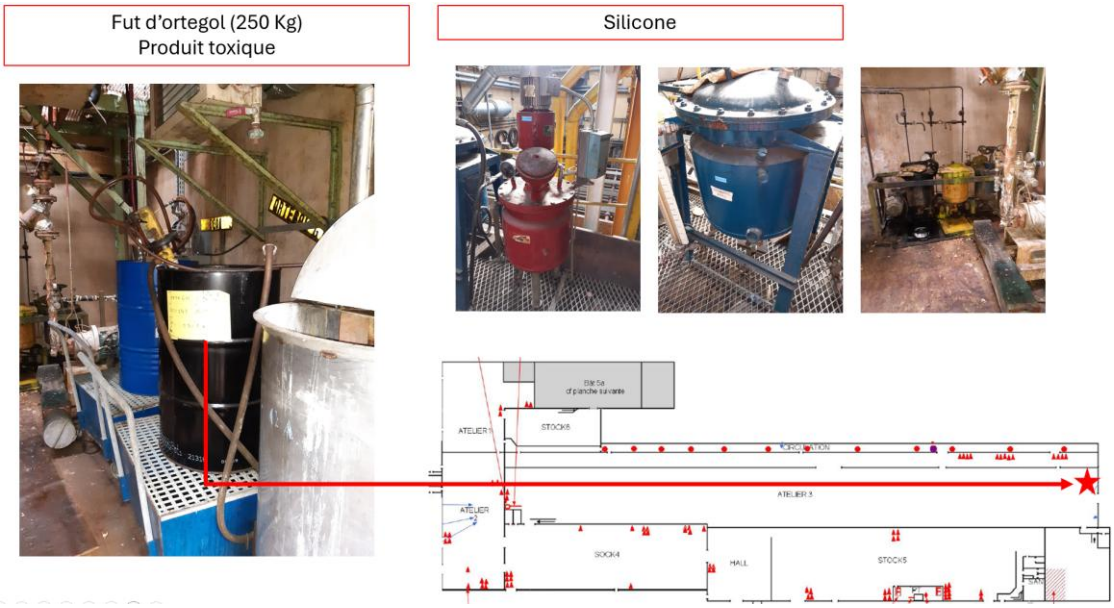


FIGURE 41 : CUVES – BATIMENT 1 ATELIER 3

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Dans une seconde zone du bâtiment 1, est également présent des cuves :

- Fut d'Ortegol ;
- Cuves de silicone ;
- Cuves d'activateurs (toxique et inflammable) ;
- Autres cuves de TDI (Toluène D'Isocyanate) ;
- Cuves de glycol ;



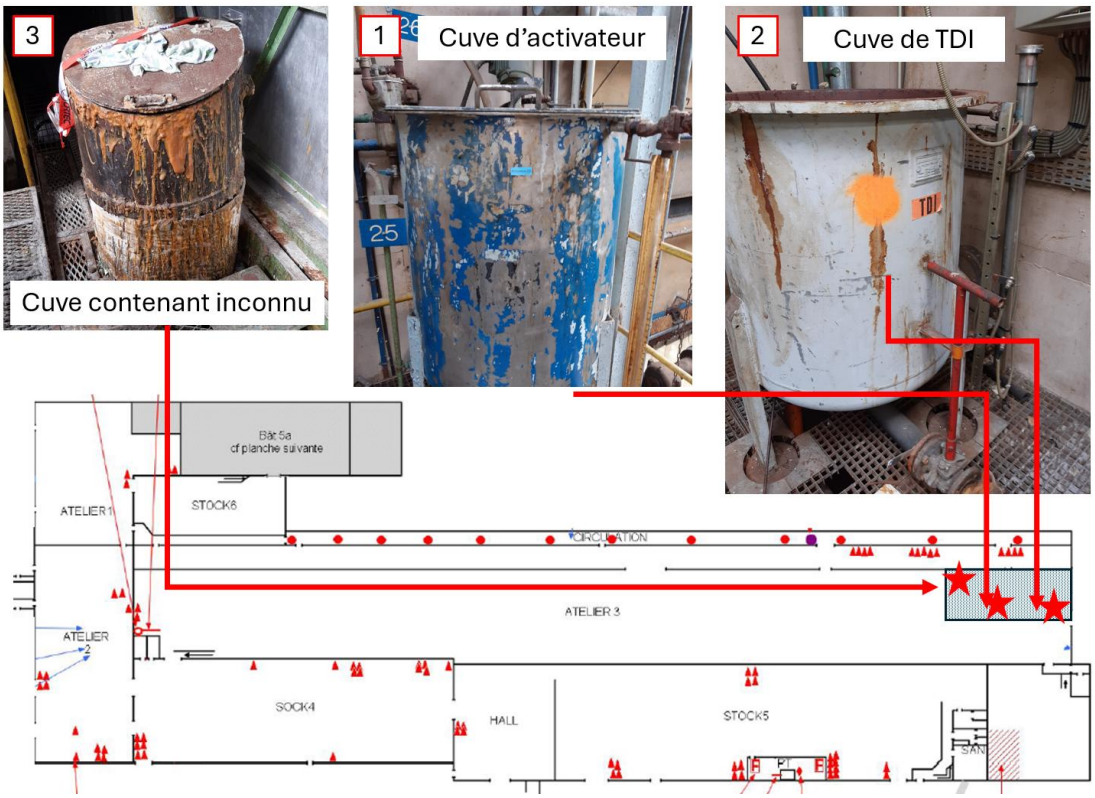


FIGURE 42 : CUVES ET CONTENANTS DANGEREUX – BATIMENT 1 MEZANNINE

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



FIGURE 43 : CUVES ET CONTENANTS DANGEREUX AU NIVEAU DU LOCAL CUVE – BATIMENT 1

Désignation	Dimensions	m3	Tonnes
Atelier 3 – Bâtiment 1			
• **1 cuve** Polyol UBT	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	5*
• **1 cuve** Polyol H	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	6*
• **1 cuve** de TDI (Toluène D'Isocyanate)	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	6*
• **1 cuve** de CHL de Ethylène	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	3*

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

• **1 cuve** de OMYA (Carbonate de Calcium)	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	13.5*****
Mezzanine Atelier 3 – Bâtiment 1			
• **1 cuve inconnue**			
• **1 cuve** de TDI (Toluène D'Isocyanate)		2 m3	2.40*****
• **4 cuves** (contenant activateurs)		2 m3	5.20*****
Local cuve – RdC - Bâtiment 1			
• **1 cuve** Polyol UBT	Cuve dim. 2.50 m x 9.20 m	45 m3 45 000 L	44*****
• **1 cuve** Polyol HR (haute résilience)	Cuve dim. 2.50 m x 9.20 m	45 m3 45 000 L	49*****
• **3 cuves** Polyol GR UBT (Généralement Résilient – Uréthane BioTech)	Cuve dim. 2.50 m x 9.20 m	45 m3 45 000 L	108*****
• **2 cuves** TDI	Cuve dim. 2.50 m x 9.20 m	45 m3 45 000 L	108*****
Local cuve – R+1 – Bâtiment 1			
• **3 cuves** glycol	Cuve dim. 1.80 m x 2.00 m	5 m3 5000 L	16.5*****

**** : Toutes les quantités indiquées dans ce tableau sont données à titre indicatives. Il appartient à l'entreprise de vérifier ces quantités, notamment en faisant intervenir et en se faisant accompagner comme prévu dans le cadre du marché par un bureau spécialisé et un chimiste pour identifier les produits et les traiter dans les filières ISDD réglementairement autorisées à prendre en charge ces produits/déchets.***

Gestion :

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise titulaire doit s'adjoindre les services d'un chimiste et d'un service spécialisé afin de réaliser un diagnostic de pollution sur les différents éléments des process industriels identifiés comme étant dans le périmètre des travaux. L'entreprise titulaire du marché doit réaliser un accompagnement de ce bureau d'études sur site **et doit l'intégrer sans que celui-ci ne perturbe le phasage des travaux**, soit dès la phase de préparation.

Il est attendu dans le cadre du présent marché par le titulaire :

- La réalisation d'un inventaire complet des équipements industriel restant au sein du site :
- L'identification des risques chimiques liés aux substances présentes (acide chlorhydrique, polyol, etc.) ;
- La réalisation d'analyses et d'un diagnostic technique ;
- De définir les moyens à mettre en œuvre pour procéder à la dépollution des éléments de process du site, et à la sécurisation de celui-ci ;

Le but étant de pouvoir caractériser les produits présents dans les cuves et de les traiter vers les filières ISDD réglementaires.

Traitement :

Ces cuves sont à traiter de la manière suivante, et suivant les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste habilité missionné par l'entreprise titulaire :

- **Dégazage**– avec fourniture du certificat de dégazage correspondant ;
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- **Pompage** des produits, des résidus présents en fond de cuve (15% du volume de la cuve), ou des sables ou eaux pollués si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1) ou autre selon les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste missionné par l'entreprise ;

5.7.2 Bâtiment 2

Il a été repéré au sein du bâtiment 2 concerné par des travaux de démantèlement de process industriels et de curage, des cuves (ou non) contenants les produits dangereux suivants :





FIGURE 44 : CUVES – BATIMENT 2

Désignation	Dimension	m3	Tonnes
Cuve 1 Polyol	1.30 m x diam. 0.90 m	1 m3	1*
Cuve 2 Polyol	0.70 m x 1.08 m	0.50 m3	1*
Cuve 3 Polyol	2.50 m x 1.5 m (4000 L)	5 m3	3 x 6*
Cuves TDI			

**** : Toutes les quantités indiquées dans ce tableau sont données à titre indicatives. Il appartient à l'entreprise de vérifier ces quantités, notamment en faisant intervenir et en se faisant accompagner comme prévu dans le cadre du marché par un bureau spécialisé et un chimiste pour identifier les produits et les traiter dans les filières ISDD réglementairement autorisées à prendre en charge ces produits/déchets.***

Gestion :

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise titulaire doit s'adjoindre les services d'un chimiste et d'un service spécialisé afin de réaliser un diagnostic de pollution sur les différents éléments des process industriels identifiés comme étant dans le périmètre des travaux. L'entreprise titulaire du marché doit réaliser un accompagnement de ce bureau d'études sur site **et doit l'intégrer sans que celui-ci ne perturbe le phasage des travaux**, soit dès la phase de préparation.

Il est attendu dans le cadre du présent marché par le titulaire :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- La réalisation d'un inventaire complet des équipements industriel restant au sein du site :
- L'identification des risques chimiques liés aux substances présentes (acide chlorhydrique, polyol, etc.) ;
- La réalisation d'analyses et d'un diagnostic technique ;
- De définir les moyens à mettre en œuvre pour procéder à la dépollution des éléments de process du site, et à la sécurisation de celui-ci ;

Le but étant de pouvoir caractériser les produits présents dans les cuves et de les traiter vers les filières ISDD réglementairement autorisées à prendre en charge ces produits/déchets.

Traitement :

Ces cuves sont à traiter de la manière suivante, et suivant les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste habilité missionné par l'entreprise titulaire :

- **Dégazage**– avec fourniture du certificat de dégazage correspondant ;
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.
- **Pompage** des produits, des résidus présents en fond de cuve (15% du volume de la cuve), ou des sables ou eaux pollués si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1) ou autre selon les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste missionné par l'entreprise ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.7.3 Bâtiment 21

Il a été repéré au sein du bâtiment 21 à démolir de nombreuses cuves.

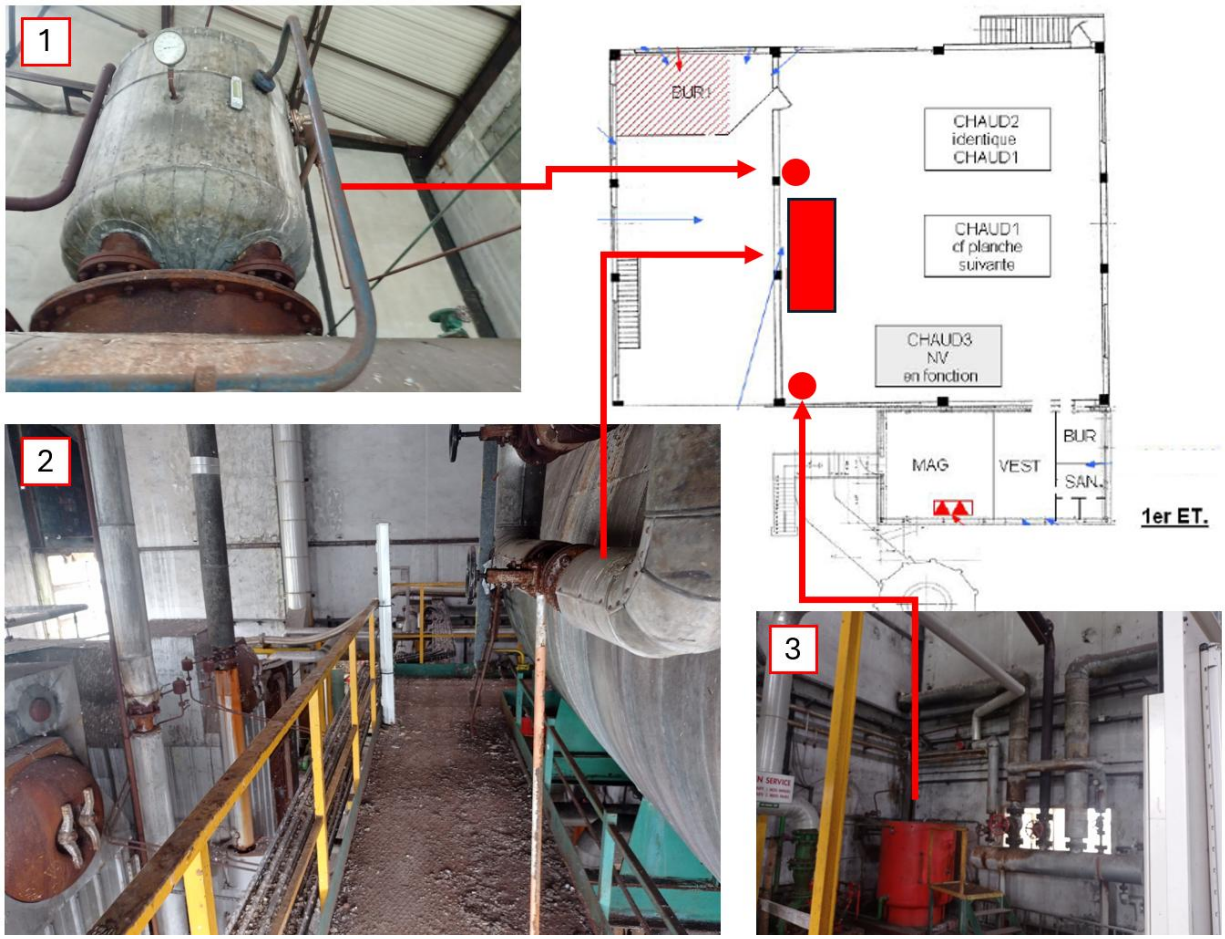


FIGURE 45 : CUVES – BATIMENT 21

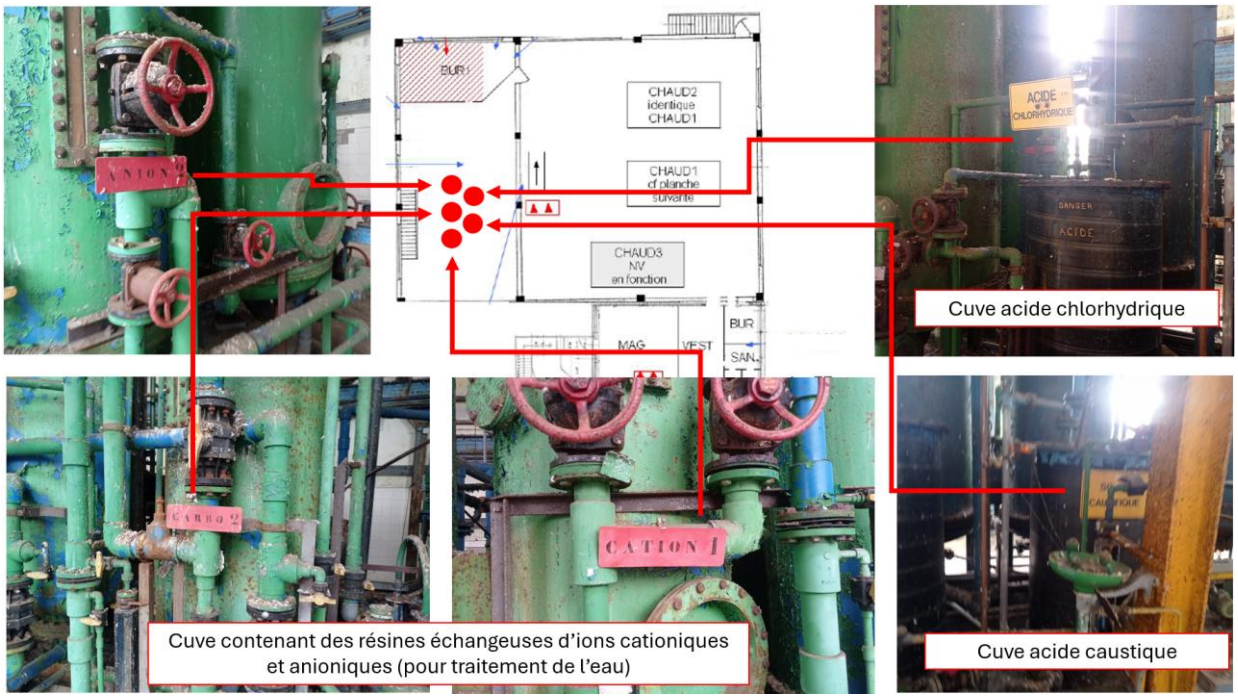


FIGURE 46 : CUVES DE PRODUITS DANGEREUX – BATIMENT 21

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Gestion :

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise titulaire doit s'adjoindre les services d'un chimiste et d'un service spécialisé afin de réaliser un diagnostic de pollution sur les différents éléments des process industriels identifiés comme étant dans le périmètre des travaux. L'entreprise titulaire du marché doit réaliser un accompagnement de ce bureau d'études sur site **et doit l'intégrer sans que celui-ci ne perturbe le phasage des travaux**, soit dès la phase de préparation.

Il est attendu dans le cadre du présent marché par le titulaire :

- La réalisation d'un inventaire complet des équipements industriels restant au sein du site :
- L'identification des risques chimiques liés aux substances présentes (acide chlorhydrique, polyol, etc.) ;
- La réalisation d'analyses et d'un diagnostic technique ;
- De définir les moyens à mettre en œuvre pour procéder à la dépollution des éléments de process du site, et à la sécurisation de celui-ci ;

Le but étant de pouvoir caractériser les produits présents dans les cuves et de les traiter vers les filières ISDD réglementairement autorisées à prendre en charge ces produits/déchets.

Traitement :

Ces cuves sont à traiter de la manière suivante, et suivant les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste habilité missionné par l'entreprise titulaire :

- **Dégazage**– avec fourniture du certificat de dégazage correspondant ;
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.
- **Pompage** des produits, des résidus présents en fond de cuve (15% du volume de la cuve), ou des sables ou eaux pollués si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1) ou autre selon les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste missionné par l'entreprise ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

5.8 Traitement des cuves liées à la station d'épuration

Le bâtiment 27a constitue un petit appentis dans lequel se trouve une station d'épuration, contenant les cuves suivantes :

- 1 Cuve de stockage $CaCl^2$;
- 1 Cuve de stockage polyélectrolyte ;
- 2 Cuves de stockage de soude ;

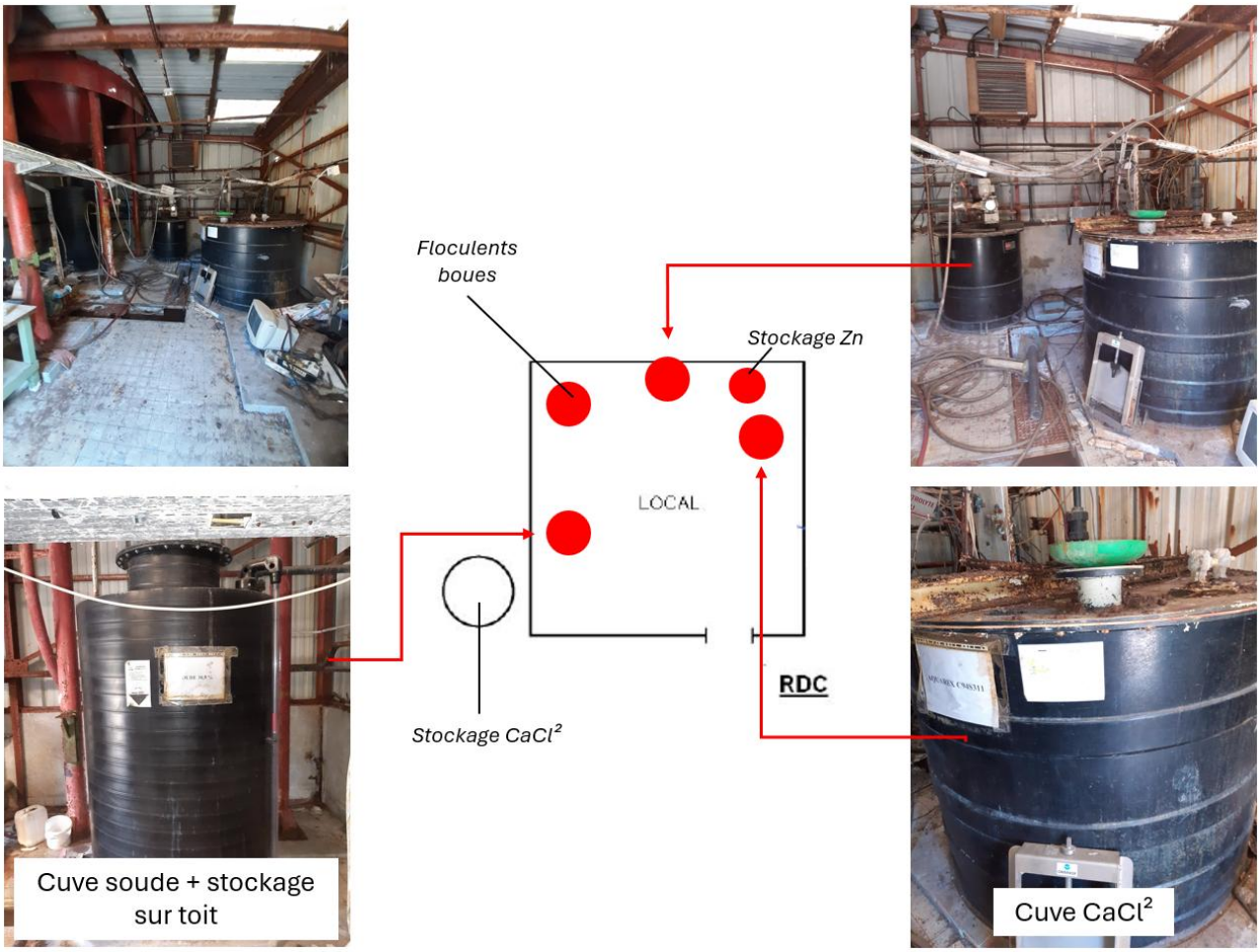


FIGURE 47 : LOCALISATION DES CUVES DANS LE BATIMENT 27A

Désignation	Dimensions	m3	Tonnes
• **1 cuve** $CaCl^2$	Cuve dim. 1.50 m x 1.20 m	1.70 m3 1700 L	4*
• **1 cuve** de polyélectrolyte	Cuve dim. 1.00 m x 0.80 m	0.5 m3 500 L	1*
• **1 cuve** de Soude	Cuve dim. 1.00 m x 2.00 m	1.57 m3 1570 L	3*
• **1 cuve** de boue	Cuve dim. 1.00 m x 1.50 m	1.18 m3 1180 L	3*
• **1 cuve** de stockage de soude	Cuve dim. 2.50 m x 3.50 m	20 m3 20 000 L	30*
• **1 cuve** de stockage de $CaCl^2$	Cuve dim. 2.00 m x 1.50 m	5 m3 5000 L	11*

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

**** : Toutes les quantités indiquées dans ce tableau sont données à titre indicatives. Il appartient à l'entreprise de vérifier ces quantités, notamment en faisant intervenir et en se faisant accompagner comme prévu dans le cadre du marché par un bureau spécialisé et un chimiste pour identifier les produits et les traiter dans les filières ISDD réglementairement autorisées à prendre en charge ces produits/déchets.***

Gestion :

Dans le cadre du présent marché, l'entreprise titulaire doit s'adjoindre les services d'un chimiste et d'un service spécialisé afin de réaliser un diagnostic de pollution sur les différents éléments des process industriels identifiés comme étant dans le périmètre des travaux. L'entreprise titulaire du marché doit réaliser un accompagnement de ce bureau d'études sur site **et doit l'intégrer sans que celui-ci ne perturbe le phasage des travaux**, soit dès la phase de préparation.

Il est attendu dans le cadre du présent marché par le titulaire :

- La réalisation d'un inventaire complet des équipements industriel restant au sein du site :
- L'identification des risques chimiques liés aux substances présentes (acide chlorhydrique, polyol, etc.) ;
- La réalisation d'analyses et d'un diagnostic technique ;
- De définir les moyens à mettre en œuvre pour procéder à la dépollution des éléments de process du site, et à la sécurisation de celui-ci ;

Le but étant de pouvoir caractériser les produits présents dans les cuves et de les traiter vers les filières ISDD réglementaires.

Traitement :

Ces cuves sont à traiter de la manière suivante, et suivant les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste habilité missionné par l'entreprise titulaire :

- **Dégazage**– avec fourniture du certificat de dégazage correspondant ;
  Le certificat étant valable pendant 48h, le démantèlement des cuves pour évacuation en déchet métallique doit être réalisé dans la foulée.
- **Pompage** des produits, des résidus présents en fond de cuve (15% du volume de la cuve), ou des sables ou eaux pollués si elles ont été inertées, par une entreprise spécialisée, et à diriger vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1) ou autre selon les prescriptions du bureau spécialisé et du chimiste missionné par l'entreprise ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6 DÉSAMIANTAGE

L'entrepreneur doit le retrait préalable de tous les matériaux amiantés des bâtiments voués à la démolition dans le respect des Règles de l'Art et de la réglementation en vigueur et plus particulièrement au respect des articles R4412-94 à R4412-148 du code du Travail :

- Bâtiment 13, 13a ;
- Bâtiment 13 ;
- Bâtiment 14, 14a ;
- Bâtiment 21, 21a ;
- Bâtiment 60, 60a et 60b ;
- Bâtiment 61 ;

Seules les gaines enterrées peuvent faire l'objet d'un traitement post-démolition avec mise en œuvre des dispositifs décrits ci-après. **Ces éléments ne sont d'ailleurs pas concernés par nos travaux de démolition, ne visant seulement que les travaux de démolition des superstructures**.

Par ailleurs, l'entrepreneur doit la réalisation du désamiantage de tous les matériaux susceptibles d'être un frein aux travaux de retrait des process industriels et de mise en sécurité du site :

- Bâtiment 1, 1a ;
- Bâtiment 2 ;
- Bâtiment 3, 3a, 3b ;
- Bâtiment 4 ;
- Bâtiment 5, 5a ;
- Bâtiment 6 ;
- Bâtiment 7 ;
- Bâtiment 8, 8a, 8b, 8c et 8e ; 8,
- Bâtiment 9 et 9a ;
- Bâtiment 51 ;
- Bâtiment 52 ;
- Bâtiment 53, 53a ;
- Bâtiment 58 et 58a ;

Les directives ci-après :

- **Correspondent aux minima requis par la maîtrise d'œuvre et doivent être mises en œuvre même si elles vont au-delà de la réglementation ;**
- **Ne se substituent pas aux éventuelles directives complémentaires émanant des organismes de prévention (réputées inclues dans l'offre du titulaire).**

6.1 Point relatif au diagnostic amiante

6.1.1 Les réserves mises en évidence dans le rapport de repérage

Le rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante a émis des réserves qui sont les suivantes :

Désignation	Compris dans le périmètre des travaux :
Bat 20 - Poste transformateur 2 – en fonction ;	Non concerné par les travaux
Bat 21 – Chaudière 3 – non sondée car en fonction ;	Concerné par les travaux
Bat 61 – Machinerie ascenseur – non vu ;	Concerné par les travaux
Bat 1 – Porte coupe-feu – non sondée car en fonction	Concerné par les travaux
Bat 56 – bureau 9 – non vu - fermé	Non concerné par les travaux

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Bâtiment incendié – accès interdit	Concerné par les travaux

6.1.2 La levée des réserves en phase préparatoire puis de chantier

Sur ce sujet, le titulaire doit prévoir dans son offre une phase d'assistance de l'opérateur de repérage pour permettre l'accès aux MPCA identifié dans les réserves ci-dessus.

Cette phase doit avoir lieu dès la période de préparation afin de pouvoir anticiper la rédaction d'un avenant au plan de retrait et donc une intervention continue des travaux de désamiantage.

La rédaction d'un avenant au plan de retrait, CAP/BSDA, mise à jour de la stratégie, … pour intégrer les éventuels nouveaux matériaux amiantés mis à jour dans le cadre des investigations complémentaires est à prévoir par le titulaire.

Les investigations complémentaires et éventuels travaux supplémentaires en découlant doivent faire l'objet d'un devis détaillé. En cas d'acceptation de ce devis par le maître d'ouvrage, un avenant au présent marché sera établi.

6.1.2.1 Pour les réserves liées aux locaux non visités/non accessibles

Locaux concernés :

- Bat 1 – Porte coupe-feu – non sondée car en fonction
- Bat 21 – Chaudière 3 – non sondée car en fonction
- Bat 61 – Machinerie ascenseur – non vu

Mise en œuvre et analyse de risques :

Pour l'ouverture des locaux inaccessibles, le titulaire du marché de démolition doit durant sa phase de préparation, sous 48h après lancement d'un ordre de service correspondant :

- Se charger de créer un accès aux locaux inaccessibles ;
- Se charger de créer un accès sécurisé à ces équipements ;
- Mettre à disposition du diagnostiqueur les moyens techniques et humains pour accéder aux équipements ;

6.1.2.2 Pour les réserves liées aux locaux sinistrés

Locaux concernés :

- Bâtiment 14, 14a, 60, 60a et 60b ;

Mise en œuvre et analyse de risques :

Le bâtiment ainsi que tous les déchets qu'il renferme sont réputés pollués à l'amiante puisqu'il a été incendié.

6.1.2.3 Pour les réserves liées aux éléments de process industriels

Locaux concernés :

- Bâtiments 1, 2, 21 ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.2 Cadre réglementaire

Point relatif à la réglementation, aux textes liés au désamiantage et aux évolutions réglementaires :

Le titulaire est réputé intégrer toutes les préconisations imposées par la réglementation en matière de désamiantage et notamment le Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et les arrêtés du 7 mars 2013 sur les EPI et du 8 avril 2013 sur les EPC.

Il est demandé au titulaire de réaliser des mesures d'empoussièrement en zone et aux postes de travail aux différents moments des travaux pour vérifier l'empoussièrement réel autours des opérateurs en phase de retrait, dans le respect de l'arrêté du 14 aout 2012 et du guide d'application FD X 46-033.

Guide FD X46-033 : les dispositions inclues dans ce guide, publié en mars 2023, sont réputées assimilées et incluses dans l'offre du titulaire. Le titulaire est réputé intégrer toutes les sujétions édictées dans les pièces écrites et dans le CCTP et intégrer ces nouvelles mesures.

6.2.1 Valeur Limite d'Exposition Professionnelle

Il est demandé sur chantier de respecter le seuil de Valeur Limite d'Exposition Professionnelle VLEP=10 F/L sur 8 heures, conformément à l'article R4412-100 du code du travail.

6.2.2 Analyse des risques du titulaire – chantiers tests

Dans le cadre de ces travaux et conformément à la réglementation, le titulaire peut baser son analyse des risques sur ses propres retours d'expérience (sur un même matériau, avec des processus identiques) si elle dispose d'au moins :

- Un retour d'expérience de chantier TEST ;
- Un retour d'expérience avec 3 chantiers de validations.

L'analyse des risques du titulaire se fait conformément à l'article R4412-97 à R4412-99 du Code du Travail.

Rappel : conformément à l'article 6 de l'arrêté du 14 août 2012, la sensibilité analytique des mesures est à minima le dixième de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) fixée à l'article R. 4412-100.

À défaut de ces résultats, l'analyse des risques du titulaire doit être basée sur les résultats de la campagne META ou base SCOLA, avec réalisation de chantiers tests sur chantier.

6.3 Installations de chantier

6.3.1 Marquage amiante

Le titulaire devra dès le démarrage de l'opération procéder au repérage et au balisage sur site des différents matériaux amiantés. Le marquage devra être suffisant et si nécessaire réalisé sur les 2 faces d'un support afin de garantir que les opérations de curage préalable n'engendrent pas de dégradations sur les matériaux amiantés.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.3.2 Isolement de la zone de chantier – signalisation – balisage

Le chantier de désamiantage doit être réalisé en garantissant l'absence d'intrusion dans la zone à risque. Pour les zones de retrait extérieures, des clôtures telles que définies au chapitre 3.5.2.1 sont mises en œuvre. Pour les zones de retrait à l'intérieur des bâtiments, les travaux sont réalisés après condamnation des différents accès au bâtiment (par exemple après la fermeture des portes).

6.3.3 Cantonnements, base vie

Le titulaire installe sur chaque site de dépose une base vie permettant de garantir l'hygiène et la sécurité du chantier au regard du risque amiante (cf. Plan Général de Coordination).

La base vie doit être positionnée dans une aire balisée et clôturée, non exposée au risque amiante pour que les opérateurs sortent de la base vie sans être exposés.

6.3.4 Stockage provisoire des déchets amiantés sur chantier

Le titulaire installe dans l'enceinte du chantier, ou dans chaque bâtiment, une zone de stockage des déchets amiantés correctement balisée, clôturée et couverte. Les déchets amiantés doivent être isolés des autres déchets. Ces déchets sont ensuite évacués en centre de traitement agréé.

Les déchets amiantés non conditionnés ne doivent pas être stockés à l'extérieur du bâtiment à l'air libre plus d'une journée (stockage de nuit interdit) et doivent être évacués systématiquement lorsque la quantité correspondant à un transport est atteinte.

6.4 Protections collectives

Dans le cadre de sa propre analyse de risques et de ses propres retours d'expérience, le titulaire définit le niveau d'empoussièrement pour chaque processus de retrait des produits amiantés.

Le titulaire propose un dispositif complet de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait et en **respect de toutes les préconisations mentionnées à l'Arrêté du 8 avril 2013 sur les EPC.**

L'utilisation de polyane liquide (en remplacement de films de polyane « classiques ») devra être décrite dès la phase de réponse à l'appel d'offres et devra respecter les caractéristiques formulées dans l'avis de la commission CEVALIA. Cette utilisation devra en outre être clairement détaillée dans le plan de retrait. Dans tous les cas, l'utilisation de polyane liquide dit « de démolition » (= prévu laissé en place à l'issue des travaux de désamiantage) sera proscrit.

6.4.1 Déchets de protections collectives contaminés

L'intégralité des déchets de confinement (polyanes, tasseaux, etc.) et autres éléments de protections collectives pollués par l'amiante sont de la responsabilité du titulaire de désamiantage, au même titre que les EPI pollués par l'amiante.

Les BSDA sont donc à établir au nom du titulaire de travaux et resteront propriété du désamianteur.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.5 Analyse de risques et moyens de protection collectifs

Le titulaire du marché doit le retrait de tous les matériaux amiantés situés sur le site, avant d'entreprendre ses travaux de démolition.

Lors du retrait de tous ces matériaux amiantés le titulaire doit mettre en œuvre une méthodologie de retrait conforme à la réglementation en vigueur et veiller à réaliser les protections individuelles et collectives nécessaires.

Cette méthodologie est étudiée pour réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs et pour garantir l'absence de pollution des bâtiments ou de l'environnement.

Description et localisation précise dans le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition fourni en annexe, complété par le rapport d'audit technique des bâtiments.

6.5.1 Analyse des risques et niveaux d'empoussièrement des processus de retrait

Pour chacun des matériaux présents à désamianter, il est présenté ci-après une analyse des risques et une préconisation de protection collective issue du retour d'expérience de la maitrise d'œuvre.

En cas de souhait de gestion de ces produits en niveau de risque inférieur, le titulaire doit apporter la preuve, à l'appui de son mémoire technique, qu'elle maitrise ses processus dans des configurations réellement similaires et avec un niveau d'empoussièrement inférieur.

Il lui est imposé sur le chantier, dans ce cas, la réalisation de mesures d'empoussièrement sur opérateurs avec transmission dans les 48h à la maitrise d'œuvre suivant le début de la mise en œuvre du processus, prouvant que pour ces matériaux le niveau d'empoussièrement autour des salariés (en zone) est conforme à celui attendu.

6.5.2 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveau 1

Le titulaire propose, pour les travaux de retrait à l'intérieur des bâtiments, un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait.

Au minimum, seront mis en place :

- Un dispositif de fermeture des ouvrants et des gaines donnant sur la zone de travaux (contre-plaqué ou plexi glace sur menuiseries, etc.) permettant l'isolement de la zone de travaux ;
- Un calfeutrement des parties non décontaminables des zones de retrait ;
  - Couverture par film polyane 200 µm ou équivalent
- Des fenêtres aménagées dans le confinement des zones de travail permettant de visualiser correctement le zone de travaux depuis l'extérieur ;
- Un dispositif de sortie de zone en tunnel composé de 3 compartiments dont 2 douches et permettant la décontamination des opérateurs et l'absence de sortie de fibres d'amiante ;
- Un dispositif de tunnel matériel composé de 3 compartiments pour assurer les entrées et sorties des matériels et déchets ;
- Un dispositif permettant d'abaisser l'empoussièrement, tel que :
  - Un dispositif de confinement dynamique pour création d'un renouvellement d'air de la zone de retrait ;
  - Un dispositif d'humidification à la source ;
  - Un dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue avec cyclone et décolmatage, etc.).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.5.3 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveau 2

Le titulaire propose, pour les travaux de retrait à l'intérieur des bâtiments, un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait.

Au minimum, sont mis en place :

- Un dispositif de fermeture des ouvrants et des gaines donnant sur la zone de travaux (contre-plaqué ou plexi glace sur menuiseries, etc.) permettant l'isolement de la zone de travaux ;
- Un calfeutrement des parties non décontaminables des zones de retrait ;
  - Couverture par film polyane 200 µm ou équivalent de toutes les parois non concernées par le désamiantage.
- Des fenêtres aménagées dans le confinement des zones de travail permettant de visualiser correctement le zone de travaux depuis l'extérieur ;
- Un dispositif de sortie de zone en tunnel composé de 5 compartiments dont 2 douches et permettant la décontamination des opérateurs et l'absence de sortie de fibres d'amiante ;
- Un dispositif de tunnel matériel composé de 3 compartiments, raccordé au confinement, pour assurer les entrées et sorties des matériels et déchets ;
- Un dispositif de confinement dynamique par mise en dépression et en renouvellement d'air de la zone de retrait (mise en œuvre de plusieurs extracteurs d'air munis de filtration à très haute efficacité de type HEPA minimum H13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur) ;
  - Les circulations et zones de travail sont placées en renouvellement d'air homogène qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à **dix volumes** par heure en tout point du chantier pour C < 3 300 F/L et **quinze volumes** par heure en tout point pour C > 3 300 F/L,
  - Le fonctionnement des sas (flux d'air traversant à 0,5 m/s) et le bilan aéraulique sont vérifiés avant usage au moyen d'un anémomètre et d'un test de fumée (en présence du maître d'œuvre),
  - Le niveau de dépression attendu devant les tunnels et dans la zone de travail est de 15 Pa. Il est mesuré en permanence au moyen d'un appareil de mesure de dépression avec enregistrement (jamais inférieur à 10 Pa),
  - Les extracteurs sont alimentés par un système électrique équipé d'un dispositif de secours.
- Un dispositif d'humidification à la source à chaque fois que possible ;
- Un dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue avec cyclone et décolmatage, etc.).

6.5.4 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments - Niveau 3

Le retrait de ces produits est réalisé selon la réglementation en vigueur, en mettant en œuvre les dispositifs présentés ci-avant pour le niveau 2 avec intégration des compléments suivants :

- Mise en œuvre d'une peau complémentaire de protection **de toutes les parois non concernées par le désamiantage**, à l'intérieur des confinements définis ci-avant pour éviter les éventuels percements et faciliter les opérations de nettoyage ;
- **Mise place et en fonctionnement de l'installation d'adduction d'air extérieur, y compris contrôle de l'air produit** ;
- Mise en fonctionnement des unités déprimogènes et raccordement des unités de secours. L'installation doit être secourue pour maintenir une dépression et un flux d'air dans les calfeutrements conséquent ;
  - Les unités déprimogènes mises en œuvre doivent être surdimensionnées de manière à générer un flux entrant en provenance des tunnels et entrées d'air additionnelles et **un renouvellement d'air à vingt volumes** par heure,

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- La dépression doit être contrôlée avec impression du niveau de dépression sur bande papier (la dépression doit rester supérieure à 15 Pa dans le calfeutrement),
- Vérification des flux d'air et du parfait balayage de la zone par tests aérauliques et test de fumée.

6.5.5 Travaux de retrait de produits amiantés à l'extérieur des bâtiments – Niveaux 1 et 2

Le titulaire propose, pour les travaux de retrait à l'extérieur des bâtiments, un dispositif d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait.

Au minimum, sont mis en place :

- Un dispositif de fermeture de la zone de travaux avec des clôtures tels que définies au chapitre 3.5.2.1 ;
- Une protection des parties non décontaminables des zones de retrait ;
  - Couverture par film polyane 200 µm ou équivalent de toutes les parois non concernées par le désamiantage.
- Une unité mobile de décontamination composée de 5 compartiments dont 2 douches et permettant la décontamination des opérateurs et l'absence de sortie de fibres d'amiante. Le fonctionnement de la ventilation des sas (flux d'air traversant à 0,5 m/s) et le bilan aéraulique sont vérifiés avant usage au moyen d'un anémomètre et d'un test de fumée (en présence du maître d'œuvre) ;
- Un dispositif d'humidification à la source à chaque fois que possible ;
- Un dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue avec cyclone et décolmatage, etc.).

6.5.5.1 Unité de décontamination des personnels

Il est fait usage, à minima sur ces chantiers et pour le retrait de matériaux amiantés extérieurs, d'un sas de décontamination correctement ventilé (flux d'air au sein du tunnel calé à 0,5 m/s) équipé au minimum de 5 compartiments dont 2 douches et permettant la décontamination des opérateurs en fin de poste.

Cette unité de décontamination est le passage obligé des opérateurs et du pelleteur chargé du tri après chaque phase de travail (douche et décontamination obligatoire toutes les 2h30 maximum).

6.5.5.2 Pelle pressurisée en condition amiante

Une partie du bâtiment 14 incendié, et les bâtiments 60a et 60b à démolir étaient constitué d'une toiture en fibre-ciment et de matériaux contenant de l'amiante. Ces bâtiments ont fait l'objet d'un sinistre suite à un incendie en 2012.

Des débris d'amiante ciment et d'autres MPCA mélangés à une partie du bâtiment effondré doivent donc être traité en condition amiante, à l'aide d'une pelle pressurisée.

La pelle utilisée sur le site doit être configurée avec au minimum :

- Un dispositif de brumisation important en bout de flèche de démolition, pour abattement à la source des émissions de poussières et fibres d'amiante.
- Une cabine en surpression par rapport à l'air ambiant (au minimum 20 Pa), avec des prises d'air équipées de filtres de classe H13 ou H14 selon la norme EN 1822
- Le pelleteur doit être équipé d'une combinaison, et EPI amiante, et à interdiction de sortie de sa cabine sur les lieux des zones travaillées.
- Le pelleteur doit être équipé d'un demi-masque à ventilation assistée pour garantir sans sécurité en cas de défaillance du système.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Les niveaux d'empoussièrement dans la cabine de travail sont mesurés et validés durant le chantier TEST et vérifiés au minimum chaque semaine pour valider le niveau d'empoussièrement <5 f/l de l'intérieur de la cabine.

Une zone de stockage des matériels, sur dallage béton, est définie sur site, en dehors du périmètre de la zone à risque, permettant la sortie de la pelleteuse sans exposition du pelleteur et de l'intérieur de sa cabine pressurisée.

Le pelleteur doit être un opérateur formé à la sous-section 3, à jour de son suivi médical et équipé de ses EPI.

6.5.5.3 Aire de décontamination des matériels et de la pelle

Le titulaire installe sur le site une unité de décontamination des matériels et de la pelle pressurisée opérant en zone amiante, permettant la décontamination correcte du matériel :

- Isolement de la zone de traitement par clôtures h=2 mètres, avec un périmètre de 20 m x 20 m au minimum, pour sécurité des personnes non protégées du chantier.
- Il est également demandé la mise en place de barrière avec polyane autour des bâtiments incendiés à traiter.
- Confection d'une zone de lavage, avec relevés périphériques et formes de pentes importantes vers des caniveaux centraux (>5 %) dimensionnées pour recevoir la pelle et les engins pour leur lavage et décontamination.
- Confection d'une zone étanche, avec formes de pentes importantes vers des caniveaux centraux, de dimensions suffisantes pour permettre l'évolution de la pelle, la décontamination des camions de transport et de tout engins évoluant dans la zone contaminée, avec relevés en périphérie.
- Cette zone peut prendre la forme d'un dallage béton, d'un caisson métallique adapté, d'une aire empierrée avec bâchages armés ou membrane résistante au passage des chenillards, etc…
- Mise en œuvre d'un dispositif de caillebotis et caniveaux en partie centrale, permettant de recueillir toutes les eaux de lavage.
- Mise en œuvre d'une installation de traitement de l'eau en circuit fermé avec bas de sédimentation de l'eau, préfiltration à 25 µm puis filtration à 5 µm avant recyclage.
- L'installation doit être dimensionnée pour recueillir toutes les eaux de lavage en gros débit – 100 litres/min, avec plusieurs étages de filtration garantissant le résultat final.
- Mise en œuvre d'un portique avec rampes de brumisation et lavages hautes pression d'eau, permettant la décontamination aisée des matériels.

Le titulaire fournit à l'appui de son offre un détail des unités de décontamination à mettre en œuvre, avec compléments en phase de préparation pour visa de la maitrise d'ouvrage et de la maitrise d'œuvre sur le dispositif, 3 semaines avant mise en œuvre.

Le titulaire doit également un renforcement des mesures d'air extérieur, notamment au droit des limites parcellaires avec les riverains.

Le titulaire doit également le raccordement obligatoire au réseau AEP pour assurer la brumisation.

6.6 Protections individuelles

Les protections individuelles sont adaptées au niveau de risque estimé lors de l'analyse des risques, avec contrôles de vérification en cours de chantier.

6.6.1 Vêtements de protection

Port des équipements liés à l'activité soit, de manière non exhaustive :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Une combinaison jetable à usage unique avec capuche de type 5 ;
- Des gants étanches aux particules, adaptés à l'activité exercée ;
- Des chaussures de sécurité ou de bottes de sécurité décontaminables ou à usage unique ;
- etc.

6.6.2 Équipements de protection respiratoire

Les équipements de protection respiratoire sont adaptés aux différentes phases de chantier et dépendent directement de l'analyse des risques établie par le titulaire.

Au minimum :

- Port d'un masque complet ventilé de classe TMP3 pour tous les travaux exposant à l'amiante à l'intérieur des bâtiments ou des calfeutrements ;
- Port au minimum du demi-masque ventilé de classe TMP3 pour les opérations exposant à l'amiante à l'extérieur des bâtiments (uniquement pour un niveau 1) ;
- Port d'un masque complet à adduction d'air extérieur (avec air filtré et contrôlé conforme à l'annexe de l'arrêté du 8 avril 2013) pour tous les travaux exposés avec risque d'empoussièrement important (niveau 2 supérieur à 600 f/l ou niveau 2 supérieur à 3300 F/L avec adaptation de la durée de vacation ou niveau 3 inférieur à 10 000 F/L avec adaptation de la durée de vacation) ;
- Port d'une tenue étanche pour tous les travaux exposés avec risque d'empoussièrement important (niveau 3 supérieur à 10 000 F/L).

Si les résultats des mesures d'empoussièrement sur postes de travail donnent des résultats ne permettant pas de garantir en permanence une émission de fibres inférieure à la VLEP, ou sur demande des organismes de prévention, il est demandé au titulaire de recourir à l'adduction d'air extérieur des masques de protection des opérateurs (avec air filtré et contrôlé conforme à l'annexe de l'arrêté du 08 avril 2013).

6.6.3 Décontamination – Port des EPI

La durée de port des Équipements de Protection Individuelle est adaptée à la pénibilité du travail et soumise à l'avis du médecin du travail. **Elle reste inférieure à 2h30 par vacation et à 6h par jour.**

À la suite de chaque phase de travail en milieu exposé à l'amiante, la décontamination des opérateurs (avec douche) est obligatoire.

6.7 Retrait des produits amiantés du site

6.7.1 Curage rouge

Situation :

Il est à noter :

- la présence de matériaux amiantés fortement dégradées dans le bâtiment 8, 13 et 14 (à vérifier avec nouveau passage diagnostiqueur dont l'accompagnement par le titulaire est prévu au marché) ;
- D'éléments fixés ou en contact avec des matériaux amiantés ;

Méthodologie – travaux attendus :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Le titulaire devra intégrer de condamner l'accès à ces pièces avant toute intervention d'une équipe de désamiantage pour réaliser un curage rouge de ces éléments. Les éléments devront être conditionnés et traités en comme déchets amiantés

6.7.2 Retrait de faux-plafond en amiante ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des faux plafond en plaques d'amiante-ciment au niveau :

Bâtiment 1 :

- Du local cuve au RdC et R+1 du bâtiment 1 ;
- Du local « Atelier 3 » au RdC du bâtiment 1 ;

Bâtiment 2 :

- Du local « Stock » et « Atelier 1 » du bâtiment 2 ;

Bâtiment 4 :

- De la sous-face de la toiture ;

Bâtiment 8 :

- Du local « Matelas » (Faux-plafond en plaques d'amiante ciment sur Heraklith) **à conserver** ;

Bâtiment 50 :

- Du local « Jardinier » du bâtiment 50 **à conserver** ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait des plaques de faux-plafond en amiante-ciment au niveau des bâtiment 1, 2 et 4, dans lesquels sont prévus du curage et du démantèlement de process industriel, bien que la toiture en amiante-ciment est quant à elle à conserver.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux avec dépose des accessoires, de la laine de verre contaminé (ou autres isolant) et des supports bois contaminés le cas échéant.

Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents

6.7.3 Retrait de faux-plafond type panocell

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des faux plafond en plaques d'amiante-ciment au niveau :

Bâtiment 8 :

- Du local « Sommier » du bâtiment 8 ;

Méthodologie – travaux attendus :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux avec dépose des accessoires, de la laine de verre contaminé (ou autres isolant) et des supports bois contaminés le cas échéant.

Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents

6.7.4 Retrait des peintures gouttelettes

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des peinture gouttelettes amiantés au niveau :

Bâtiment 13 :

- Du local « Atelier 1 » (peinture gouttelette murale), y compris au droit de la circulation attenante ;
- Du local « Sanitaires »(peinture gouttelette murale) ;

Bâtiment 50 :

- Dans le local « Vestiaires » au RdC du bâtiment 50 (peinture gouttelette murale) .

Bâtiment 61 :

- Dans les cages d'escaliers du bâtiment 61 (peinture gouttelette murale) ;

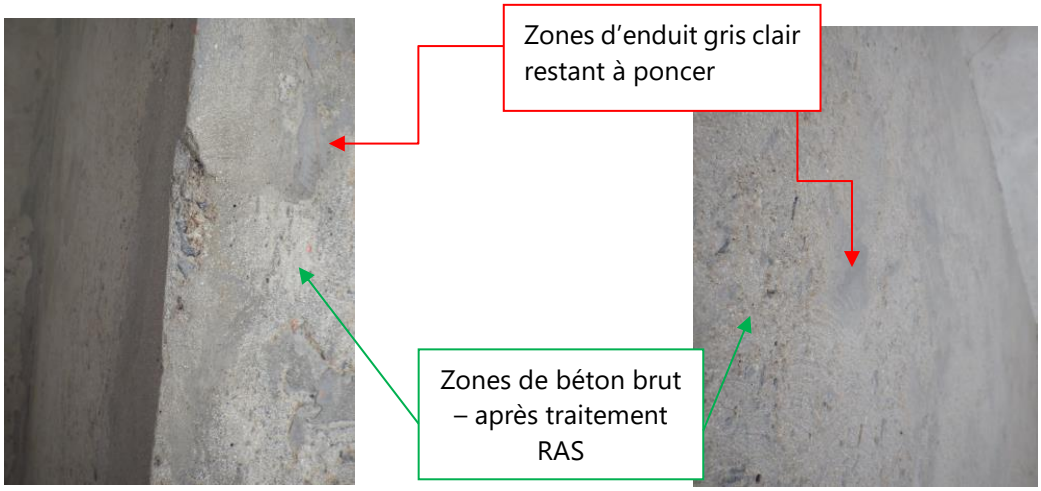
Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de l'ensemble de ces peintures gouttelettes sur l'ensemble des bâtiments concernés par le périmètre des travaux de déconstruction. La peinture gouttelette située dans le bâtiment 50 est également à traiter dans le cadre de ce marché.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux, en amont de la démolition par des opérateurs équipés de leurs Équipements de Protection Amiante, à l'intérieur des confinements définis dans les chapitres précédents

L'état de surface attendu après désamiantage est un état dans lequel il ne subsiste que :

- Du béton brut.
- Des enduits ciments bruts



EXEMPLE D'ASPECT VISUEL APRES DESAMIANTAGE D'UN AUTRE CHANTIER SIMILAIRE.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les travaux de dépose de ces enduits sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 comme décrit ci-avant.

6.7.5 Colle bitumineuse et ragréage amiantés

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des colles bitumineuses noires au niveau du local « BUR1 » au 1er étage du bâtiment 21 sous les dalles de sol.

Ces sols ont parfois été rénovés : colles amiantées avec ou sans dalles de sol d'origine recouvertes de sols linos ou dalles PVC, moquette, … (Souvent sur ragréage rapporté).

Les colles amiantées ou dalles+ colles sont donc parfois recouverts d'une ou plusieurs couches de ragréages et sols divers.

Le ragréage et les sols rapportés (sans amiante) sur les colles noires amiantées sont considérés comme étant pollués et sont à traiter comme produits amiantés.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage avant la déconstruction, de ces matériaux par ponçage avec aspiration à la source (produit chimique interdit) jusqu'au support sain (dalle béton),

Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

Des dispositifs de protection de niveau 1 pourront être mis en place en cas de processus validé selon les douze mois glissants, et/ou en cas de justification via la base sol@miante.

6.7.6 Retrait de dalles de sol amiantées avec colle amiantée

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des dalles de sol amiantées avec colle amiantée et/ou ragréage amianté au niveau :

Bâtiment 5 :

- Du local « Salle3 et 4 » au RdC du bâtiment 5 (Dalles de sol noires marbrées en damier + colle noire, dalles de sol grises marbrées en damier + colle noire) ;
- Du local « Salle5 » au RdC du bâtiment 5 (revêtement de sol en lé cartonné imitation plancher bois) ;
- Du local « B3 et B4 » au R+1 du bâtiment 5 (revêtement de sol en lé cartonné imitation plancher bois) ;

Bâtiment 8 :

- Du local « Matelas » au RdC du bâtiment 8 (Dalles de sol beiges, marrons y compris colle noire ;
- Du local « Dégagement » au RdC du bâtiment 8 (Dalles de sol grises marbrées noires + dalles de sol noires marbrées grises) ;

Bâtiment 13 :

- Du local « Salle, Bureau et Vestiaire » du bâtiment 13 (Dalle de sol beiges marbrées + colle noire) ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait des dalles de sol, colles amiantées et ragréages en sous-face sur l'ensemble des bâtiments concernés par le périmètre des travaux.

Ces sols ont parfois été rénovés : colles amiantées avec ou sans dalles de sol d'origine recouvertes de sols linos ou dalles PVC, moquette, … (Souvent sur ragréage rapporté).

Les colles amiantées ou dalles+ colles sont donc parfois recouvertes d'une ou plusieurs couches de ragréages et sols divers.

Le ragréage et les sols rapportés (sans amiante) sur les colles noires amiantées sont considérés comme étant pollués et sont à traiter comme produits amiantés.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux jusqu'au support sain. Toutes les surcouches sont considérées pollués et à traiter comme tel. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

Des dispositifs de protection de niveau 1 pourront être mis en place en cas de processus validé selon les douze mois glissants, et/ou en cas de justification via la base sol@miante.

6.7.7 Retrait de colle amiantée de faïence / carrelage / plinthe

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des colles amiantées de faïence ou de carrelage ou plinthe au niveau :

Bâtiment 1 :

- Des sanitaires du local « Stock5 » au RdC du bâtiment 1 (colle de carrelage mural) **à conserver** ;
- Des sanitaires présent à proximité du local « cuve » au RdC du bâtiment 1 **à conserver** ;

Bâtiment 5 :

- Du local « Salle3 » au RdC du bâtiment 5 (colle de carrelage mural) **à conserver** ;
- Du local « Sanitaires » au R+1 du bâtiment 5 **à conserver** ;

Bâtiment 13 :

- Du local « Sanitaires » du bâtiment 13 (Colle de carrelage et colle de plinthes bleues) **à retirer** ;

Bâtiment 21 :

- Du local « Sanitaires » et « WC » du RdC du bâtiment 21 (Colle de carrelage, et colle de plinthe beige mouchetée) **à retirer** ;

Bâtiment 50 :

- Du local « Sanitaires » et « Vestiaires Hommes et Femmes » au 1er étage du bâtiment 50 **à conserver** ;

Bâtiment 61 :

- Des locaux « Sanitaires » au RdC et R+1 du bâtiment 61 (colle de carrelage) **à retirer** ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait des colles de faïences, plinthes et carrelage au sein du bâtiment 1, 5 et 50. Il est néanmoins attendu un retrait total de toutes ces colles de carrelage plinthes et faïences au sein des bâtiments 13, 21 et 61, compris dans le périmètre des démolitions.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux jusqu'au support sain (aucune trace de colle ne doit être visible après retrait).
Certaines faïences avec colle amiantée sont situées sur les cloisons placo amiantées. Dans ce cas, le titulaire doit le traitement de la cloison, sans séparer la faïence de la cloison.
Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

Des dispositifs de protection de niveau 1 pourront être mis en place en cas de processus validé selon les douze mois glissants, et/ou en cas de justification via la base sol@miante.

6.7.8 Retrait de calorifuge ou d'enveloppes de calorifuge amiantés

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des tuyauteries avec calorifuge ou enveloppe de calorifuge amianté au niveau :

- Du local « circulation » de l'atelier 1, au sein du bâtiment 13 .

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait total des gaines calorifugées au sein du bâtiment 13, concerné par la démolition.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose avec le support et/ou sous sac à manches. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.9 Retrait de mastic de gaine de ventilation

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des mastics de gaine amiantés au niveau :

- Du local « Feu » au RdC du bâtiment 2 **à conserver** ;
- Du local « Atelier1 » au RdC du bâtiment 2 (mastic amiantifère sur gaines galvanisée) **à conserver** ;
- Du local « Stockage » au RdC du bâtiment 61 (mastic amiantifère gris sur gaines galvanisés) **à retirer** ;

NB : L'ensemble des gaines du bâtiment 61 sont à considérer comme impactées par des joints amiantés.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait des mastics amiantés au sein du bâtiment 2. Il est néanmoins attendu un retrait total de ces mastics au sein du bâtiment 61 concerné par la démolition ;

Méthodologie – travaux attendus :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support et découpe à 20cm de part et d'autre du mastic. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.10 Conduits ou gaines en amiante ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des conduits en amiante-ciment au niveau :

Bâtiment 1 :

- De l'atelier 3 du bâtiment 1 (conduite de ventilation section ronde et carrée) **(à conserver)** ;
- Du local « circulation » du bâtiment 1 (pieds de conduites en amiante-ciment) **(à retirer)** ;
- Du local présent dans l'espace « Stock5 » (fourreau de passage de câble en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- Du local « sanitaires » présent dans l'espace « Stock5 » (conduites de ventilation en amiante-ciment section carrée) **(à conserver)** ;
- Du local « Stock2 » (conduite d'évacuation des eaux pluviales en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- Du local « Sanitaires » présent dans l'espace « Stock3 » (conduite d'évacuation des eaux pluviales en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- De l'extérieur, le long de la façade (conduit de ventilation) **(à conserver)** ;

Bâtiment 2 :

- Du local « Sanitaires » au niveau de l'espace « Convoyeur Latex » au RdC du bâtiment 2 (Conduite de ventilation en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- Du local « Stock » du bâtiment 2, au R+1 (Conduites de ventilation en amiante-ciment) **(à conserver)** ;

Bâtiment 5 :

- Du local « Cave1 » du sous-sol du bâtiment 5 (conduite en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- Du local « Salle2 » au RdC du bâtiment 5 (Conduites de ventilation en amiante-ciment section carrée et rondes en bas de souche de cheminée) **(à conserver)** ;
- Du local « cuisine » au RdC du bâtiment 5 (Ancienne conduite d'évacuation des gazs bûlés en amiante-ciment) **(à conserver)** ;
- Du local « Sanitaires » au R+1 du bâtiment 5 (Conduites d'évacuation en amiante-ciment) **(à conserver)** ;

Bâtiment 8 :

- Du local « Sanitaires » au RdC du bâtiment 8 (conduite de ventilation de fosse en amiante-ciment**) (à conserver)** ;

Bâtiment 50 :

- En extérieur le long de la façade du bâtiment 50 ;

Bâtiment 61 :

- Du local « ENT » au sein du Rez-de-Chaussée du bâtiment 61 (Conduite de ventilation en amiante-ciment) ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de tous les conduits en amiante-ciment répertoriés dans les bâtiments 61 à démolir.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les conduits en amiante-ciment ne gênant pas à la réalisation du désencombrement et du démantèlement des process dans les autres ouvrages (bâtiment, 1, 2, 5 et 50) ne sont pas à traiter.

Il est cependant demandé le retrait des pieds de conduites en amiante-ciment dans le local « circulation » du bâtiment 1.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux en amont de la déconstruction sous brumisation, par désamiantage classique selon l'analyse de risque du titulaire, par conditionnement en limitant la casse ; néanmoins, ces gaines étant solidaires des planchers ou des murs et une dépose complète étant nécessaire, il est nécessaire de mettre en œuvre une méthodologie sécurisée permettant de récupérer tous les éléments en amiante-ciment ou contaminés.

Les travaux de dépose de ces gaines sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.11 Retrait des mitrons en amiante-ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des mitrons et trappes en amiante-ciment, au niveau :

- De la toiture du bâtiment 1 ;
- De la toiture du bâtiment 4 ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait des mitrons amiantés du bâtiment 1 et 4, pour lequel il est seulement prévu un curage et du démantèlement de process industriel.

6.7.12 Retrait de joint ou mastic amianté sur menuiseries (ouvrant)

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des joints amiantés sur menuiserie au niveau :

- Des joints sur ouvrants entre vitres et châssis aluminium, au niveau des ouvertures et fenêtres du Rez-de-Chaussée et R+1 du bâtiment 61 ;

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support (ouvrant + vitrage). Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.13 Retrait de joint ou mastic amianté sur menuiseries (dormant)

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des joints amiantés sur menuiserie au niveau :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Des joints entre châssis et bâti du 1er étage du bâtiment 7 **à conserver** ;
- Des joints de mastics amiantés entre les pavés de verre mais aussi en jonction avec la maçonnerie, au niveau du Rez-de-Chaussée et R+1 du bâtiment 61 **à retirer** ;
- Des joints de mastic noir sur verrière métal en toiture du bâtiment 8 **à conserver** ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait des mastics amiantés entre encadrement et châssis pour le bâtiment 7, pour lequel il est seulement prévu un désencombrement. Les joints mastics sur verrière du bâtiment 8 ne sont également pas à traiter.

Concernant le bâtiment 61, il est attendu un retrait de ces éléments avant la démolition.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support et grattage des joints restant sur la maçonnerie. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

Des dispositifs de protection de niveau 1 pourront être mis en place en cas de processus validé selon les douze mois glissants, et/ou en cas de justification via la base sol@miante.

6.7.14 Retrait de joints de mastic de réparation de fissure au sol

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des joints amiantés sur menuiserie au niveau :

- Des dallages et sols entre le local « Matelas » et le local « Sommier » du bâtiment 8 ;

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support et grattage des joints restant sur la maçonnerie. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.15 Retrait de plaques ou ardoise de couverture en Amiante-ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré une toiture en amiante ciment avec des accessoires au niveau :

- De la toiture du bâtiment 1 **à conserver** ;
- De la toiture du bâtiment 2 **à conserver** ;
- De la toiture du bâtiment 4 **à conserver** ;
- D'une partie de la toiture du bâtiment 13 **à retirer** ;
- Du Rez-de-Chaussée du bâtiment 21, à proximité de la cheminée à conserver **(à retirer)** ;
- Couverture des appentis autour du bâtiment 50 **à conserver** ;
- De la toiture du bâtiment 74 **à conserver** ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait des couvertures en amiante-ciment du bâtiment 13 et 21 à démolir. Pour des raisons de mise hors d'eau des bâtiments 1, 2, 4, 50 et 74, la couverture en amiante-ciment sera à conserver.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Les éléments de charpente bois, d'isolation de type laine de verre, et de faux plafonds situés à l'aplomb de ces toitures en amiante ciment sont réputées contaminées à l'amiante et sont à traiter dans le cadre des travaux de retrait d'amiante (sous-section 4)

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par déconstruction avec la dépose des accessoires en amiante ciment, des supports d'éléments de charpente en bois, l'isolation et les faux plafonds réputés contaminés, avant la démolition. La dépose doit être réalisée en évitant au maximum la casse des éléments amiantés, engendrant une émission de fibres d'amiante. Le grattage des mousses ou des plaques amiantées entre elles est interdit.

Selon la nécessité les opérateurs utilisent :

- Une nacelle élévatrice, ou un échafaudage pour un retrait par le dessous, en prenant un soin particulier à ne pas la mettre en surcharge en stockant les éléments amiantés dessus.
- Une nacelle déportée pour une dépose par le dessus ou le côté.

Les dallages ou revêtements de sol situés à l'aplomb des couvertures amiantées sont à protéger durant l'intervention (polyane au sol, lino, …)

Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.16 Retrait de plaques ou ardoise de bardage en Amiante-ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré un bardage en amiante ciment avec des accessoires au niveau du bâtiment 2.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait de ce bardage pour éviter la mise hors d'eau du bâtiment, pour lequel il est seulement prévu un désencombrement et un démantèlement des process industriels.

6.7.17 Panneaux décoratifs en amiante-ciment

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des bandeaux décoratifs en amiante-ciment sur le bâtiment 7.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait de ces bandeaux décoratifs, pour lequel il est seulement prévu un désencombrement et un démantèlement des process industriels.

6.7.18 Retrait de débris en amiante ciment mélangés

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des débris en amiante-ciment :

- Au sein du bâtiment 13 à démolir ;
- A proximité du poste transformateur et du bâtiment 21 ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- A proximité du bâtiment 8 ;

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ramassage de ces matériaux à la main ou à l'aide d'un engin.
La terre présente à l'aplomb de ces débris doit être raclée sur une épaisseur de 20 cm, augmentée de 1 mètre périphérique, et considérée comme contaminée par l'amiante
Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.19 Retrait de chaudière ou d'équipement contenant des MPCA

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des chaudières contenant des éléments amiantés au niveau :

Bâtiment 5 :

- Du local « chaufferie » au sein du sous-sol du bâtiment 5 (joint plat cartonné – brûleur/corps de chauffe) ;

Bâtiment 20 :

- Extérieur du poste transformateur 1 ;

Bâtiment 21 :

- Du local R+1 du bâtiment 21 sur les chaudières 1 et 2 (tresses, joints plats cartonnés) ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait des MPCA sur chaudière du bâtiment 5, pour lequel il est seulement prévu un désencombrement et un démantèlement des process industriels.

Ces éléments sont également à retirer avant démolition, au sein du bâtiment 21 (notamment les éléments de débris amiantés à proximité du bâtiment 20 jouxtant le bâtiment 21) ;

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage par dépose de la chaudière dans son intégralité. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.20 Retrait de brides, souffleurs d'arc, fusibles en dépôt contenant des MPCA

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des joints plats de bride amiantés, des souffleurs d'arc et des fusibles en dépôt au niveau :

Bâtiment 1 :

- De l'ensemble des ateliers du bâtiment 1 ;

Bâtiment 2 :

- Du local « Atelier 1 » et du local « Stock » au RdC du bâtiment 2 ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Du local « Atelier 3 – séchoir » au 1er étage du bâtiment 2 ;

Bâtiment 4 :

- Du bâtiment 4 ;

Bâtiment 5 :

- Du local « Chaufferie » du sous-sol du bâtiment 5 ;

Bâtiment 8 :

- Du RdC du bâtiment 8 ;

Bâtiment 13 :

- Du local « Salle », « Bureau », « Vestiaire » et « dégagement » du bâtiment 13 ;
- Du local « Sous-station » du bâtiment 13 ;
- Du local « Atelier1 » du bâtiment 13 ;

Bâtiment 21 :

- Du local situé à proximité de l'espace RES au sous-sol du bâtiment 21 ;
- Du local « Magasin » et « chaudières » au R+1 du bâtiment 21 ;

Bâtiment 27b :

- Du local au RdC du bâtiment 27b ;

Bâtiment 50 :

- Du local « Poudre », « Centrale d'air », « Atelier 1 » et en extérieur ; au RdC du bâtiment 50 ;

Bâtiment 77 :

- Du local au RdC du bâtiment 77 ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de tous les brides, souffleurs d'arc, fusibles en dépôt sur l'ensemble des bâtiments compris dans le périmètre des travaux.

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage par dépose du support. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.21 Retrait de plaques phoniques amiantées

Situation :

Sur les bâtiments concernés par le périmètre des travaux, il a été repéré des plaques phoniques amiantées au niveau des placard, baignoire, évier du local « cuisine » du Rez-de-Chaussée du bâtiment 5.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait des plaques bitumineuses sous évier inox, compris dans le périmètre des travaux (curage du bâtiment 5).

Méthodologie – travaux attendus :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.22 Tresses de monte-charge

Situation :

Il a été repéré des tresses amiantées au niveau d'un process situé au sous-sol du bâtiment 21 à démolir.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de la tresse compris dans le périmètre des travaux (démolition du bâtiment 21).

Méthodologie – travaux attendus :

Le titulaire doit le grattage/ponçage du support de manière à garantir l'absence de résidus d'amiante. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 ou 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.23 Retrait des paxalumin

Situation :

Il a été repéré des paxalumin de réparation sur tuyau PVC au niveau du Rez-de-Chaussée du bâtiment 1.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il n'est pas attendu le retrait de cet élément compris dans le périmètre des travaux (Curage et démantèlement de process au sein du bâtiment 1).

6.7.24 Retrait des plaques d'habillage en amiante-ciment type Fornica

Situation :

Il a été repéré des plaques d'habillage en amiante-ciment imitation Fornica au niveau :

Bâtiment 1 :

- Du local attenant au local cuve, au 1er étage du bâtiment 1 ;

Bâtiment 8 :

- Du local « Vestiaires » au 1er étage du bâtiment 8 ;

Bâtiment 50 :

- Du local « SDP1 » au Rez-de-Chaussée du bâtiment 50 ;

Bâtiment 61 :

- Du local « Vestiaire » au 2eme étage du bâtiment 61 ;

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de ces éléments compris dans le périmètre des travaux (désencombrement et démantèlement de process au sein du bâtiment 1 et démolition du bâtiment 61, et désencombrement du bâtiment 50).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux par dépose du support. Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 1 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

6.7.25 Retrait de la résine amiantée au sol

Situation :

Il a été repéré de la résine verte et rouge amianté au sein des locaux « Stock » et « Atelier 1 » dans le bâtiment 2.

Dans le cadre de nos travaux de démolition et de mise en sécurité, il est attendu le retrait de ces résines compris dans le périmètre des travaux (Désencombrement et démantèlement de process au sein du bâtiment 2).

Méthodologie – travaux attendus :

Il est attendu du titulaire un désamiantage avant la déconstruction, de ces matériaux par ponçage avec aspiration à la source (produit chimique interdit) jusqu'au support sain (dalle béton),

Les travaux de dépose de ces matériaux sont attendus en mettant en œuvre des dispositifs de protection de niveau 2 en appliquant les dispositions des chapitres précédents.

Des dispositifs de protection de niveau 1 pourront être mis en place en cas de processus validé selon les douze mois glissants, et/ou en cas de justification via la base sol@miante.

6.7.26 Retrait de débris de fibre-ciment mélangés avec des débris de construction au moyen d'une pelle pressurisée – bâtiment 60a et b

Le bâtiment 60a et 60b à démolir était constitué d'une toiture en fibre-ciment. Ce bâtiment a fait l'objet d'un sinistre suite à un incendie en 2012.

Des débris d'amiante ciment mélangés à une partie du bâtiment effondré doit être traité en condition amiante, à l'aide d'une pelle pressurisée.

L'entreprise doit traiter et décontaminer les charpentes métalliques du bâtiment incendié. La méthodologie doit être matérialisé dès l'offre et une méthodologie claire sera demandé en phase de préparation de chantier, afin d'être évacué en filière métal.

Méthodologie – travaux attendus :

Les gravats pollués à l'amiante sont à retirer sélectivement, au moyen d'une pelle mécanique pressurisée pendant la démolition.

Il est donc attendu de l'entreprise de désamiantage les prestations suivantes :

- Mise en place des dispositifs de protection de niveau 1 extérieur en appliquant les dispositions des chapitres précédent (UMD, Barriere + polyane, benne + liner benne, zone de nettoyage matériel) ;
- Tri à la pelle permettant de séparer le béton et les gravats contaminés des autres matériaux non amiantés ;
- Traitement et évacuation des éléments amiantés et contaminés à l'amiante ;
- Repli des installations de niveau 1 ;
- Finalisation démolition purge des infrastructures et du dallage ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.8 Mesures à la charge du Titulaire

Les mesures d'empoussièrement ci-après sont à la charge du titulaire et sont réputées incluses dans l'offre.

Pour les quantités et les modalités d'analyses à effectuer, le titulaire doit se baser sur les exigences du guide FD X 46-033.

6.8.1 Diffusion des documents et résultats d'analyse

La stratégie de prélèvement établie par le laboratoire doit être communiquée au Maître d'Œuvre avec copie au Maître d'Ouvrage avant le démarrage des travaux.

Les résultats des analyses doivent être systématiquement communiqués par le titulaire par courrier électronique au Maître d'Œuvre avec copie au Maître d'Ouvrage.

La communication des résultats à la Maîtrise d'Œuvre doit être réalisée dans un délai inférieur à 12H00 avec la fourniture d'un rapport d'analyses accompagné de plan de situation des points de prélèvements.

Aussi, le titulaire transmet les résultats d'analyse au Maître d'Œuvre au plus tard 48h00 après la fin du pompage de prélèvement.

Il est demandé au titulaire de renseigner à chaque fin de mois un tableau de synthèse des analyses effectuées.

6.8.2 Mesure initiale dans les locaux

Dans les locaux à traiter et afin de déterminer l'empoussièrement initial de la zone de travail, le titulaire procède avant toute intervention à la réalisation de mesures initiales.

6.8.3 Mesures en zone en phase travaux et préparatoire d'installation des confinements

Comme indiqué précédemment, les mesures sur opérateurs sont à effectuer dès le premier jour de dépose, pour chaque typologie de matériau et plus particulièrement pour ceux qui font l'objet d'un chantier test.

Il est attendu la réalisation de mesures en zone ou aux postes de travail tout au long du chantier, avec la réalisation d'une mesure par semaine par processus au minimum et la transmission des résultats à la Maîtrise d'Œuvre.

Les seuils d'alerte et d'arrêt retenus sont explicités ci-après.

Pour les retraits de Niveau 1 :

C = niveau d'empoussièrement en zone attendu et défini au Plan de retrait (exprimé en F/L).
R = résultat de la mesure d'empoussièrement.

- Si R < C, les travaux se poursuivent normalement ;
- Si C < R < 100 F/L, mise en œuvre des dispositions correctives ;
- Si R > 100 F/L, arrêt de chantier et modification du processus ou mise en œuvre des protections EPI et EPC du niveau supérieur.

Pour les retraits de Niveau 2 :

C = niveau d'empoussièrement en zone attendu et défini au Plan de retrait (exprimé en F/L).
R = résultat de la mesure d'empoussièrement.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Si R < C, les travaux se poursuivent normalement ;
- Si C < R < 6000 F/L, mise en œuvre des dispositions correctives ;
- Si R > 6000 F/L, arrêt de chantier et modification du processus ou mise en œuvre des protections EPI et EPC du niveau supérieur.

De plus :

- Si C < 800 F/L et R> 800 F/L, la mise en place de l'adduction d'air est imposée sans contrepartie financière possible ;
- Si C < 3 300 F/L et R > 3 300, la mise en place de combinaison ventilée est imposée sans contrepartie financière possible.

Pour les retraits de Niveau 3 :

C = niveau d'empoussièrement en zone attendu et défini au Plan de retrait (exprimé en F/L).
R = résultat de la mesure d'empoussièrement.

- Si R < C, les travaux se poursuivent normalement ;
- Si C < R < 10000 F/L, mise en œuvre des dispositions correctives ;
- Si R > 25000 F/L, arrêt de chantier et modification du processus

De plus, si C < 10000 F/L et R > 10000 F/L, la mise en place de combinaisons ventilées sera imposée sans contrepartie financière possible.

6.8.4 Mesures d'empoussièrement environnementales

Il est attendu la réalisation de mesures environnementales avec la réalisation d'une mesure par semaine et par typologie. Ces mesures seront réalisées en phase travaux en sortie d'extracteurs, dans la zone d'approche des sas, dans les locaux avoisinants ou dans la base vie ou la zone de récupération, de manière à s'assurer de l'absence de pollution des locaux avoisinant par l'activité du chantier.

Les seuils d'alerte et d'arrêt retenus sont explicités ci-après.

R = résultat de la mesure d'empoussièrement.

- Si R < 5 F/L avec 0 fibre comptée, les travaux se poursuivent normalement ;
- Si R < 5 F/L avec quelques fibres comptées, mise en œuvre des dispositions correctives ;
- Si R > 5 F/L, arrêt de chantier et mise en place des mesures correctives

6.8.5 Mesures d'empoussièrement de première restitution

Il est attendu la réalisation de mesures libératoires, réalisées après désamiantage en zone et avant le retrait des dispositifs de protection.

Les seuils d'alerte et d'arrêt retenus sont explicités ci-après.

R = résultat de la mesure d'empoussièrement.

- Si R < 5 F/L avec 0 fibre comptée, les travaux se poursuivent normalement ;
- Si R < 5 F/L avec quelques fibres comptées, réalisation d'un nouveau nettoyage et réalisation d'une nouvelle mesure ;
- Si R > 5 F/L, réalisation d'un nouveau nettoyage et réalisation d'une nouvelle mesure.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

6.8.6 Mesures d'empoussièrement après travaux

Il est attendu la réalisation de mesure après travaux de démantèlement des confinements, il est attendu du titulaire une mesure dites de fin de travaux afin de prouver l'absence de fibres d'amiante pour les interventions des autres corps d'état (même si les autres corps sont réalisés par le titulaire).

6.8.7 Mesures et contrôle de 2nde restitution à charge du Maître d'Ouvrage

Dans le cadre de cette opération, à l'issu des travaux de désamiantage, le maître d'ouvrage procédera à la réalisation d'un contrôle visuel au niveau des bâtiments qui sont compris dans le périmètre des travaux mais non concernés par la démolition. La réalisation de ce constat visuel (en 2 phases, soit avant puis après dépose du confinement) par un opérateur de repérage mandaté par ses soins concerne les bâtiments 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 5, 5a, 6, 7, 9, 51, 52, 53, 53a, 58 et 58a (y compris purge et évacuation des huiles et produits chimiques) ;

Pour cela le titulaire prévoit :

- D'organiser le contrôle visuel en relation directe avec le contrôleur visuel (dont les coordonnées seront fournies en cours de chantier). Pour cela, le titulaire se coordonnera avec le contrôleur visuel en fonction de son avancement sur chaque zone (avec planification des dates de contrôle au moins 48h) ; avec copie à AD INGE
- De prendre en charge financièrement les éventuels frais liés à des interventions complémentaires de ce contrôleur visuel (si ce dernier et/ou la maitrise d'œuvre ne réceptionnaient pas les zones traitées)

NB : avant restitution de la zone au public, le maitre d'ouvrage fera procéder également à des mesures de 2nde restitution.

6.9 Contrôle de finition – Point d'arrêt

Comme spécifié ci-avant, la phase de désamiantage est assujettie aux points d'arrêts suivants :

- Vérification des installations de confinements avant désamiantage.
- ***Inspection visuelle après désamiantage*** (sa levée permet au titulaire, avec les mesures de première restitution et les mesures après travaux, de prendre possession des locaux après désamiantage et de réaliser la déconstruction intérieure et la poursuite du chantier).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

7 RETRAIT DE PRODUITS CONTENANT DU PLOMB

7.1 Rapport d'état d'accessibilité au plomb et périmètre des travaux plomb

Le diagnostic plomb réalisé met en évidence la présence de plomb et notamment sur les éléments suivants dans des concentrations supérieures à 1mg/cm² :

- Bâtiment 1, 1a, 5, 5a, 6, 51, 52, 53, 53a, 58, 58a **(Bâtiments non compris dans le périmètre des démolitions)** :
  - Peinture sur porte métal **(à conserver)** ;
  - Peinture sur poteaux ronds métalliques **(à conserver)** ;
  - Peinture sur poteaux métalliques **(à conserver)** ;
  - Peinture sur garde-corps métallique **(à conserver, y compris les garde-corps des lignes de production à conserver)** ;
  - Peinture métallique sur rampe métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur escalier métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur poutre métal **(à conserver)** ;
  - Peinture sur trappe métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur grille métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;

  - Peinture sur porte bois **(à conserver)** ;
  - Peinture sur fenêtre bois **(à conserver)** ;
  - Peinture sur volets bois **(à conserver)** ;
  - Peinture sur mur plâtre **(à conserver)** ;

- Bâtiment 2, 3, 3a, 3b, 9, 9a **(Bâtiments non compris dans le périmètre des démolitions)** :
  - Peinture sur poteaux métalliques **(à conserver)** ;
  - Peinture sur porte métalliques **(à conserver)** ;
  - Peinture sur escalier métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur barrière métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur protège tuyau métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur grille métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture sur bâti de cage d'escalier **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture métallique sur rampe métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur poteaux jaune latex **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture sur échelle jaune **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture sur rambarde métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur ferme métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur garde-corps métallique présents sur les passerelles **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture sur garde-corps de la toiture-terrasse **(à conserver)** ;

- Bâtiment 4a :
  - Peinture sur poteau métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;
  - Peinture sur garde-corps métallique **(à conserver)** ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Bâtiment 7 :
    - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiment 8, 8a, 8b, 8c et 8e :
    - Peinture sur rambarde métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture bandes jaunes au sol **(à conserver)** ;
    - Peinture sur poteau métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur garde-corps métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur grille métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur ferme métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiment 10 et 11 :
    - Peinture sur rambarde métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur colonne métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur poteau métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur grille métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur escalier métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiments 13 et 13b :
    - Peinture sur porte-fenêtre métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiments 14 et 14a :
    - Peinture sur barrière métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;
    - Peinture sur fenêtre métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiments 16 :
    - Peinture sur porte métallique **(à conserver)** ;

- Bâtiments 21 et 21a :
    - Peinture sur poteau métallique **(Traité lors de la démolition du bâtiment) ;**
    - Peinture sur conduite métallique **(Traité lors de la démolition du bâtiment) ;**
    - Peinture sur porte métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur chaudière métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur escalier métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur garde-corps métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur cuve métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;

- Bâtiment 61 :
    - Peinture sur porte métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
    - Peinture sur porte machinerie ascenseur **(Traité lors de la démolition du bâtiment) ;**

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Peinture sur garde-corps métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
- Peinture sur poteau métallique **(Traité lors de la démolition du bâtiment) ;**
- Peinture sur escalier métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
- Peinture bandes jaunes au sol **(à conserver)** ;

- Bâtiment 69 :
  - Peinture sur pied de poteau **(à conserver)** ;
  - Peinture sur barrière métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;

- Bâtiment 77 :
  - Peinture jaune sur poteau métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture jaune sur échelle métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture bleue sur poteau métallique **(à déposer dans le cadre du désencombrement)** ;
  - Peinture sur garde-corps métallique **(à conserver)** ;

Le diagnostic plomb réalisé met en évidence la présence de plomb dans des concentrations inférieures à 1mg/cm². Cependant le titulaire réalisera tout de même une analyse de risque vis-à-vis du risque plomb pour ses opérateurs.

Dans le cadre des travaux, Il est donc attendu :

Pour les bâtiments conservés :

- Le retrait de tous les éléments plombés positionnés sur les chaines de montage, éléments de process industriels et équipements devant faire l'objet du désencombrement (échelles, grille, barrières).
- Les bandes jaunes plombées sur les sols des bâtiments 8 ne feront pas l'objet de travaux de déplombage.
- L'ensemble des fenêtres, des portes, des bâtis de portes, des poteaux, des garde-corps et des barrières seront conservées dans les bâtiments dans lesquels il est prévu un désencombrement, sauf ceux empêchant le bon déroulement du coltinage des déchets (vertical et horizontal).

Pour les bâtiments prévus en démolition :

- Le retrait de tous les éléments plombés positionnés sur les chaines de montage, éléments de process industriels et équipements devant faire l'objet du désencombrement (échelles, grille, barrières).
- Les bandes jaunes plombées sur les sols du bâtiment 61 ne feront pas l'objet de travaux de déplombage.
- L'ensemble des fenêtres, des portes, des bâtis de portes, des poteaux, des garde-corps et des barrières seront à traiter dans le cadre de la démolition.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



BAT. 8									
359	RDC	COUTURE		ESCALIER		rambarde	peinture	métal	2,28
360			H	MUR			peinture	plâtre	0,35
361			G	MUR			peinture	plâtre	0,09
362			B	MUR			peinture	plâtre	0,18
363			D	MUR			peinture	plâtre	0,04
364				FENETRE			peinture	bois	3,36
365				SOL			peinture	ciment	0,28
366				SOL			peinture	ciment	0,33
367				SOL		trace jaune	peinture	ciment	4,22
378				SOL		trace jaune	peinture	ciment	1,48

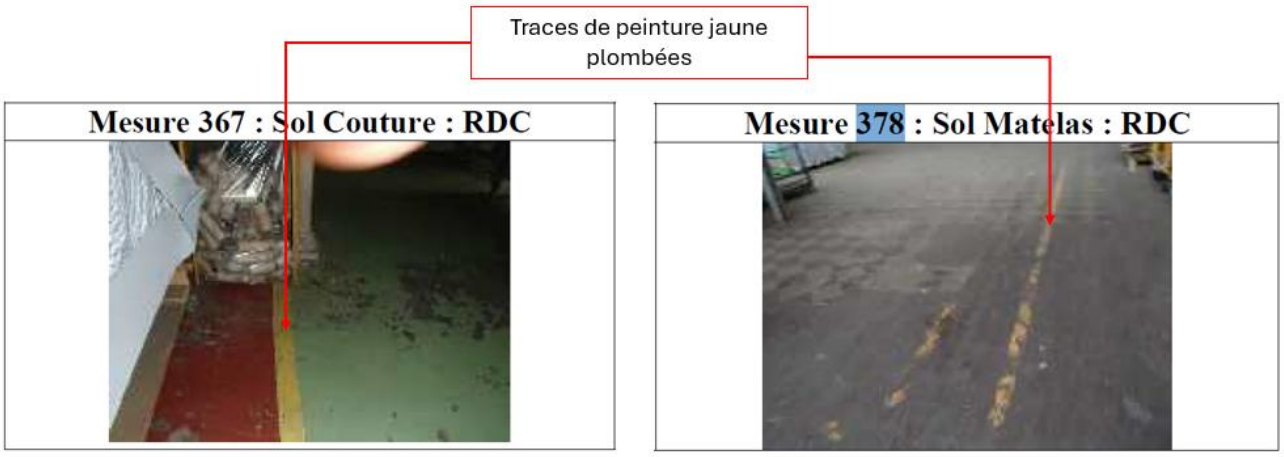


FIGURE 48 : EXTRAIT DU RAPPORT PLOMB – BANDES JAUNES A CONSERVER DANS LE BATIMENT 8

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

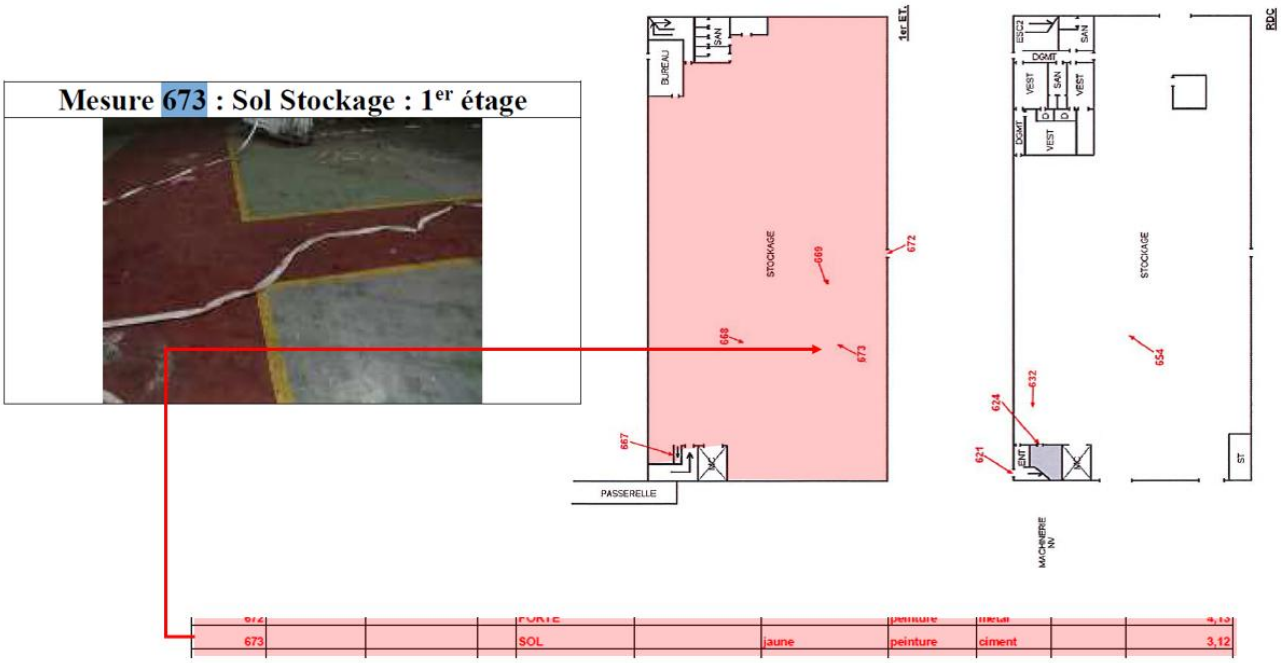


FIGURE 49 : EXTRAIT DU RAPPORT PLOMB – BANDES JAUNES A CONSERVER DANS LE BATIMENT 61

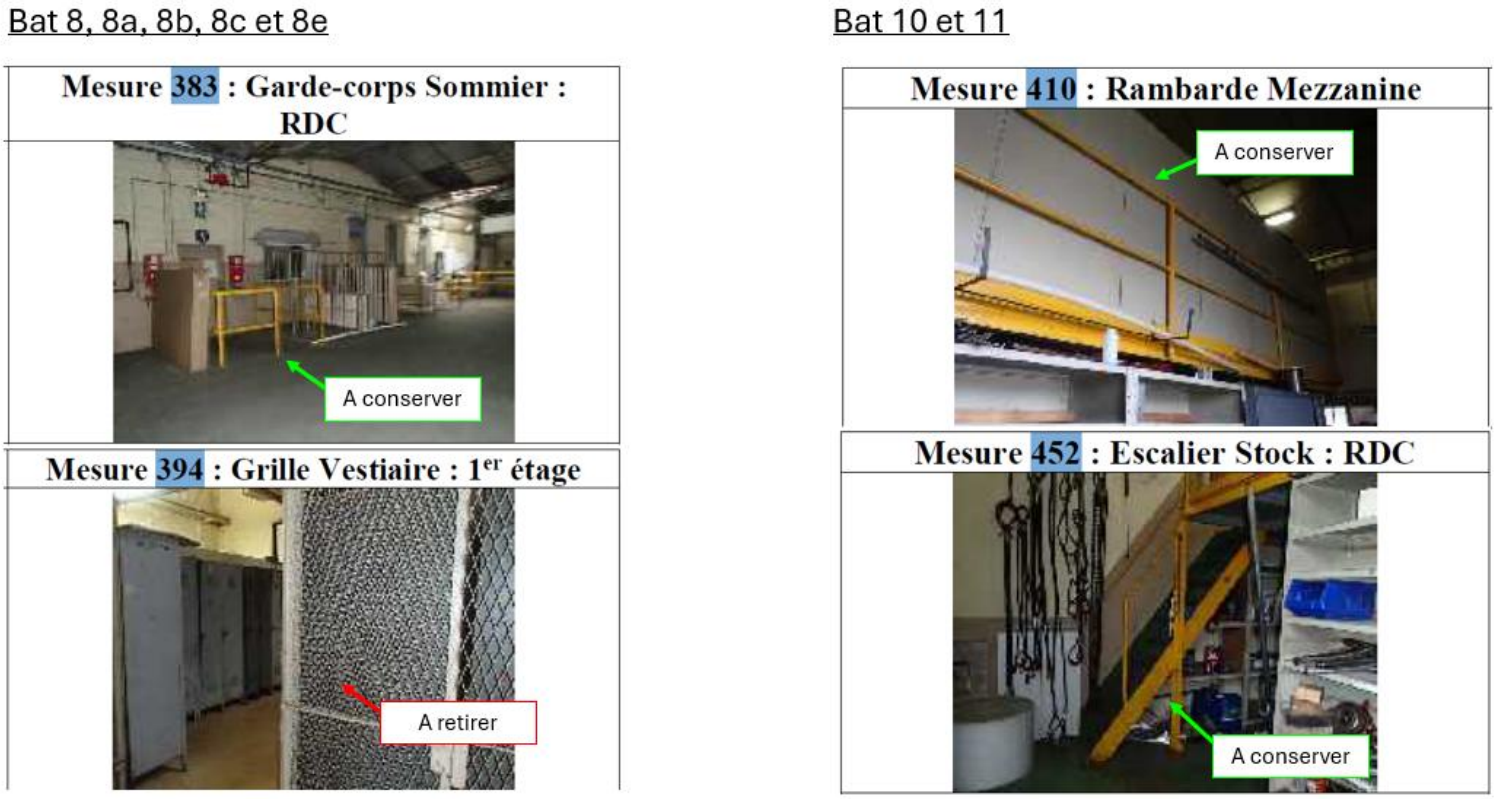


FIGURE 50 : EXTRAIT DU PERIMETRE DE RETRAIT DES ELEMNTS PLOMBES

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

BAT. 77



FIGURE 51 : EXTRAIT DU PERIMETRE DE RETRAIT DES ELEMNTS PLOMBES

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

7.2 Rappel sur le plomb

La céruse (hydrocarbonate de plomb) a été très couramment employée dans les mélanges pour la fabrication de peintures et enduits jusqu'en 1948, date à laquelle son utilisation par les professionnels a été interdite.

En effet, l'absorption de plomb peut provoquer de graves atteintes à la santé. Le plomb et ses composés ont d'ailleurs fait l'objet du premier tableau de maladies professionnelles en 1919.

L'absorption se fait presque exclusivement par voie digestive ou pulmonaire.

Au-delà d'un certain seuil l'ingestion de plomb provoque des troubles réversibles (anémie, colique de plomb, etc.) ou irréversible (atteinte du système nerveux, etc.).

Les opérateurs en charge des travaux exposés au plomb doivent disposer d'un suivi médical spécial lié à cette exposition (suivi de plombémie) avec certificat d'aptitude médical.

7.3 Choix technique

Afin de garantir la santé des opérateurs en phase de déconstruction ainsi que la traçabilité des déchets du chantier, les produits contenant du plomb sont isolés et retirés sélectivement.

Tous les ouvrages et corps d'état secondaires sont déposés en amont de la démolition lourde en mettant en œuvre les dispositifs de protection et de confinement adéquat. Les éléments métalliques ou les charpentes en bois recouvertes de peinture au plomb sont déconstruits mécaniquement.

7.4 Retrait des matériaux recouverts de peinture au plomb

7.4.1 Analyse des risques

Le titulaire réalise une analyse des risques spécifique et relative aux peintures au plomb en fonction de son mode opératoire. Cette analyse des risques et les dispositions de protection retenues sont soumises à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du coordonnateur SPS avec intégration des remarques ou modifications le cas échéant, puis transmise aux organismes de prévention.

Le retrait de la peinture doit être effectué :

- En limitant les émissions de poussières de plomb ;
- En protégeant les opérateurs et notamment leurs voies respiratoires ;
- En protégeant l'environnement (dispositif de calfeutrement, etc.).

Pour les éléments recouverts de plomb, la limitation des émissions de poussière peut être réalisée par maintien de la peinture sur le bois ou le métal.

Pour les éléments démontables :

- Démontage des éléments recouverts de peinture au plomb ;
- Évacuation des produits vers un site d'enfouissement de classe 2 après validation du test de lixiviat.

7.5 Mesures de prévention collective

Pour le traitement des éléments possédant une peinture chargée en plomb, le titulaire doit mettre en place à minima les Équipements de Protection Collective suivants :

- Contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur le sol afin de pouvoir le comparer avec le contrôle réalisé en fin de chantier ;
- Moyens d'évacuation des gravats limitant la pollution à l'extérieur de la zone de travail ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Isolement de la zone de travaux pour éviter la dissémination de poussières à l'extérieur (si besoin à l'aide d'un film plastique étanche épaisseur 200µm) ;
  - Calfeutrement polyane autour de la zone d'intervention avec mise en renouvellement d'air et dépression au moyen d'extracteurs et d'un sas d'accès en zone.

7.6 Précautions à mettre en œuvre liées à la présence de plomb

Les éléments métalliques et les fers des bâtiments sont découpés au moyen d'une pince à ferraille montée en équipement sur la pelle de démolition ou déboulonnés manuellement.

L'usage du chalumeau, à l'origine notamment d'une émanation de vapeurs de plombs nocives, est strictement interdit.

Les éléments déposés sont stockés sur une aire spécifique pour être ensuite dirigés vers une plateforme de revalorisation habilitée à traiter les métaux recouverts de peinture au plomb (avec une traçabilité permettant le suivi des éléments couverts de peinture au plomb, notamment BSDD). Une benne spécifique contenant les métaux avec peinture au plomb doit être mise en place.

Les éléments en bois recouverts de peinture au plomb sont déposés sans ponçage préalable et en limitant les émanations de poussière pour être conditionnés et dirigés vers une filière de recyclage ou de traitement adaptée à traiter ces éléments.

Les peintures situées sur les murs porteurs sont maintenues en place dans les bâtiments à risque de chute pour les opérateurs. Des dispositions sont prises lors de la démolition pour limiter les envols de poussière. Les déchets sont dirigés vers une plateforme de recyclage ou un centre d'enfouissement après vérification par test lixiviat de la non-toxicité des déchets pour l'environnement (choix de l'exutoire en fonction du test, à charge du titulaire).

Les cloisonnements recouverts de peinture au plomb sont déconstruits en mettant en œuvre les dispositifs de protection ci-après. Les produits sont conditionnés puis dirigés vers un centre d'enfouissement après réalisation d'un test de lixiviat comme décrit ci-dessus.

7.7 Protection des opérateurs travaillant sur des ouvrages avec peinture au plomb

Les opérateurs chargés de déposes ou découpes sur des éléments métalliques doivent porter des Équipements de Protection Individuelle et des équipements de protection respiratoires permettant la filtration des poussières de plomb volatiles et de gaz. Ils doivent disposer d'un suivi médical spécial lié à cette exposition (suivi de plombémie) avec certificat d'aptitude médical.

Les Équipements de Protection Individuelle doivent être adaptés suivant le niveau estimé lors de l'analyse des risques.

Des mesures de contrôle du niveau d'empoussièrement au plomb doivent être réalisées selon les mêmes procédures que celles décrites pour les travaux de désamiantage.

Il est demandé à minima les éléments de protection suivants :

- Rédaction d'un mode opératoire complet (travaux + hygiène) ;
- Port de combinaisons jetables de catégorie 5 ou de catégorie 5 et 6 en cas de présence de liquide ;
- Port de gants jetables ;
- Réalisation d'une campagne de prélèvements de l'atmosphère sur opérateurs, de même nature que celle réalisée pour les travaux de désamiantage ;
- L'information et la formation du personnel ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- La fourniture de bordereaux de mise en décharge spécifique ;
- La transmission du document d'information préalable au médecin du travail, au CHSCT et aux préventeurs.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

8 DECOUPES-DESOLIDARISATION-CONFORTEMENT

Comme évoqué ci-avant, une particularité importante de ce marché de démolition de bâtiments est liée à la présence de bâtiments et ouvrages mitoyens conservés jouxtant les bâtiments à démolir, **notamment la cheminée à conserver à proximité direct du bâtiment 21a**.

Les zones de découpes et sujétions particulières à chaque zone sont décrites et définies au paragraphe 9 du présent CCTP.

8.1 Méthodologie – généralités

Le titulaire doit assurer ses travaux de démolition en garantissant la stabilité des ouvrages situés en périphérie (talus, trottoirs et chaussées, …), partie du hangar conservé, durant la phase de démolition, puis après travaux.

Le titulaire intègre dans son offre les études, la fourniture et la mise en œuvre de tous les dispositifs de butonnement, de confortement ou compléments de murs à créer pour garantir la stabilité des ouvrages pendant les travaux, et après (garantie décennale).

8.2 Sondages

Au démarrage de l'opération, le titulaire réalisera différents sondages sur les mitoyens permettant de valider les hypothèses d'études.

8.3 Imposition pour les travaux au droit des mitoyens

Ce paragraphe concerne principalement les parcelles habitées à proximité des façades du bâtiment 61.

Le titulaire du marché doit garantir l'état des bâtiments mitoyens ainsi que la sécurité des occupants (biens et personnes) par la mise en œuvre :

- D'une méthodologie de travaux adaptée
- La mise en œuvre de dispositifs de protection des mitoyens et divers ouvrages adaptés.
- La mise en œuvre d'un périmètre de sécurité permettant d'interdire l'accès des riverains dans la zone à risque (y compris chez les voisins, après obtention de leur accord)

Le périmètre de sécurité et les protections mis en œuvre devant les bâtiments mitoyens doivent être étudiés méticuleusement en amont avec la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.

Le titulaire doit notamment mettre en œuvre des dispositifs limitant les envols de poussières vers ce bâtiment, et des méthodologies peu émissives de bruits et vibrations.

8.4 Méthodologie d'intervention sur les éléments à désolidariser

Aucun bâtiment n'est à désolidariser avec un ouvrage mitoyen à conserver hors emprise travaux. Ce paragraphe concerne principalement la gestion entre le bâtiment 21a et la cheminée à conserver, au sein de l'emprise travaux.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

8.4.1 Phase de découpe et désolidarisation

Une phase de désolidarisation est à réaliser au niveau de la conduite de fumée, reliant le bâtiment 21 démoli à la cheminée à conserver. L'entrepreneur prévoit si nécessaire :

- Étaiement provisoire si nécessaire.
- Découpe soignée des éléments structurels en rive ;
- Sciages intégraux des structures et éléments solidaires, après étaiements provisoires
- Désolidarisation par sciage ou carottages sécants des fondations à démolir solidaires des fondations des bâtiments conservés (création d'une dilatation de 10 cm minimum)

Les conduits inusités entre le bâtiment 21a démoli et la cheminée sont rebouchés de manière à éviter toute pénétration d'eau dans les structures de la cheminée conservée.

Des travaux de démolition manuelle de la conduite de fumée peut s'avérer nécessaire et est réputé inclus dans l'offre du présent marché.

Toute dégradation est reprise à l'identique par le titulaire.

8.4.2 Etaiement

Avant toute intervention par l'équipe de démolition, les niveaux inférieurs doivent recevoir un dispositif d'étaiement, permettant la reprise des charges supplémentaires apportées sur les planchers durant les phases de travaux (Surcharges liées aux engins et celles liées au gravats de démolition).

Le titulaire met en œuvre les installations de mise en sécurité des niveaux de planchers (tours d'étaiement), en amont de l'intervention de l'équipe de démolition.

Toute mise en place d'étaiement doit au préalable avoir fait l'objet d'une note de calcul (à valider par le bureau structure du titulaire)

Les dispositifs d'étaiement doivent être suffisants pour permettre la circulation des engins choisis, et les reprises de surcharges liées aux gravois de démolition.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9 DÉMOLITION MÉCANIQUE DES BATIMENTS 13, 14, 14A, 21, 21A, 60, 60A, 60B ET 61

9.1 Limites de déconstruction

9.1.1 Limites par portion – bâtiment 13

Il n'y a pas de préconisations particulières pour la démolition du bâtiment 13.

9.1.2 Limites par portion – bâtiment 14 et 14a

Le bâtiment 14 est démoli partiellement. Dans ces conditions des préconisations sont définis ci-dessous pour le traitement à réaliser entre la partie à démolir et la partie conservée.

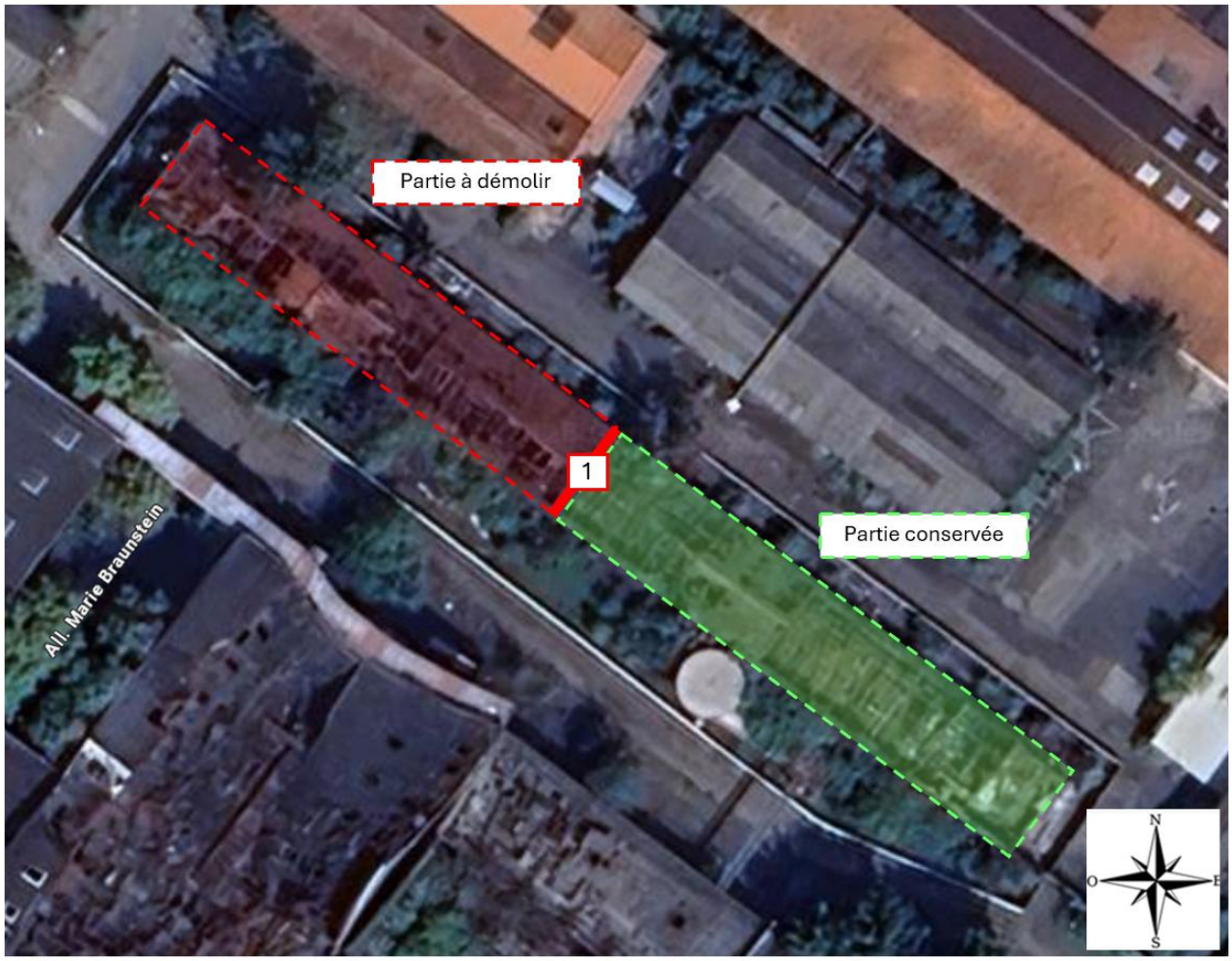


FIGURE 52 : LIMITE PAR PORTION AU NIVEAU DU BATIMENT 21

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.2.1 Portion 1 :

Situation

- Au niveau de la portion 1 :
  - Bâtiment incendié à désolidariser entre la partie démolie de la partie conservée ;



A mettre en œuvre :

Il est prévu lors de la démolition d'une partie du bâtiment 14 et 14a :

- Le curage rouge de l'ensemble du bâtiment 14 et 14a ;
- L'isolement de la partie à démolir avec :
  - La mise en œuvre d'une aire de lavage pour la décontamination du matériel et notamment la pelle pressurisée ;
  - La mise en œuvre d'une clôture mobile avec polyane pour délimiter la zone à traiter en condition amiante du reste du site ;
  - La désolidarisation mécanique (création d'une saignée entre la partie à démolir et la partie à conserver) ;
  - La démolition mécanique ;



© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.3 Limites par portion – bâtiment 21 et 21a

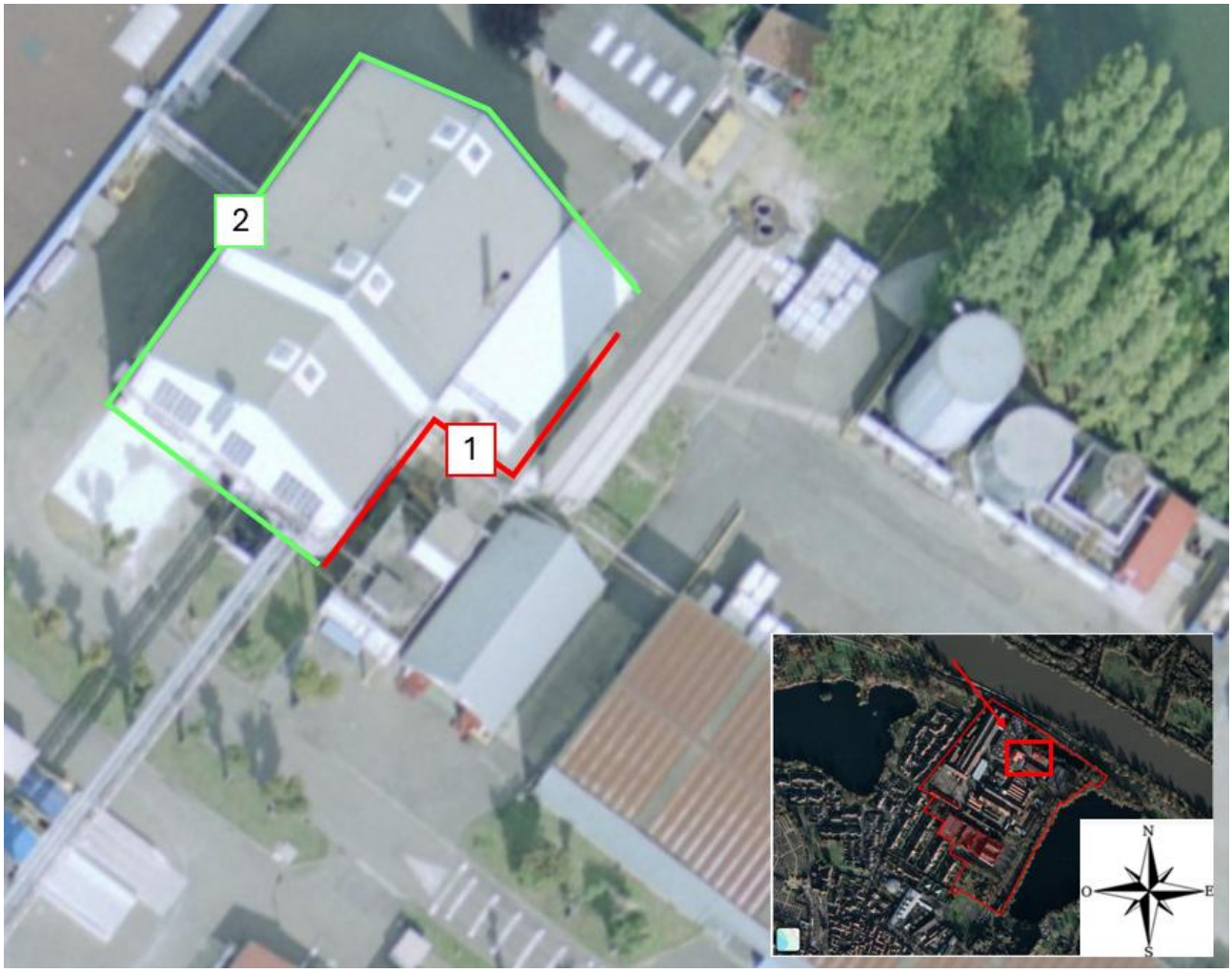


FIGURE 53 : LIMITE PAR PORTION AU NIVEAU DU BATIMENT 21

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

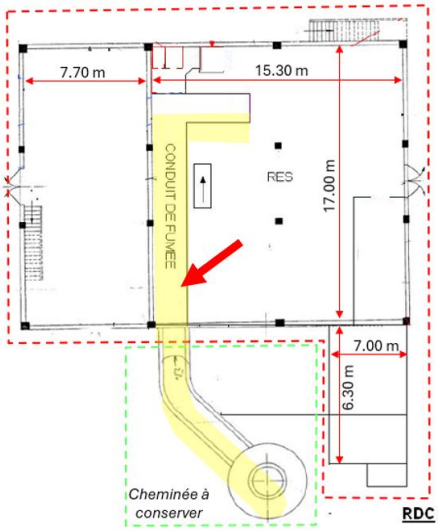
9.1.3.1 Portion 1 :

Situation

- Au niveau de la portion 1 :
  - Présence d'un conduit de fumée reliant le bâtiment 21 et 21a à la cheminée à conserver ;
  - Présence d'un espace de moins de 3.00m entre le bâtiment 21 et 21a à démolir et les bâtiments 20 et 19 à conserver ;
  - Présence d'arbres à proximité des ouvrages ;



Conduite de fumée :



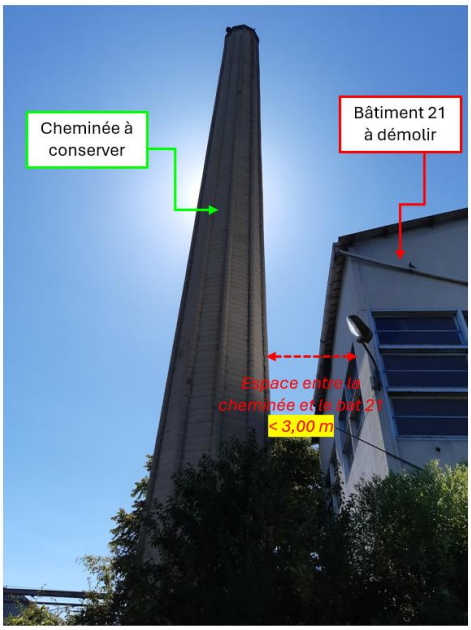


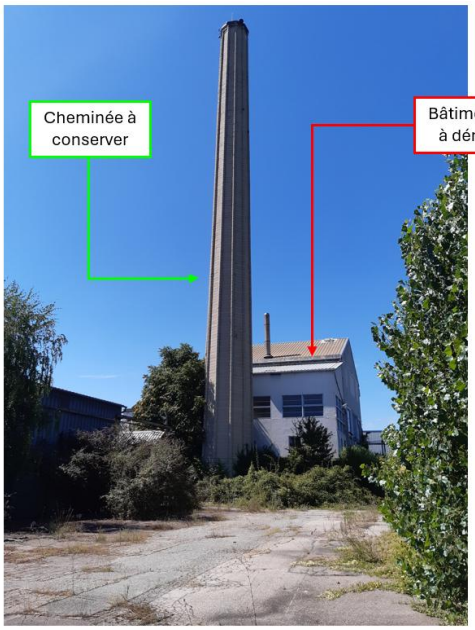
Conduite de fumée



Conduite de fumée

Espace entre les bâtiments 19, 20 à conserver et le bâtiment 21 à démolir :







© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

A mettre en œuvre :

Il est prévu lors de la démolition du bâtiment 21 et 21a :

- La conservation de cheminée, avec :
  - La mise en œuvre de protections autour de la base du fut de la cheminée, pour éviter toute dégradations notamment d'ordre structurel de celle-ci ;
  - La mise en œuvre d'un tapis pare-gravats pour éviter les chocs de chute de gravats sur le fut de la cheminée ;
  - La désolidarisation de la structure de la conduite de fumée, afin d'éviter tout lien structurel entre le bâtiment 21 à démolir et la cheminée à conserver ;
  - La reprise d'étanchéité et le rebouchage de la conduite de fumée à la base de la cheminée ;
- La conservation des bâtiments 19 et 20, avec :
  - La mise en œuvre d'un tapis pare-gravats pour éviter les chocs de chute de gravats sur les bâtiments 19 et 20 ;

9.1.3.2 Portion 2 :

Situation

- Au niveau de la portion 2 :
  - Aucun mitoyen ou éléments à conserver situés à proximité ;
  - Présence de conduites rentrant dans le bâtiment 21 et 21a à sectionner de manière propre ;



Photos de la portion 2 :





© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

A mettre en œuvre :

Il est prévu :

- La section propre des réseaux aériens rentrant dans le bâtiment à démolir ;
- La démolition mécanique du bâtiment, sans précautions particulières (pas de mise en œuvre de protections ni éléments pare-gravats) ;





© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.4 Limites par portion – bâtiment 60, 60a et 60b

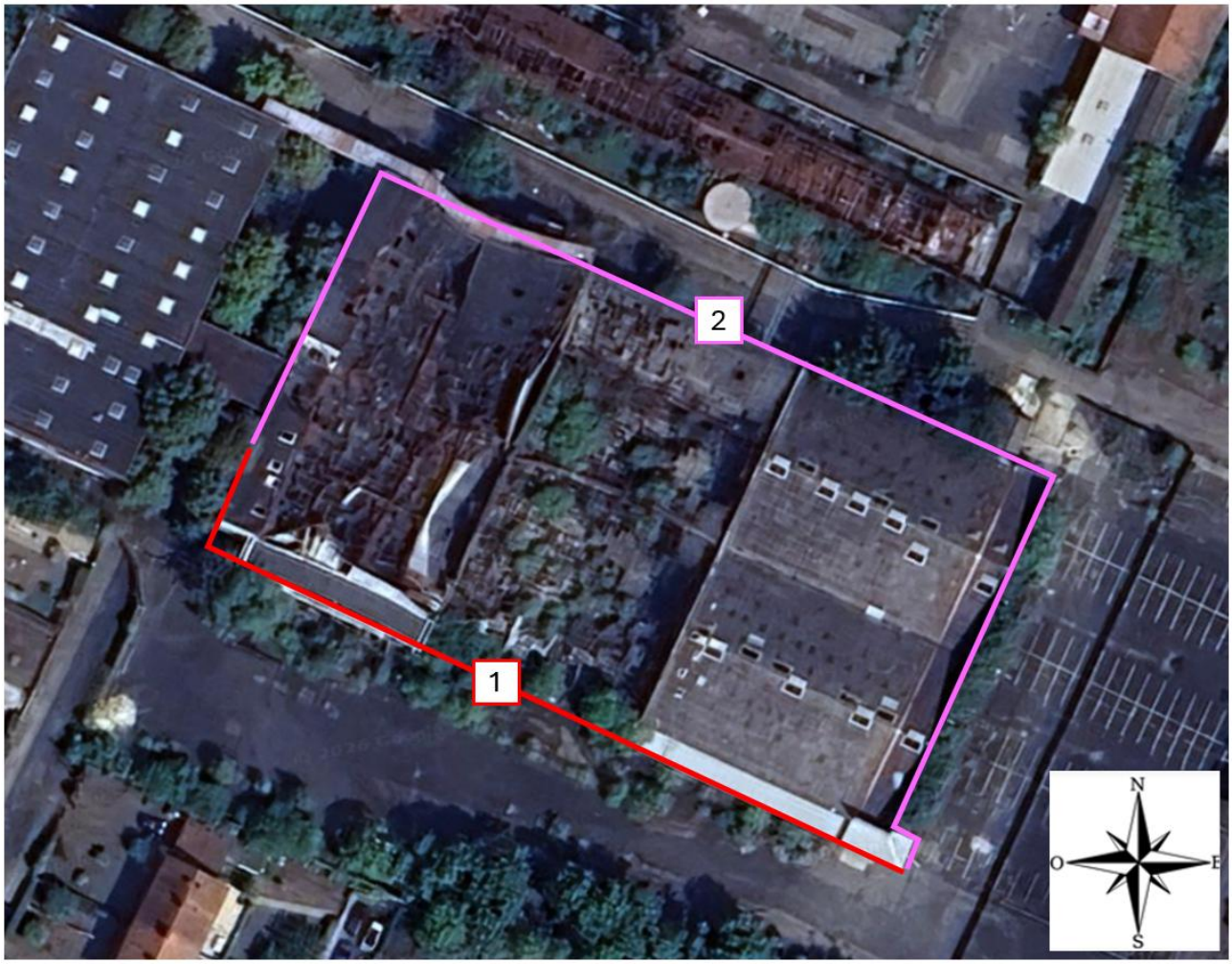


FIGURE 54 : LIMITE PAR PORTION AU NIVEAU DU BATIMENT 60

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.4.1 Portion 1

Situation

- Au niveau de la portion 1 :
  - Présence d'une clôture grillagée délimitant la parcelle avec celles des avoisinants située à environ 13 mètres de l'angle du bâtiment 60, 60a et 60b.
  - Présence d'une clôture grillagée délimitant la parcelle avec celles des avoisinants située à environ 30 mètres du bâtiment 60, 60a et 60b.
  - Présence d'arbres à conserver ;

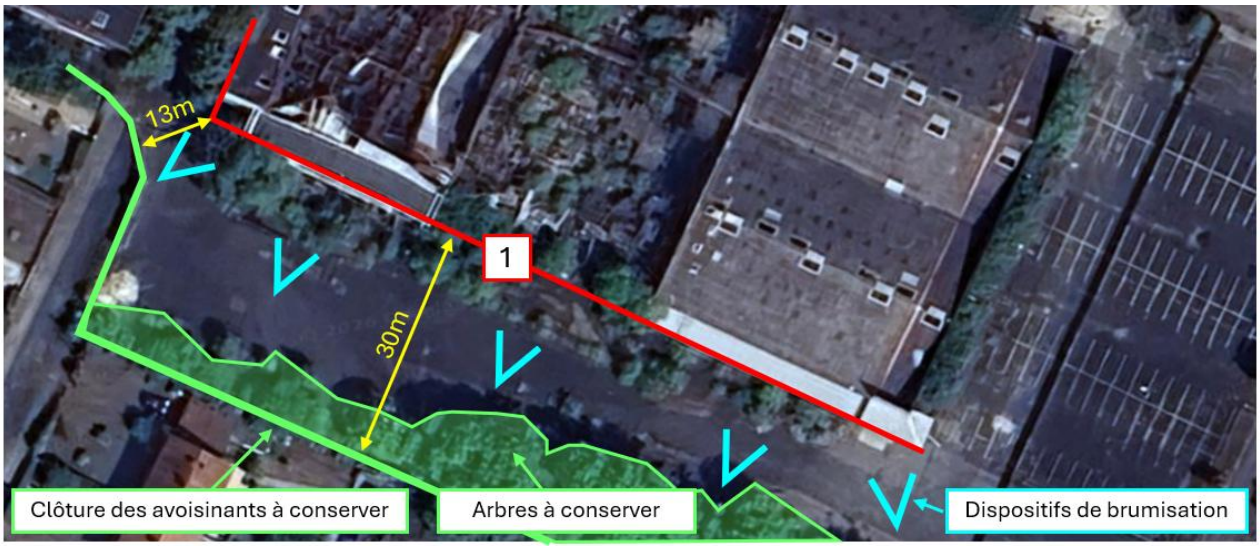




A mettre en œuvre :

Il est prévu lors de la démolition du bâtiment 60, 60a et 60b incendié, le long de la portion 1 :

- La conservation de la clôture grillagée et des arbres qui se situe pour l'angle à 13 mètres et pour la face Sud-Ouest à 30 mètres du bâtiment 60, 60a et 60b, avec :
  - La mise en œuvre de moyens de brumisation type turboRAM, sur l'ensemble de la portion, pour abattre les poussières



© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.4.2 Portion 2 :

Situation

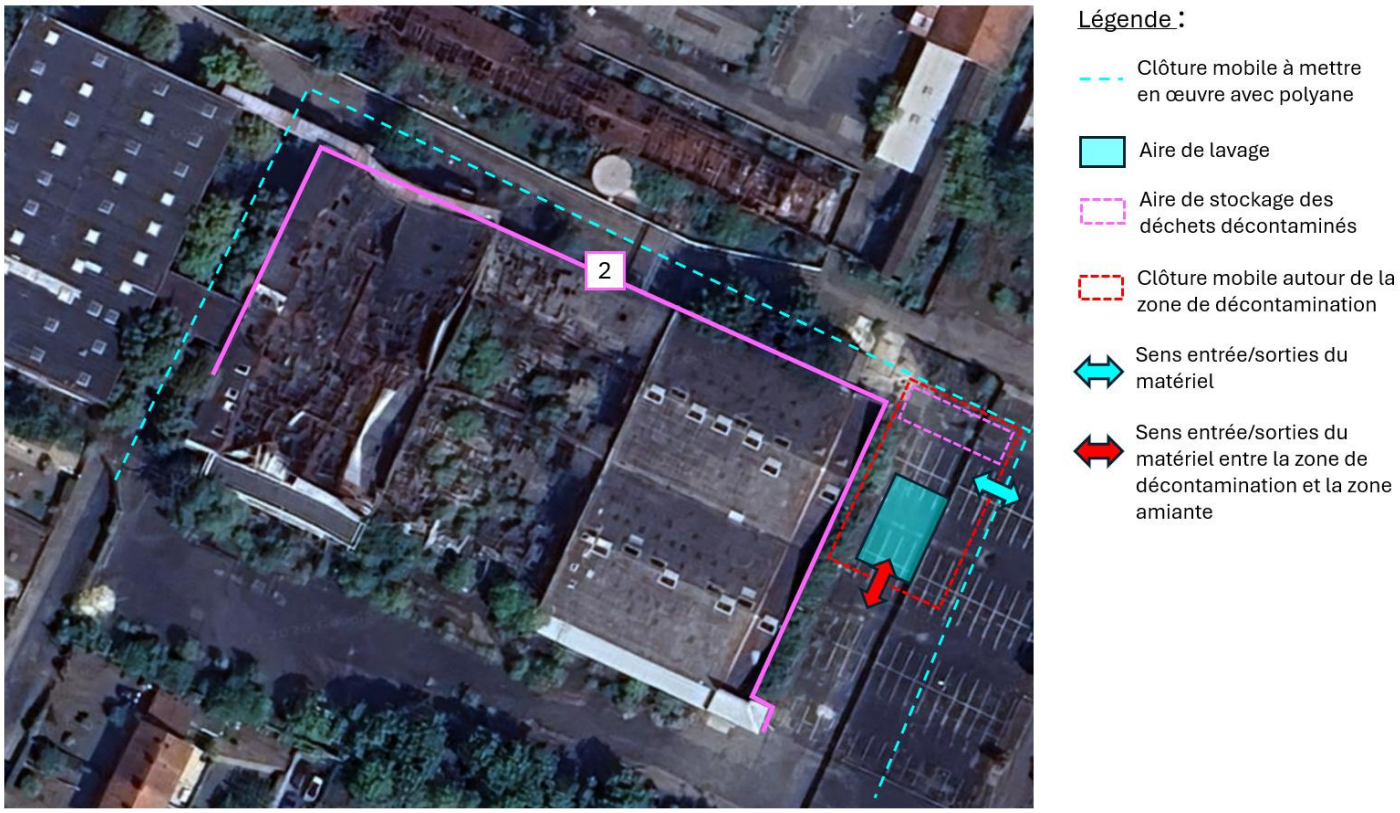
- Au niveau de la portion 2 :
  - Sans objet. Il s'agit de l'intérieur de la parcelle à traiter.



A mettre en œuvre :

Il est prévu lors de la démolition du bâtiment 60, 60a et 60b incendié, le long de la portion 2 :

- La dépose partielle ou totale des clôtures en bac-acier et mobile HERAS existantes autour du bâtiment ;
- La mise en œuvre d'une clôture de délimitation mobile avec polyane entre le périmètre de la zone de démolition en condition amiante et le reste de la parcelle ;
- La mise en œuvre d'une aire de lavage des déchets (pour les charpentes métalliques si l'entreprise choisit une filière métal) et pour la décontamination des matériels (pelles pressurisées, etc.), y compris réalisation d'une note de stabilité de la structure à mettre en œuvre pour la réalisation de l'aire de lavage ;
- La récupération des eaux de lavage des déchets et du matériels, y compris réservoir de récupération ;
- La mise en œuvre de moyens de brumisation type turboRAM, sur l'ensemble de la portion, pour abattre les poussières ;



© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.5 Limites par portion – bâtiment 61

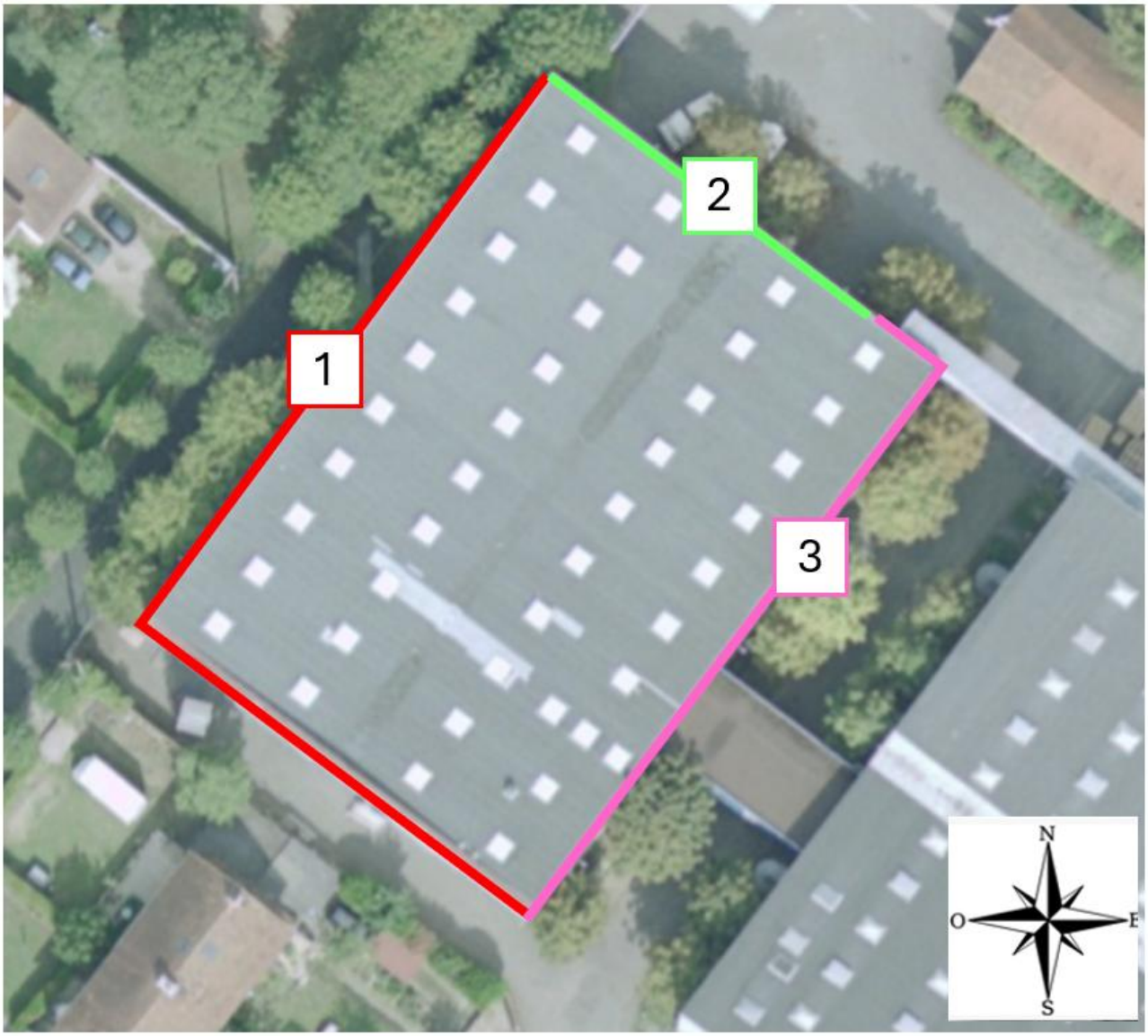


FIGURE 55 : LIMITE PAR PORTION AU NIVEAU DU BATIMENT 61

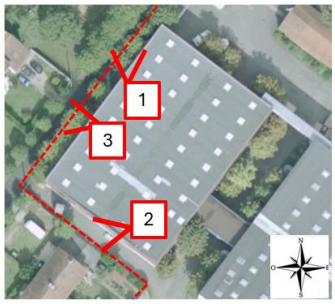
© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.5.1 Portion 1 :

Situation

- Au niveau de la portion 1 :
  - Présence d'une clôture grillagée située entre 3.00 et 4.00m du bâtiment 61, l'allée Braunstein et les maisons avoisinantes ;
  - Présence d'arbres ;











A mettre en œuvre :

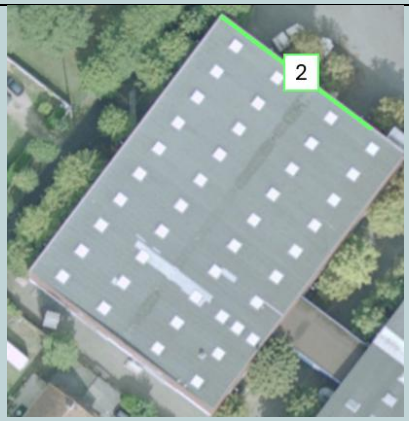
Il est prévu lors de la démolition du bâtiment 61 le long de la portion 1 :

- La conservation de la clôture grillagée située entre 3.00m et 4.00m de la base du bâtiment, avec :
  - La mise en œuvre d'un tapis pare-gravats pour éviter les chocs de chute de gravats en dehors du périmètre des travaux ;

9.1.5.2 Portion 2 :

Situation

- Au niveau de la portion 2 :
  - Aucun mitoyen ou éléments à conserver situés à proximité ;
  - Présence de conduites rentrant dans le bâtiment 61 à sectionner de manière propre ;



A mettre en œuvre :

- La démolition mécanique du bâtiment, sans précautions particulières (pas de mise en œuvre de protections ni éléments pare-gravats) ;

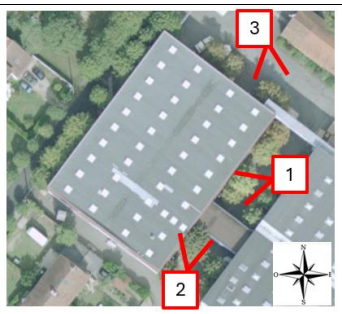
© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.1.5.3 Portion 3 :

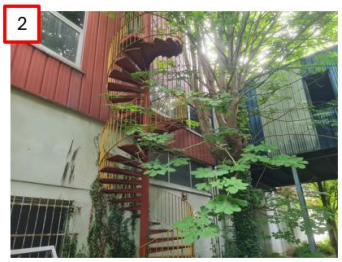
Situation

- Au niveau de la portion 3 :
  - Présence d'une passerelle entre les bâtiments 60 et 61 ;
  - Présence d'arbres ;











A mettre en œuvre :

La démolition mécanique du bâtiment, sans précautions particulières (pas de mise en œuvre de protections ni éléments pare-gravats) ;

9.2 Protection des avoisinants, et ouvrages conservés à proximité

D'une manière générale, toutes précautions utiles doivent être prises afin d'éviter toute projection hors de l'enceinte chantier.

Les périmètres de sécurité étant prévus agrandis en dehors de l'emprise de démolition, le titulaire doit la protection de tous les ouvrages à conserver (trottoirs, bordures, enrobés, ...) par la mise en œuvre de dispositifs de protection efficaces (bottes de paille + tôles de répartition ou système équivalent).

9.3 La protection des canalisations, des réseaux et ouvrages situés à proximité des bâtiments à démolir

Selon les chapitres précédents, le titulaire prend en compte toutes les sujétions d'exécution et mène son chantier à bien en garantissant l'intégrité des biens et des personnes.

Pour chaque zone et chaque ouvrage conservé situé à proximité, le titulaire étudie un dispositif de protection et une méthodologie de démolition adaptée. Le dispositif de protection proposé par le titulaire est soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Coordinateur de sécurité 15 jours avant le début de réalisation.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Pour chaque ouvrage, démontage (si possible, avec remontage en fin de travaux), pour les panneaux, lampadaires, réseaux enterrés conservés, bordures de trottoirs, … ou protection par :

- Tôles de répartition.
- Lit de grave sur géotextile.
- Panneaux de contreplaqués
- Lits de paille, tôles, bastaings, Pneus, …

9.4 Arrosage et brumisation durant les travaux

Lors des opérations de démolition (y compris celles d'évacuation, et de recyclage des matériaux), le titulaire procède à un arrosage, de sorte que ses travaux ne génèrent pas de poussières pour les riverains ou en dehors de l'emprise du chantier.

Cet arrosage efficace peut être exigé par la maîtrise d'œuvre sans recours du titulaire ; la maîtrise d'œuvre se réserve le droit d'arrêter le chantier jusqu'à mise en œuvre par le titulaire d'un dispositif performant.

Les phases de l'opération susceptibles de provoquer le plus de poussières sont :

- La phase d'abattage des bâtiments
- La phase de chargement et d'évacuation des matériaux inertes.

Pour minimiser l'émission de ces poussières, il est demandé au titulaire de prévoir la mise en place d'un dispositif de brumisation directement sur le bras de la pelle de démolition. Ceci, accompagné d'un double arrosage (avec branchement canalisation d'eau gros débit) de la zone de chute des inertes et de la zone d'action de la pelle (sur les bâtiments).

En cas d'inefficacité des dispositifs ci-dessus, le maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer au titulaire sans plus-value la mise en fonctionnement sur site d'une turbine de brumisation confectionnée à cet effet.

9.5 Bruit durant les travaux

De même, dans le but de limiter les nuisances pour le voisinage, le titulaire étudie ses techniques de démolition pour limiter au maximum le bruit émis par les engins et les opérations du chantier pour respecter la réglementation locale :

- Les pelleteuses et autres engins de chantiers utilisés doivent respecter la réglementation sonore de chantier, et être le moins sonore possible.
- L'usage du Brise Roche Hydraulique doit être réduit au minimum, au bénéfice de pinces et broyeurs mécaniques à béton (utilisable uniquement sur des éléments en béton de plus d'un mètre carré de section (1 m x 1 m)

9.6 Assistance durant la démolition mécanique

Durant la phase de démolition mécanique, le pelleteur est assisté d'un responsable technique du titulaire, chargé de le guider dans les manœuvres délicates.

Il est équipé d'un talkie-walkie et reste en contact permanent avec le pelleteur durant la phase de démolition.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

9.7 Assistance durant le démantèlement des process industriels

L'entreprise titulaire doit mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires en cas de déversement de produits chimiques, huiles ou autres pendant la phase de démantèlement de process.

Avant l'intervention et avant démantèlement :

Initialement, avant toute intervention, l'entreprise titulaire doit **réaliser son analyse de risque**, et la réalisation d'une évaluation de ces risques (volumes, dangers).

Elle doit ensuite établir un plan d'urgence en cas de fuite ou de déversement, qu'elle élaborera en lien avec le chimiste et le bureau spécialisé qu'elle aura missionné dans le cadre de ce marché.

Une formation du personnel est également nécessaire, notamment sur la manipulation de ces produits chimiques, ainsi que le port des EPI et EPC adaptés.

L'entreprise doit également mettre en place des kits anti-déversement (absorbants, boudins, neutralisants chimiques) et prévoir le confinement préventif (bac de rétention ou autre).

Pour finir, l'entreprise devra établir en phase de préparation de chantier une méthodologie sur la gestion des éléments polluantes et sur la méthodologie du démantèlement des process, en collaboration avec le bureau spécialisé et le chimiste.

En cas de déversement constaté :

En cas de déversement, l'entreprise titulaire doit sécuriser la zone et établir un périmètre de sécurité.

Après avoir identifié le produit, le personnel doit mettre les EPI (combinaison, masque respiratoire, autres) nécessaires pour intervenir et mettre en œuvre le neutralisant adapté en fonction de la source de pollution.

L'entreprise procédera alors à la collecte du produit absorbé dans des contenants adaptés, étiquetés et compatibles.

Enfin un dernier nettoyage surfacique est à réaliser.

En cas de déversement sur un dallage :

- Nettoyage au détergent industriel adapté (alcalin pour les huiles, etc.). Cela devra être confirmé par le chimiste missionné par l'entreprise titulaire ;
- Récupération des eaux de lavage ;
- Contrôle de propreté ;

9.8 Méthode de démolition

9.8.1 Méthodologie – Technique de démolition

La démolition des bâtiments est réalisée au moyen d'une pelle mécanique équipée d'une flèche de démolition de grande hauteur, par émiettement, démontage ou fragmentation à l'aide de pinces, cisailles, grappin ou broyeur à béton, et d'une pince à ferraille.

La hauteur du bras de démolition permet de vérifier la règle imposée par les organismes de prévention : L > h / 2 – (La distance d'éloignement de la pelle par rapport à la zone de travail doit être au minimum égale à la demi-hauteur du bâtiment).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Le titulaire s'engage dès la phase d'appel d'offre à une hauteur minimale de flèche de démolition (capable de porter les outils de démolition décrits ci-dessus, sans rallonge ou dispositif de rehausse non homologué, sans mise en place d'une rampe).

Le titulaire doit ensuite réaliser les travaux, avec une pelle mécanique de caractéristiques au moins équivalentes à celles annoncées, dans le respect des dates de chantier, sous peine d'arrêt de chantier aux frais du titulaire.

Dans le cadre de cette opération, la hauteur prise en compte dans le dimensionnement de la pelle de démolition est celle du faitage des bâtiments soit **environ 15 m / extérieurs**

Cette démolition se fait dans le respect des normes de bruit, d'émission de poussières, et autres pollutions.

9.8.2 Obligations de moyens et de résultats

La technique de démolition mise en œuvre permet de garantir à tout moment, durant la phase de démolition, la stabilité de la partie encore sur pied.

Les moyens mis en œuvre font l'objet d'un descriptif technique, accompagné d'une note de calcul et des caractéristiques des matériels et matériaux utilisés, soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Les dispositifs sont soumis à l'approbation du maître d'œuvre 15 jours avant le début de la réalisation.

9.8.3 Déconstruction mécanique sélective

La technique mise en œuvre doit de plus permettre d'isoler les différents produits laissés dans les bâtiments en phase de déconstruction sélective préalable :

- Les éléments métalliques.
- Les murs en parpaings et les éléments en béton
- Les murs en briques
- Les charpentes- couverture

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

10 DEMOLITION DES INFRASTRUCTURES, DALLAGES ET EXTERIEURS

10.1 Niveau de démolition des infrastructures

Le titulaire doit **la conservation** des infrastructures des bâtiments situés **dans l'emprise de travaux**.

Les regards et fosses de réseaux extérieurs sont également à conserver, **dans l'emprise de travaux**,

Le titulaire doit la conservation des infrastructures, longrines de fondations, réseaux, **dans l'emprise de travaux,** qu'elles appartiennent aux bâtiments déconstruits ou de tout autre construction du site ou plus ancienne.

Nota : **De manière ponctuelle, la maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de demander au titulaire la réalisation d'ouverture au sein du dallage afin qu'un bureau d'études en pollution de sol missionnée par la MOA puisse effectuer des sondages. D'ores et déjà il est prévu 30 sondages et +1 tranchée de 20 ml à prendre en compte dans le cadre de ce marché.**

L'entreprise doit donc prendre en compte ces potentielles demandes dans son offre.

10.1.1 Point relatif à la démolition des dallages/planchers

Le titulaire doit intégrer dans son offre la possibilité de retrouver des éléments pouvant avoir servi de coffrage et/ou d'isolant en sous face des dallages voire dans les planchers à déposer (de type polystyrène, plastique, pare vapeur, liège). Dans ce cas de figure, le titulaire veille à isoler ces éléments polluants du béton, destiné à être recyclé.

Par ailleurs, l'entreprise doit l'arase des poteaux au niveau du dallage de fondation.

10.2 Traitement des puits

Il a été noté lors de la visite de site la présence de deux puits sur site. Les dallages étant à conserver, les puits et les équipements associés présents doivent être protégés et conservés.

10.2.1 Puits Artésien

Ce puits, situé au sein du bâtiment 8, est à conserver et à protéger avant toute intervention au sein de cet ouvrage. Le bâtiment 8 n'est à déconstruire, néanmoins il est entreprise une phase de désamiantage notamment des faux-plafonds dégradés.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



FIGURE 56 : PUITS ARTESIEN

Il est demandé à l'entreprise de mettre les moyens de protections du puits adéquates. **La simple mise en œuvre d'un polyane de protection ne constituera pas une mesure suffisamment efficace et est à proscrire**. L'entreprise doit créer une protection rigide autour de ce puits, constituée d'une ossature légère, de panneaux OSB ou équivalent, et doit également mettre en œuvre une protection suffisamment résistante pour éviter les déchirures et les chocs. Aucun élément de cette structure de protection de doit s'appuyer sur le puits en lui-même. La structure doit être indépendante. Par ailleurs, les raccords et pénétrations doivent être soigneusement calfeutrés.

10.2.2 Puits Boutin

Dans le cadre du marché, le titulaire doit également la conservation et la protection du puits artésien dans le bâtiment 8, et le puits « Boutin » entre les bâtiments 50 et 51 (accès depuis une petite guérite).

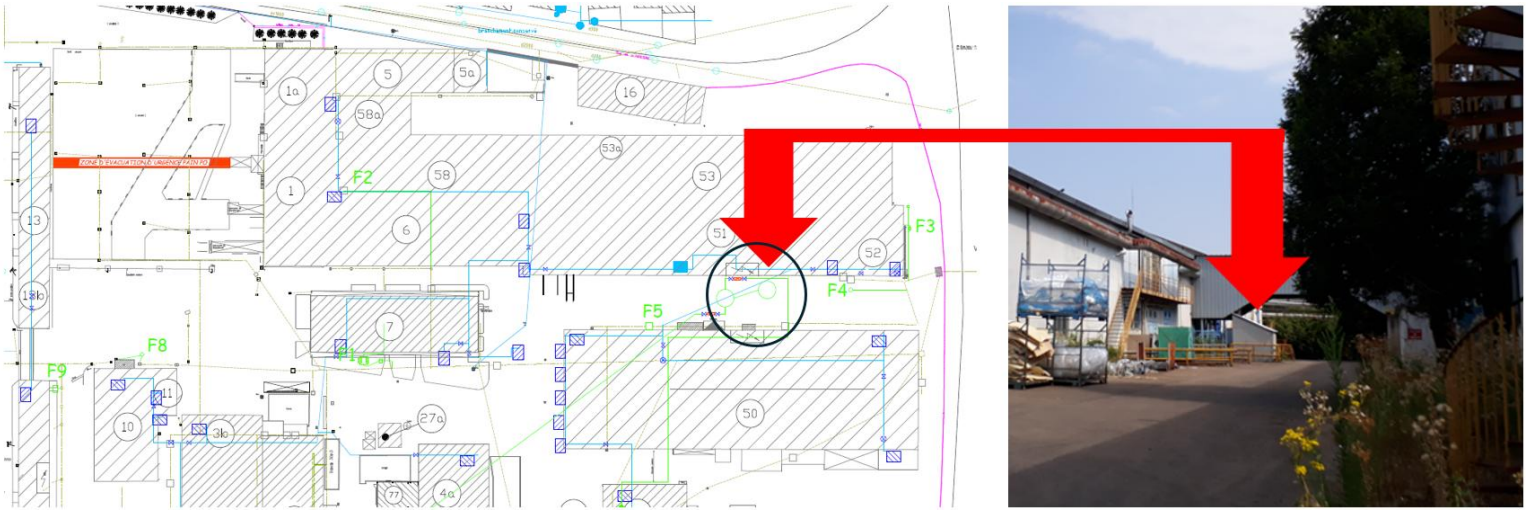


FIGURE 57 : LOCALISATION DU PUITS BOUTIN A CONSERVER

Le puits Boutin doit faire l'objet d'une condamnation d'accès de la part de l'entreprise (fermeture des accès de la guérite, mise en œuvre d'une séparation physique avec l'environnement extérieur et signalétique adaptée). L'entreprise doit également prévoir sa sécurisation par mise en place d'une plaque béton (épaisseur 10 cm) au niveau de la tête du puits. Ou autre (platelage bois, tôles de répartition, ...).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

10.3 Gestion des extérieurs

Dans le cadre du présent projet le titulaire prévoit de base la conservations des dallages, des éléments extérieurs et des enrobés du site. Les arbres sont également à conserver, hors ceux gênants à la démolitions des ouvrages (bâtiment 13, 21, 21a, 60a, 60b et 61).

10.4 Plan de Recollement des infrastructures subsistantes

Tous les ouvrages enterrés laissés en place sont repérés sur site avant remblaiement et localisés par un géomètre. Ces ouvrages devront faire l'objet d'une localisation sur le plan de recollement (En indiquant les 3 axes X ;Y et Z) et être accompagnés d'un plan de coupe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11 DEMANTELEMENT DES PROCESS

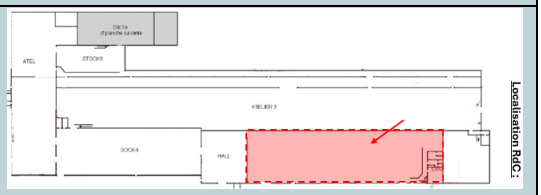
11.1 Limites de prestation du démantèlement des process

11.1.1 Limites de prestation de curage et démantèlement – bâtiment 1 et 5

11.1.1.1 Stock 5 :

Situation

- Au niveau du local « Stock 5 » :
  - Présence de gaines rectangulaires, d'aérothermes, conduites et chemins de câble ;
  - Présence de mobiliers dans les bureaux jouxtant le local « Stock 5 » ;



Limites de prestations au niveau du local « Stock 5 » :



FIGURE 58 : LIMITE DE PRESTATION STOCK 5

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



- Curage des encombrants des locaux ;
- Démolition des locaux ;

Localisation RdC :

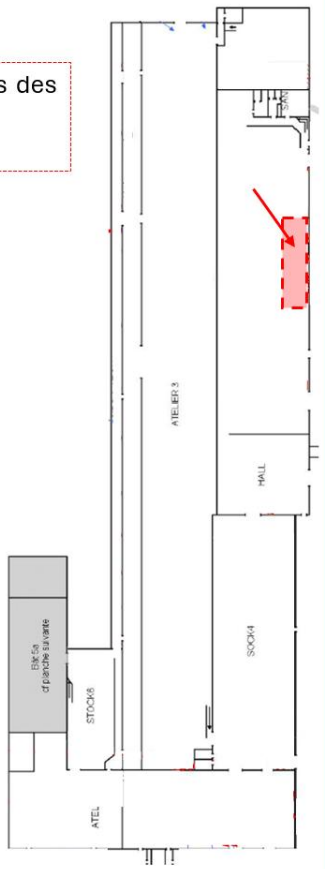


FIGURE 59 : LIMITE DE PRESTATION STOCK 5

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage du local « Stock 5 » :

- Le retrait des gaines rectangulaires ;
- Le retrait des aérothermes et éléments de chauffage industriel, y compris découpage nette et étanchéification vis-à-vis de l'extérieur, retrait des éléments de fixation (suspentes) ;
- Retrait des chemins de câbles, néons et découpe des suspentes ;
- La démolition des sanitaires et bureaux, hormis les éléments structurels ;

- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;
  - La conservation de la toiture pour la mise hors d'eau du bâtiment. Dans ces conditions des travaux de mise hors d'eau par la mise en œuvre d'un dispositif permettant l'étanchéité est à prévoir au droit des sorties de cheminées du chauffage industriel. La toiture étant en amiante, des travaux en conditions SS4 sont à prévoir (y compris installation, EPI, EPC, éléments de décontamination, etc.) ;

    Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

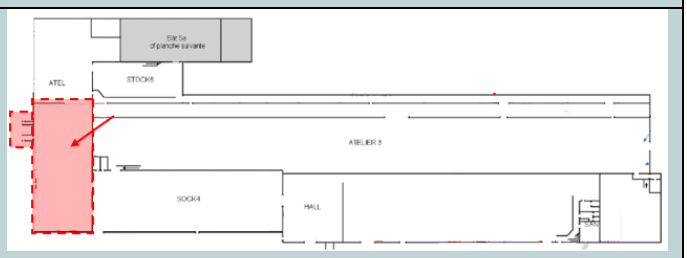
    L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.1.2 Atelier 2 :

Situation

- Au niveau du local « Atelier 2 » :
  - Présence d'une chaine de production et d'équipements associés ;
  - Présence de mobiliers et éléments minérales au sol ;
  - Présence d'une petite excroissance ;



Limites de prestations au niveau du local « Atelier 2 » :



FIGURE 60 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 2

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage du local « Atelier 2 » :

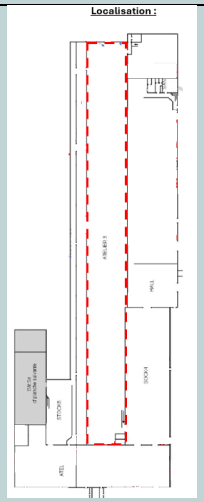
- Le curage des éléments présents, chaines de production, excroissance, retrait des équipements et moteurs ;
- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.1.3 Atelier 3 :

Situation

- Au niveau de l'atelier 3 :
  - Présence d'une structure métallique (chaine de production) sur toute la longueur du bâtiment supportant l'ensemble des process ;
  - Equipements liés à la chaine de production (moteurs, armoires électriques, armoire de commande) ;
  - Cuves de produits chimiques liées à la chaine de production ;
  - Conduites, équipements type chauffage industriel, aérothermes, RIA, gaines ;
  - Présence de barils, bidons ;



Limites de prestations au niveau de l'atelier 3 :

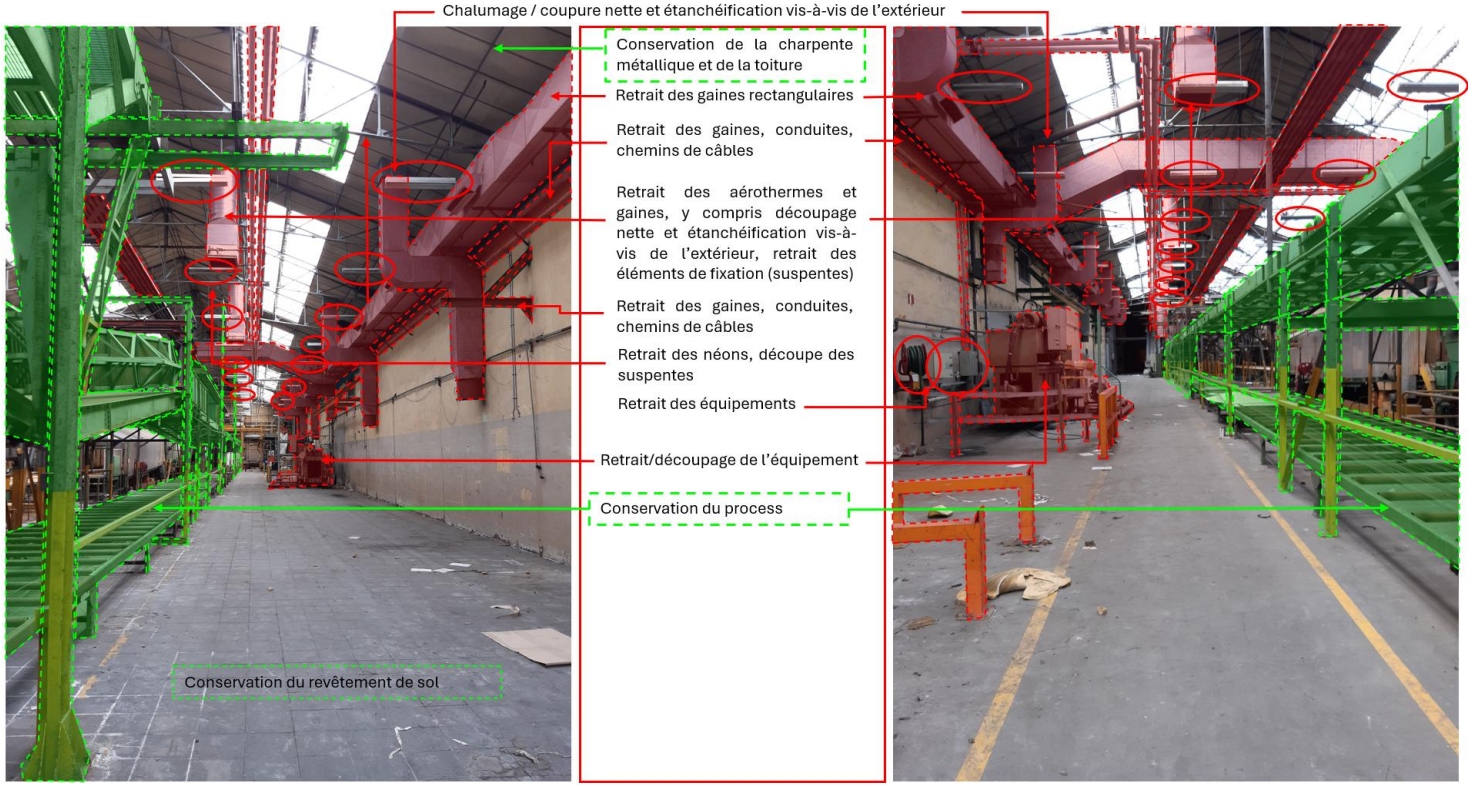


FIGURE 61 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 3

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

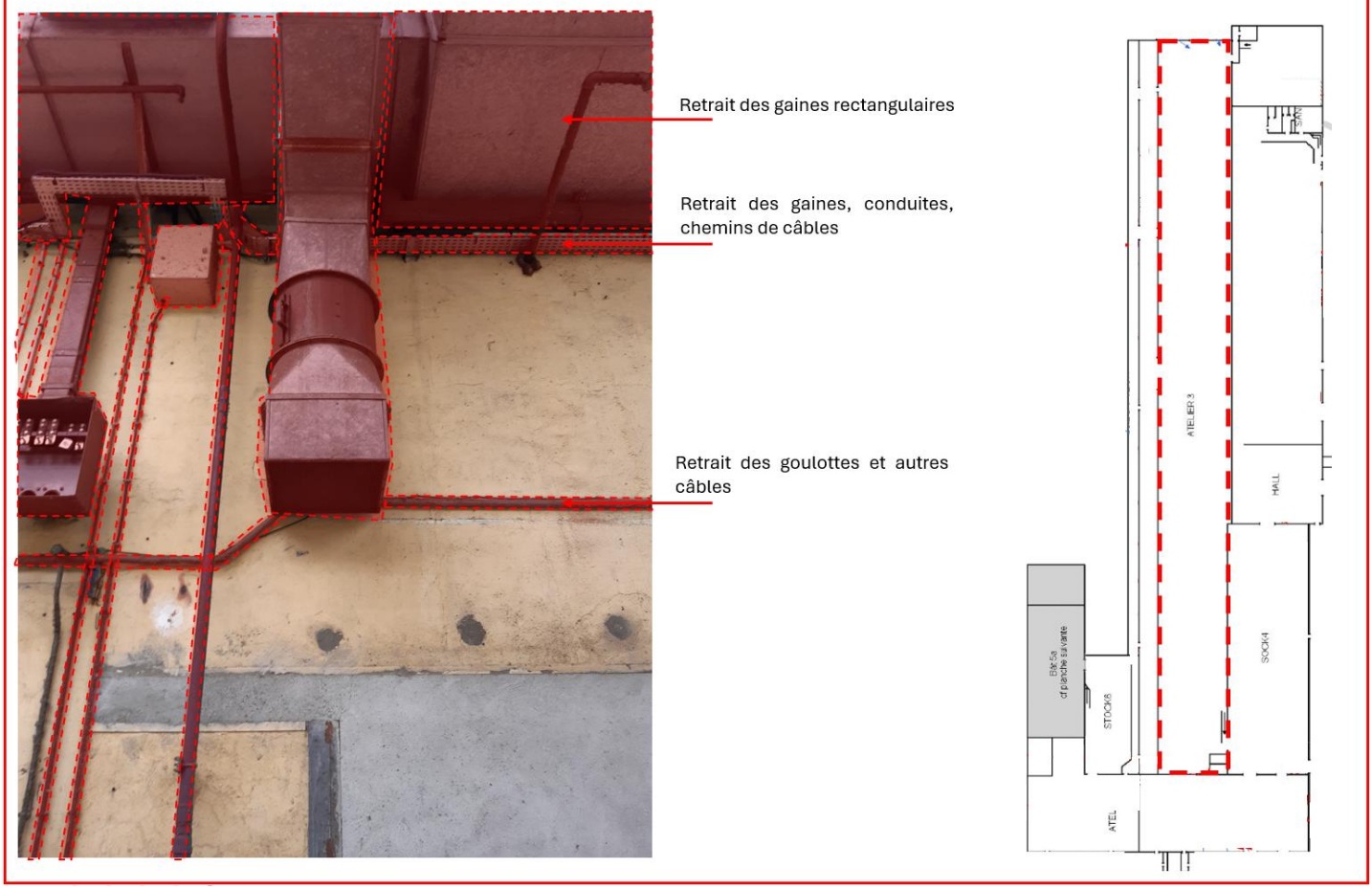


FIGURE 62 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 3



FIGURE 63 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 3

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Eléments à curer : bidons de produits dangereux, contenants cuves à retirer et cuves





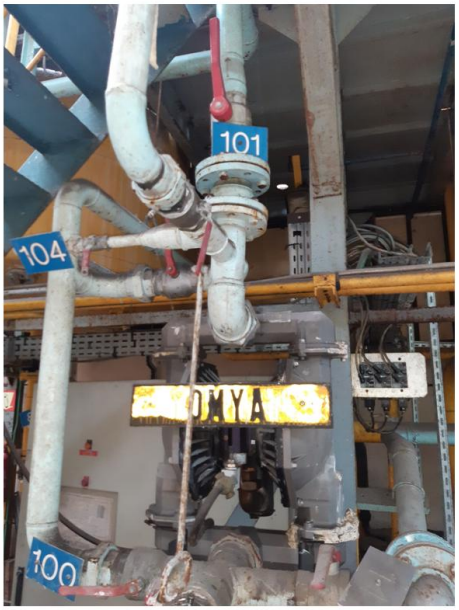


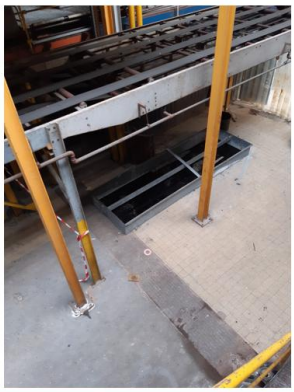
FIGURE 64 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 3













- Process à retirer ;
- Dégazage et vidange des cuves à traiter ;
- Retrait des cuves ;
- Mobiliers d'atelier ;
- Retrait des structures de supports des process ;

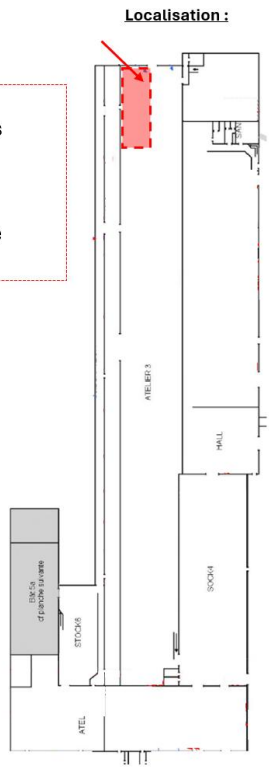


FIGURE 65 : LIMITE DE PRESTATION ATELIER 3

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage et démantèlement des process dans l'atelier 3 :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Le retrait des éléments de process de la chaine de production ;
- Le retrait des gaines rectangulaires et autres gaines suspendus, par la section des suspentes et autres éléments d'attaches ;
- Le retrait des chemins de câbles et éléments d'attaches sur les murs et sur les fermes métalliques ;
- Le retrait des aérothermes, des cheminées du système de chauffage industriel, du système de fixation sur les charpentes, y compris découpage net et étanchéification vis-à-vis de l'extérieur en prenant en compte la présence d'amiante au niveau du faux plafond et de la couverture (intervention en condition SS4) ;

  Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

  L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.
- Retrait des néons et découpe de suspentes ;
- Retrait des cuves de dimension 1.80 m x 2.00 m contenants du Polyol UBT, du Polyol H, du TDI (Toluène D'Isocyanate), du CHL de Ethylène, du OMYA (Carbonate de Calcium), en :
  - Mettant en œuvre les EPI et EPC nécessaires ;
  - Consultant les Fiche de Donnée de Sécurité (FDS) pour chaque type de produits ;
  - Analysant les risques chimiques ;
  - Etablissant un permis de travail (espace confiné, feu, ATEX) ;
  - Mobilisant du personnel formé pour le risque ;
  - Vidangeant les cuves vers un collecteur agréé ;
  - Ventilant les cuves (débit ≥ 10 renouvellements/heure) et en réalisant les contrôles suivants :
    - O_2 > 19 %,
    - TDI < 0,02 mg/m³,
    - CHL d'éthylène < 2 ppm,
    - Pas d'atmosphère explosive (LIE < 10 %).

  - L'entreprise procède ensuite à l'ouverture des cuves par un opérateur habilité et au rinçage (pas d'eau pour les cuves contenant des TDI) puis à la neutralisation, au pompage des effluents dans des contenants étanches et étiquetés « Déchets Dangereux », puis nettoyage final ;
  - Dépose des cuves, puis transport ADR ;
  - Traitement en centre agréé ;

- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;
  - La conservation de la toiture pour la mise hors d'eau du bâtiment. Dans ces conditions des travaux de mise hors d'eau par la mise en œuvre d'un dispositif permettant l'étanchéité est à prévoir au droit des sorties de cheminées du chauffage industriel. La totiure étant en amiante, des travaux en conditions SS4 sont à prévoir (y compris installation, EPI, EPC, éléments de décontamination, etc) ;

    Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

    L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

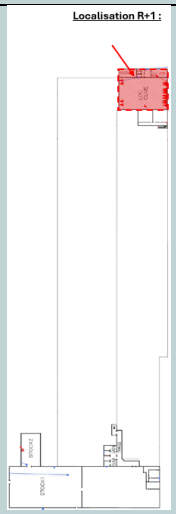
11.1.1.4 Local cuve :

Situation

- Au niveau RdC du local cuve :
  - Présence des cuves de dimension 2.50 m x 9.20 m contenants du Polyol UBT, du Polyol HR (haute résilience), du Polyol UBT (Généralement Résilient – Uréthane BioTech), du TDI (Toluène D'Isocyanate),

Au niveau R+1 du local cuve :

- Présence de cuves de dimensions 1.80 m x 2.00 m contenant du glycol ;
- Présence de bureaux contenant du mobiliers, des casiers et du DEA en vrac ;
- Présence de cuves en acier galvanisée ;



Limites de prestations au niveau du RdC du local cuve :



FIGURE 66 : LIMITE DE PRESTATION LOCAL CUVE

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



Dallage à conserver

Présence de glycol, TDI ou autre type de produit dangereux sur le dallage :

- Nettoyage surfacique de la dalle des divers polluants ;

Localisation RdC :

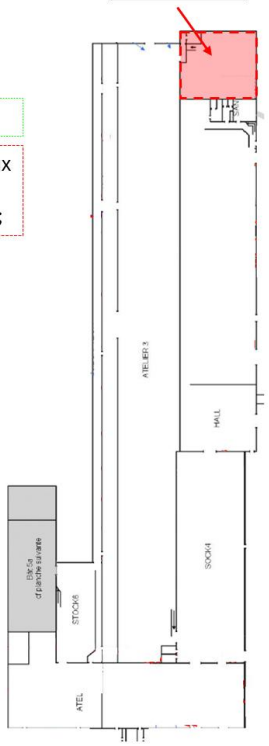
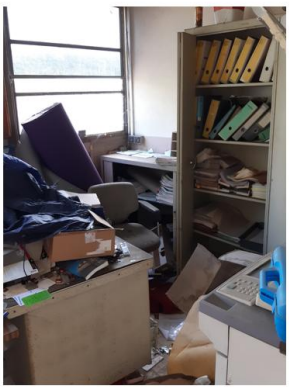


FIGURE 67 : LIMITE DE PRESTATION LOCAL CUVE

Limite de prestation au niveau du R+1 du local cuve :

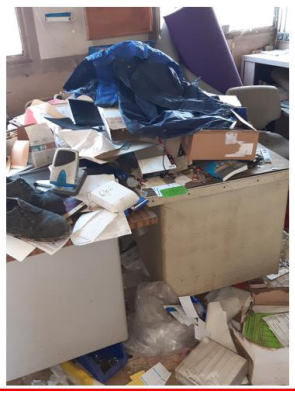












Localisation R+1 :



- Dégazage et vidange des cuves glycol à traiter ;
- Retrait des cuves ;
- Mobiliers d'atelier ;
- Retrait des structures de supports des process ;
- Retrait des éléments muraux (gaines, chemins de câbles, conduites);

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

A mettre en œuvre :

- Retrait de l'ensemble du mobiliers présent dans les bureaux du local cuve ;
- Retrait des cuves en acier galvanisées ;
- Retrait des cuves de dimension 2.50 m x 9.20 m et 1.80 m x 2.00 m contenants du Polyol UBT, du Polyol HR (haute résilience), du Polyol UBT (Généralement Résilient – Uréthane BioTech), du TDI (Toluène D'Isocyanate) et du glycol, en :
  - Mettant en œuvre les EPI et EPC nécessaires ;
  - Consultant les Fiche de Donnée de Sécurité (FDS) pour chaque type de produits ;
  - Analysant les risques chimiques ;
  - Etablissant un permis de travail (espace confiné, feu, ATEX) ;
  - Mobilisant du personnel formé pour le risque ;
  - Vidangeant les cuves vers un collecteur agréé ;
  - Ventilant les cuves (débit ≥ 10 renouvellements/heure) et en réalisant les contrôles suivants :
    - O_2 > 19 %,
    - TDI < 0,02 mg/m³,
    - CHL d'éthylène < 2 ppm,
    - Pas d'atmosphère explosive (LIE < 10 %).

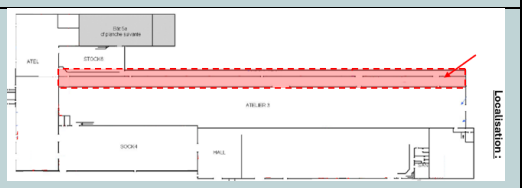
  - L'entreprise procède ensuite à l'ouverture des cuves par un opérateur habilité et au rinçage (pas d'eau pour les cuves contenant des TDI) puis à la neutralisation, au pompage des effluents dans des contenants étanches et étiquetés « Déchets Dangereux », puis nettoyage final ;
  - Dépose des cuves et ouverture d'un accès dans le mur du bâtiment (y compris note du BET structure), puis dépose mécanisée et transport ADR ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.1.5 Local circulation :

Situation

- Au niveau de la circulation :
  - Présence de bidons ;



A mettre en œuvre :



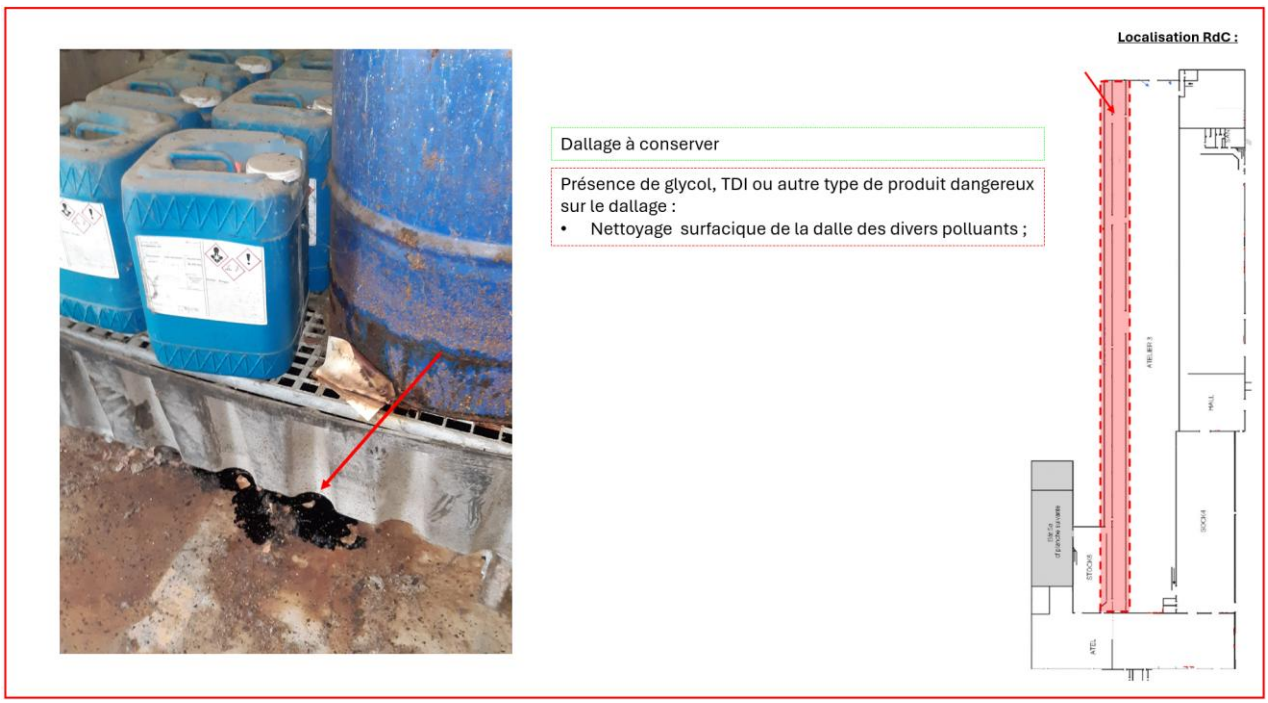


FIGURE 68 : LIMITE DE PRESTATION LOCAL CIRCULATION

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

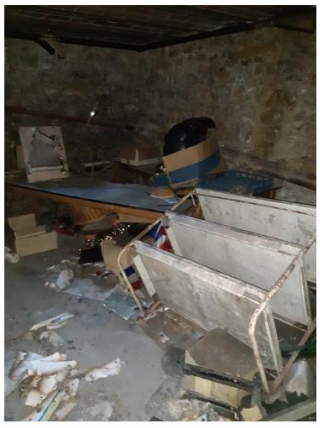
11.1.1.6 Bâtiment 5 :

Situation

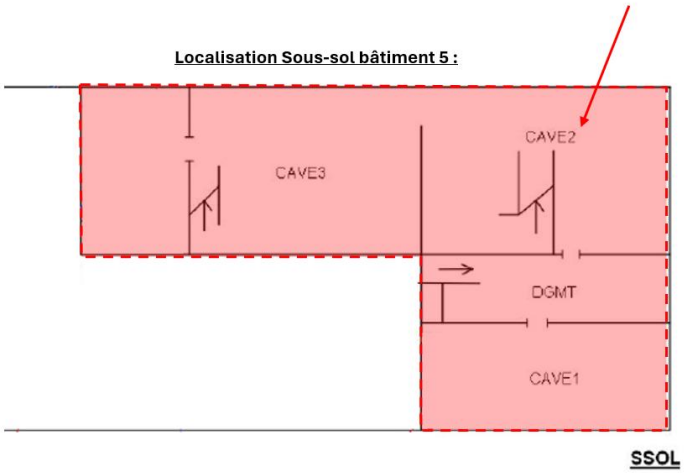
- Au niveau Sous-sol du bâtiment 5 :
  - Présence de caves présentant du mobiliers (DEA, bois), ainsi qu'une chaudière ;
- Au niveau du Rez-de-Chaussée du bâtiment 5 :
  - Présence de revêtement de sol ;
  - Présence d'une chambre froide ;
  - Présence de mobiliers ;
  - Présence de faux-plafonds ;

Limites de prestations au niveau du sous-sol :









- Curage des encombrants ;
- Retrait des luminaires et néons ;

FIGURE 69 : LIMITE DE PRESTATION – CAVE BATIMENT 5

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

Limites de prestations au niveau du RdC :

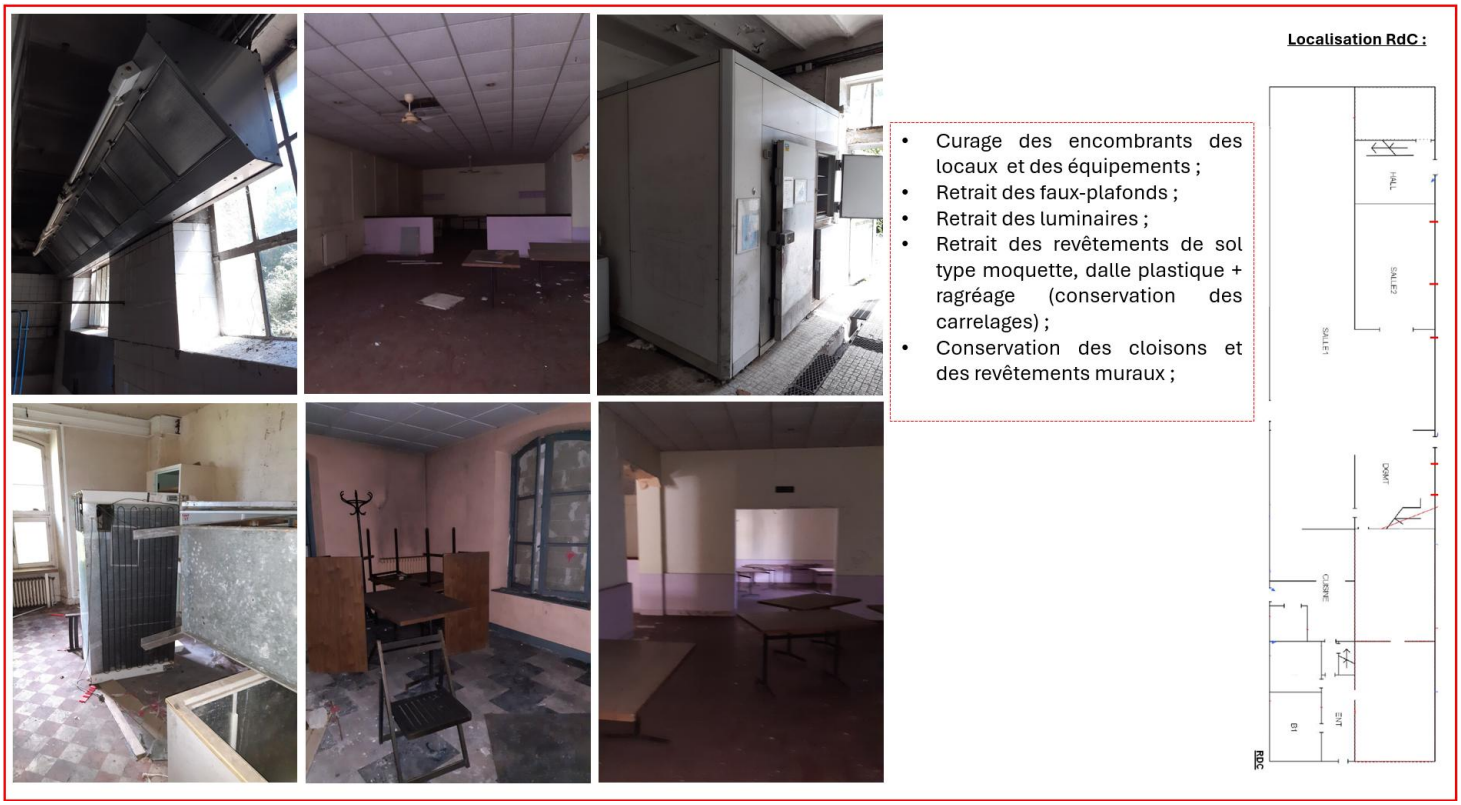


FIGURE 70 : LIMITE DE PRESTATION – REZ DE CHAUSSEE BATIMENT 5

A mettre en œuvre :

- Travaux à réaliser :
  - Curage des encombrants ;
  - Retrait des luminaires et néons ;
  - Retrait des faux-plafonds ;
  - Retrait de la chaudière ;
  - Retrait des revêtements de sol présents au RdC, (hors carrelage à conserver) ;
  - Retrait des équipements type chambre froide, hottes et vitrages situés autour des hottes ;
- Eléments à conserver :
  - Carrelage du RdC ;
  - Cloisons et revêtements muraux ;
  - Menuiseries de portes intérieurs, y compris bâti ;
  - Menuiseries des portes et fenêtre extérieur extérieurs, y compris bâti ;

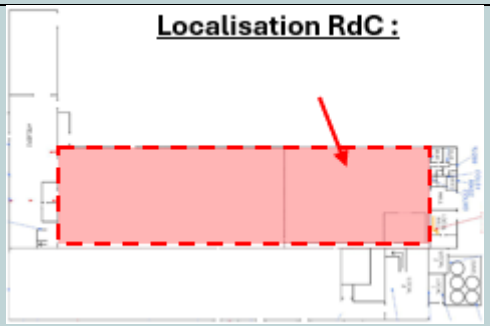
© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.2 Limites de prestation de curage et démantèlement – bâtiment 2

11.1.2.1 Stock :

Situation

- Au niveau du local « Stock » :
  - Présence de gaines rectangulaires, d'aérothermes, conduites et chemins de câble ;
  - Présence d'aérothermes ;
  - Présence d'une cloison métallique délimitant le local « Stock » et le local « Atelier 1 » ;
  - Présence de bidons et barils ;



Limites de prestations au niveau du local « Stock » :



FIGURE 71 : LIMITE DE PRESTATION STOCK

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage du local « Stock » :

- Le retrait des gaines rectangulaires ;
- Le retrait des aérothermes et éléments de chauffage industriel, y compris découpage nette et étanchéification vis-à-vis de l'extérieur, retrait des éléments de fixation (suspentes) ;
- Le retrait de la cloison métallique entre le local « Stock » et le local « Atelier » en prenant en compte le risque plomb, notamment vis-à-vis de la présence de peinture plombée sur les éléments métalliques ;
- Retrait des chemins de câbles, néons, luminaires, et découpe des suspentes ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Le retrait des encombrants, des bidons et des barils ;
- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;
  - La conservation de la toiture pour la mise hors d'eau du bâtiment. Dans ces conditions des travaux de mise hors d'eau par la mise en œuvre d'un dispositif permettant l'étanchéité est à prévoir au droit des sorties de cheminées du chauffage industriel. La toiture étant en amiante, des travaux en conditions SS4 sont à prévoir (y compris installation, EPI, EPC, éléments de décontamination, etc.) ;

    Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

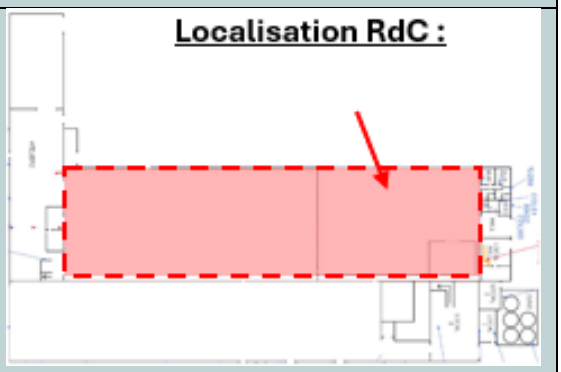
    L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.2.2 Atelier :

Situation

- Au niveau du local « Atelier » :
  - Présence de gaines rectangulaires, d'aérothermes, conduites et chemins de câble ;
  - Présence d'aérothermes ;
  - Présence d'une cloison métallique délimitant le local « Stock » et le local « Atelier 1 » ;
  - Présence de bidons et barils ;
  - Présence d'éléments de process ;
  - Présence de cuves contenant du polyol et du TDI ;



Limites de prestations au niveau du local « Atelier » :

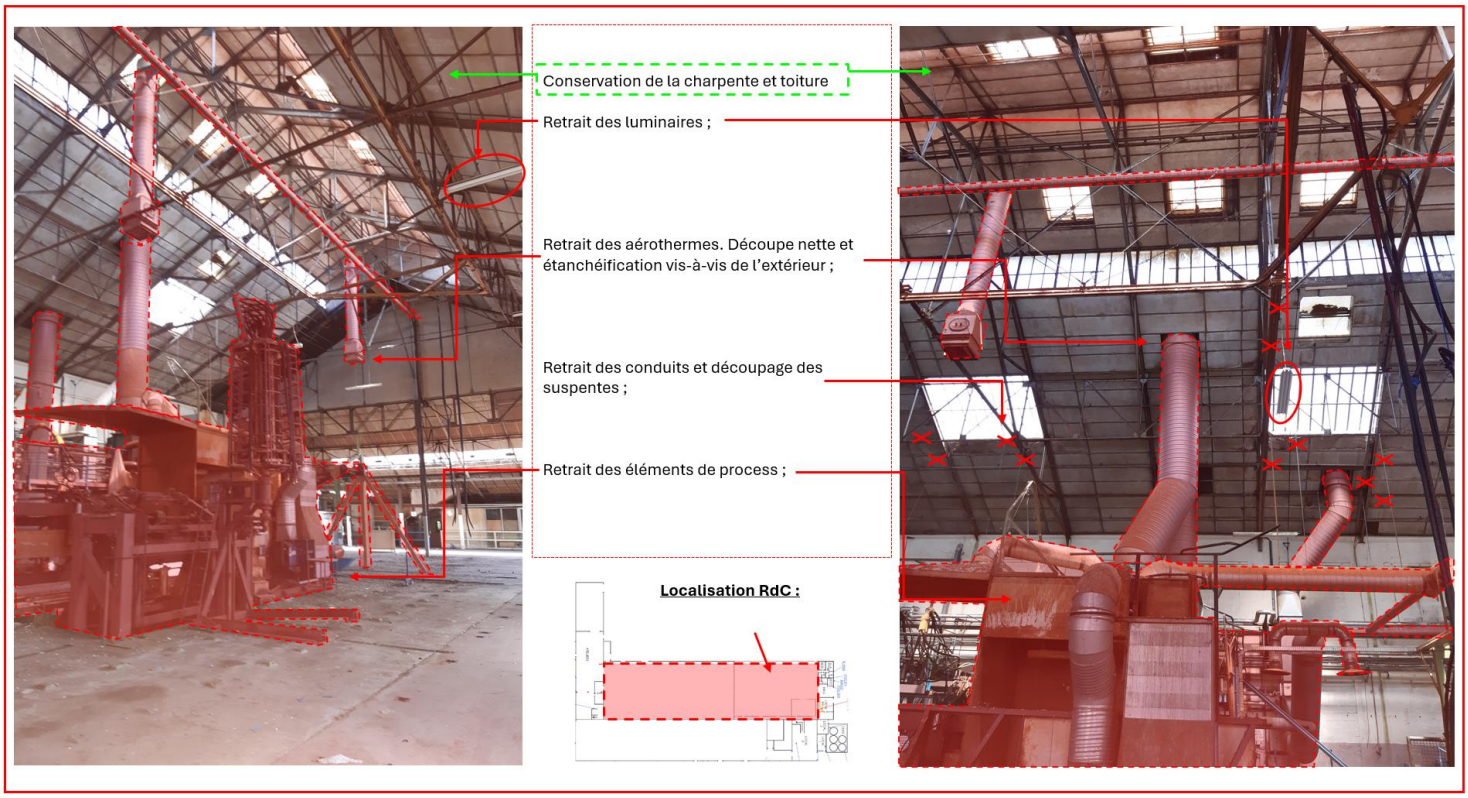


FIGURE 72 : LIMITE DE PRESTATION – LOCAL ATELIER

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

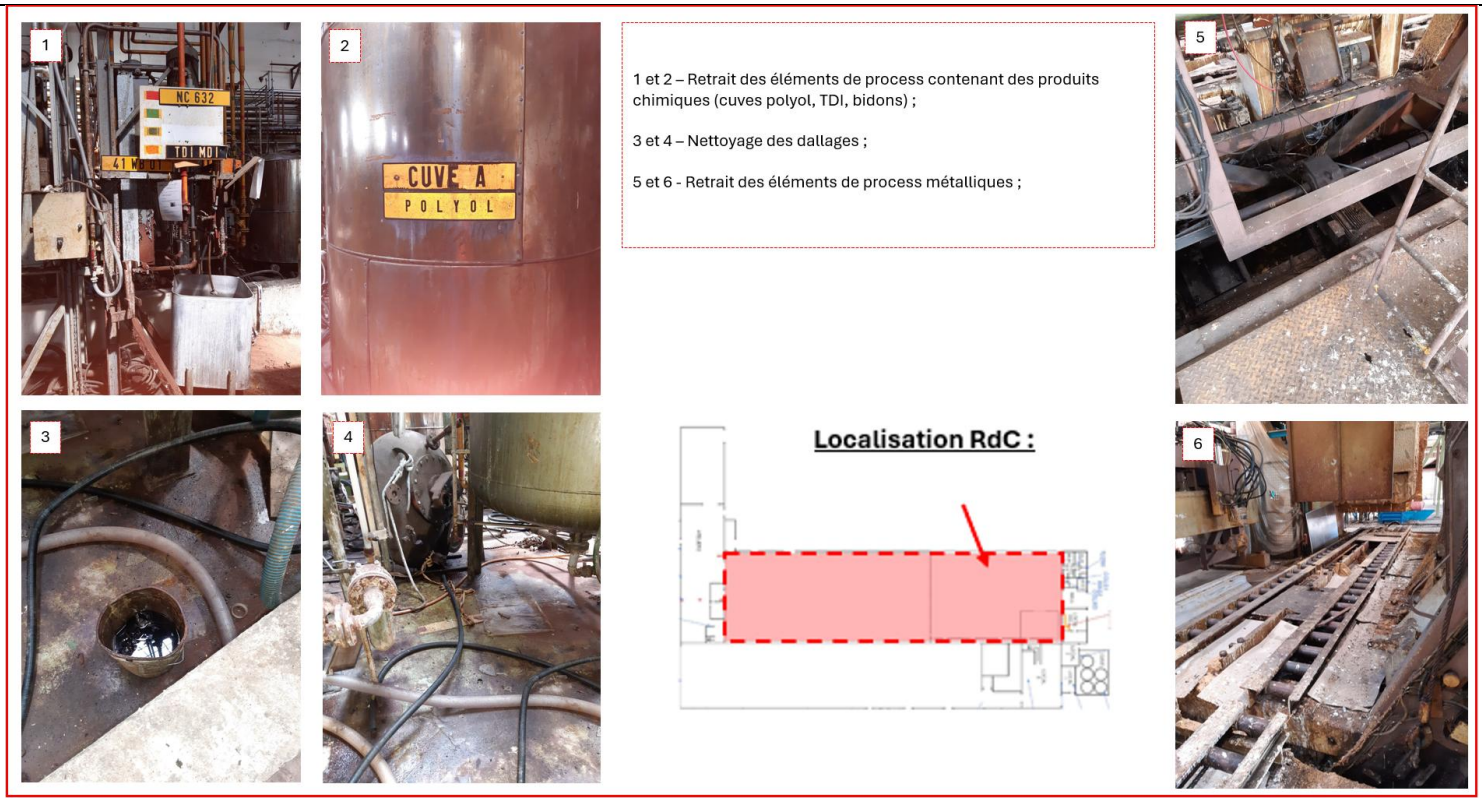


FIGURE 73 : LIMITE DE PRESTATION – LOCAL ATELIER

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage du local « Atelier » :

- Le retrait des gaines rectangulaires ;
- Le retrait des aérothermes et éléments de chauffage industriel, y compris découpage nette et étanchéification vis-à-vis de l'extérieur, retrait des éléments de fixation (suspentes) ;
- Retrait des chemins de câbles, néons, luminaires, et découpe des suspentes ;
- Le retrait des encombrants, des bidons et des barils ;
- Le retrait des éléments de process ;
- Retrait des cuves de dimension 2.50 m x 1.50 m contenants du Polyol et du TDI (Toluène D'Isocyanate) et du glycol, en :
  - Mettant en œuvre les EPI et EPC nécessaires ;
  - Consultant les Fiche de Donnée de Sécurité (FDS) pour chaque type de produits ;
  - Analysant les risques chimiques ;
  - Etablissant un permis de travail (espace confiné, feu, ATEX) ;
  - Mobilisant du personnel formé pour le risque ;
  - Vidangeant les cuves vers un collecteur agréé ;
  - Ventilant les cuves (débit ≥ 10 renouvellements/heure) et en réalisant les contrôles suivants :
    - O_2 > 19 %,
    - TDI < 0,02 mg/m^3,
    - Pas d'atmosphère explosive (LIE < 10 %).

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- L'entreprise procède ensuite à l'ouverture des cuves par un opérateur habilité et au rinçage (pas d'eau pour les cuves contenant des TDI) puis à la neutralisation, au pompage des effluents dans des contenants étanches et étiquetés « Déchets Dangereux », puis nettoyage final ;
- Dépose des cuves et ouverture d'un accès dans le mur du bâtiment (y compris note du BET structure), puis dépose mécanisée et transport ADR ;

- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;
  - La conservation de la toiture pour la mise hors d'eau du bâtiment. Dans ces conditions des travaux de mise hors d'eau par la mise en œuvre d'un dispositif permettant l'étanchéité est à prévoir au droit des sorties de cheminées du chauffage industriel. La toiture étant en amiante, des travaux en conditions SS4 sont à prévoir (y compris installation, EPI, EPC, éléments de décontamination, etc.) ;

    Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

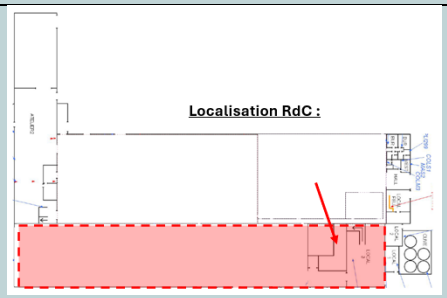
    L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

11.1.2.3 Local « Convoyeur Latex » :

Situation

- Au niveau du local « Convoyeur Latex » :
  - Présence de gaines rectangulaires, d'aérothermes, conduites et chemins de câble ;
  - Présence de bidons et barils ;
  - Présence d'éléments de process ;
  - Présence d'un convoyeur ;
  - Présence de cuves contenant du polyol et du TDI ;



Limites de prestations au niveau du local « Convoyeur Latex » :



FIGURE 74 : LIMITE DE PRESTATION – LOCAL CONVOYEUR LATEX

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite





1 et 2 – Retrait de tous les éléments de process ;

3 et 4 – Découpe des rails de convoyeur, retrait des structures métalliques supportant les équipements ;

Nettoyage des dallages ;





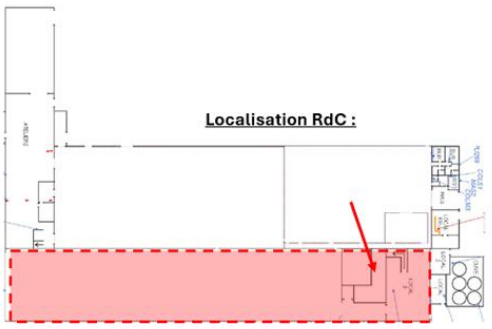


FIGURE 75 : LIMITE DE PRESTATION – CONVOYEUR LATEX

A mettre en œuvre :

Il est prévu pour le curage du local « Convoyeur Latex» :

- Le retrait des gaines rectangulaires ;
- Le retrait des aérothermes et éléments de chauffage industriel, y compris découpage nette et étanchéification vis-à-vis de l'extérieur, retrait des éléments de fixation (suspentes) ;
- Retrait des chemins de câbles, néons, luminaires, et découpe des suspentes ;
- Le retrait des encombrants, des bidons et des barils ;
- Le retrait des éléments de process ;
- Retrait des cuves de dimension 2.50 m x 1.50 m contenants du Polyol et du TDI (Toluène D'Isocyanate) et du glycol, en :
  - Mettant en œuvre les EPI et EPC nécessaires ;
  - Consultant les Fiche de Donnée de Sécurité (FDS) pour chaque type de produits ;
  - Analysant les risques chimiques ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Etablissant un permis de travail (espace confiné, feu, ATEX) ;
- Mobilisant du personnel formé pour le risque ;
- Vidangeant les cuves vers un collecteur agréé ;
- Ventilant les cuves (débit ≥ 10 renouvellements/heure) et en réalisant les contrôles suivants :
  - O_2 > 19 %,
  - TDI < 0,02 mg/m³,
  - Pas d'atmosphère explosive (LIE < 10 %).

- L'entreprise procède ensuite à l'ouverture des cuves par un opérateur habilité et au rinçage (pas d'eau pour les cuves contenant des TDI) puis à la neutralisation, au pompage des effluents dans des contenants étanches et étiquetés « Déchets Dangereux », puis nettoyage final ;
- Dépose des cuves et ouverture d'un accès dans le mur du bâtiment (y compris note du BET structure), puis dépose mécanisée et transport ADR ;

- Il est également prévu :
  - La conservation du dallage ;
  - Le nettoyage du dallage ;
  - La conservation de la toiture pour la mise hors d'eau du bâtiment. Dans ces conditions des travaux de mise hors d'eau par la mise en œuvre d'un dispositif permettant l'étanchéité est à prévoir au droit des sorties de cheminées du chauffage industriel. La toiture étant en amiante, des travaux en conditions SS4 sont à prévoir (y compris installation, EPI, EPC, éléments de décontamination, etc.) ;

    Les parties dépassants de la toiture en fibrociment doivent être conservées. La découpe des éléments suspendus doit être arrêtée avant d'atteindre la toiture.

    L'entreprise doit garantir l'absence de risque de chute d'éléments suspendus laissés en place après la découpe.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

12 GESTION DES DECHETS

12.1 Objectif recherché

L'objectif de la déconstruction sélective est de séparer les déchets spécifiques de l'opération afin d'éviter les mélanges induisant un surcoût de traitement pour le Maître d'Ouvrage et de coûts pour l'environnement.

Le titulaire est donc responsable de la gestion des déchets de chantier. Elle se doit donc de proposer un système de gestion des déchets en accord avec la réglementation en vigueur et respectueux de l'environnement. **Par ailleurs, dans le cadre de cette opération le taux de revalorisation minimum des PEMD est fixé à 77% des PEMD prévus dans le périmètre des travaux.**

12.2 Rappels règlementaires - Interdiction de mélanger les déchets

Conformément à la réglementation, le titulaire de travaux prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les quantités de déchets des catégories les plus impactantes pour la santé et l'environnement. Conformément à l'article L541-7-2 de code de l'environnement, le titulaire de travaux évitera :

- Tout mélange de déchets dangereux entre eux et d'autres catégories de déchet
- Tout mélange de déchets non dangereux et de déchets inertes

En conséquence, le titulaire de travaux prendra l'ensemble des mesures possibles pour séparer lors de la dépose les déchets des différentes catégories qui seront stockées sur site séparément. Pour ce faire, des aires de stockage temporaire seront déterminées sur le chantier et les contenants dédiés seront clairement identifier avant tout envoi vers les filières de traitement appropriées. Le titulaire prendra soin de reporte les mesures qu'elle compte prendre à cette fin dans le SOGED.

12.3 Déconstruction – tri sélectif

12.3.1 Recherche des filières de traitement

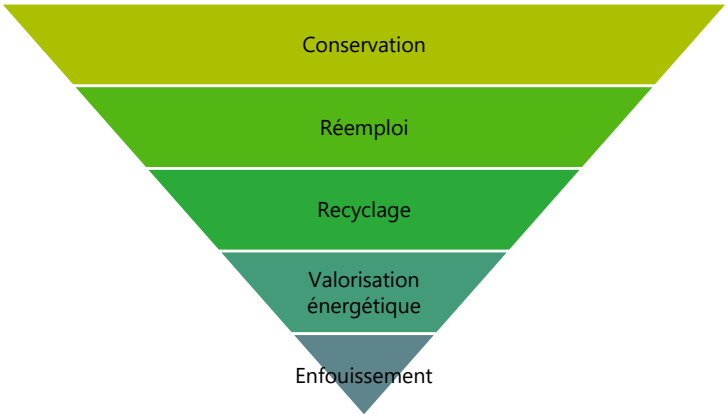
Le titulaire devra, à partir du diagnostic PEMD et des documents joints au présent DCE, valider ou à défaut identifier pour chaque type de PEM les différentes possibilités de traitement afin de respecter les taux de valorisation souhaités.

Si le réemploi n'est pas envisageable, la solution retenue devra tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement :

1. Préparation en vue de la réutilisation
2. Le recyclage
3. La valorisation matière

Si aucune de ces possibilités n'est envisageable, le titulaire de travaux pourra proposer la valorisation énergétique puis en dernier recours l'élimination.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite



PYRAMIDE DES DECHETS

12.3.2 Filières de traitement des déchets

Le titulaire se met en contact avec les représentants des filières locales de recyclage ou d'élimination des déchets (réemploi, recyclage, centre de regroupement/tri, installations de stockage, incinération avec valorisation énergétique) et établit les modes d'élimination les plus appropriés à cette opération.

Le titulaire détermine ses lieux d'élimination des déchets en fonction :

- De la famille et de la nature du déchet
- De la distance du lieu d'élimination (limitation des émissions de gaz à effets de serre)
- Du volume et du poids de chaque type de déchets
- Des contraintes des modes opératoires de déconstruction
- Des possibilités de destination pour les déchets (non exhaustif).

Les filières des déchets retenues pour ce chantier doivent être identifiées pour chaque type de déchets par le titulaire avec le nom et l'adresse du titulaire recevant les déchets ainsi que les éventuels centres de regroupement ou transferts.

L'identification claire de ces destinations est présentée dans le cadre du SOGED au moyen d'un tableau récapitulatif de ces destinations.

Les agréments d'exploitation des centres choisis sont transmis à l'appui du document.

12.3.3 Obligation de tri des 7 flux

La *loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (Agec)* et *le décret connexe n° 2021-950 du 16 juillet 2021* ont défini l'obligation d'un tri minimal de 7 flux, sur tous les chantiers de déconstruction (hormis s'ils ne peuvent disposer d'une aire de tri d'au moins 40 m^2 et en cas d'un volume de déchets > 10m3). Ces flux sont les suivants :

- Les papiers et les cartons,
- Les métaux, englobant les ferrailles (fer et acier) et les non-ferreux (aluminium, cuivre…) ;
- Les plastiques
- Les verres,
- Les bois
- Les déchets de fraction minérale, tels que le béton, les briques (montées au ciment), les tuiles, les céramiques ou encore les pierres ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Les déchets de plâtre, à l'instar des plaques de plâtre, des cloisons alvéolaires, des dalles ou des carreaux de plâtre.

Sur cette opération, il est attendu de la part du titulaire un tri de ces matériaux **sur site** (= collecte conjointe avec tri ultérieur en centre de tri proscrite). De fait, il est attendu que chaque benne quittant le chantier puisse être dirigée vers un centre de regroupement (sans nécessité de tri), ou si possible directement sur le site de revalorisation matière.

Attention, dans ce cadre, le titulaire devra mettre en place différents ateliers de tri et/ou de démontage, de manière à bien isoler chaque flux.

12.3.4 Stockages temporaires sur site

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

L'entreposage au sol des déchets de déconstruction est interdit, sauf autorisation particulière de la maîtrise d'œuvre pour les matériaux inertes triés et le bois, qui pourraient être entreposés sur site dans des aires dédiées et balisées si l'emprise du chantier le permet.

Le soumissionnaire indique les moyens de manutention des déchets de déconstruction à l'intérieur des niveaux et les moyens de descente des matériaux.

12.4 Responsabilité Élargie du Producteur (REP)

La REP des Produits et Matériaux de Construction du Bâtiment (PMCB) est un système de gestion des déchets qui prévoit que les metteurs sur le marché de produits du bâtiment prennent en charge financièrement leur traitement et leur valorisation en fin de vie (intégrée dans la loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire) ainsi que l'organisation de la reprise sans frais des déchets triés pour valorisation.

Les déchets sont classés en deux catégories :

- Catégorie 1 = matériaux et produits inertes (bétons, pierre, briques, ardoises, céramiques, etc.) ;
- Catégorie 2 = autres matériaux et produits non dangereux (métal, bois, verre, plastiques, etc.).

Cette gestion est coordonnée par des éco organismes agréés par l'État qui collectent les écocontributions et financent la reprise sans frais des déchets triés du bâtiment :

- Ecomaison (catégorie 2) ;
- Ecominéro (catégorie 1) ;
- Valdelia (catégorie 2) ;
- Valobat (catégories 1 et 2).

Les déchets pouvant bénéficier d'une prise en charge sur leur reprise sont les déchets issus de produits et matériaux intégrés de façon permanent aux bâtiments, notamment :

- Les déchets inertes ;
- Les déchets de plâtre ;
- Le bois (hors palettes, bois de coffrage et ameublement) ;
- Les déchets plastique (hors isolants polystyrène et polyuréthane, emballages et polyanes) ;

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Les métaux (hors équipements électriques et électroniques) ;
- Le verre ;
- Les laines minérales (laine de verre à dissocier de la laine de roche).

Ainsi, il est rappelé que les déchets non intégrés de façon permanente aux bâtiment sont exclus de la REP :

- Les terres excavées ;
- Les emballages ;
- Les palettes ;
- Les EPI ;
- Etc.

Les déchets dangereux ne sont également pas concernés.

Liste non exhaustive des produits et matériaux de construction du bâtiment soumis à la REP définie dans l'avis aux producteurs du 17 juin 2023.

Il est demandé à l'entreprise, dans le cadre du montage de son offre et de la mise en place de la filière REP PMCB, **d'identifier les centres de valorisation partenaires de la REP situés à proximité du chantier** et d'intégrer **dans son offre, au sein de chaque poste correspondant, les montants de prise en charge envisagés.**

Pour ce faire, l'entreprise peut se rendre sur le site de l'Organisme Coordonnateur Agréé du Bâtiment (OCAB) qui veille au déploiement de la filière REP sur l'ensemble du territoire et propose un outil de recherche des différents centres partenaires (points de reprise gratuite et consignes de tri) : *www.oca-batiment.org*.

Nous rappelons que dans le cadre de cette opération, **le tri suivant les 7 flux de déchet est imposé.**

D'autres déchets du bâtiments peuvent également être repris gratuitement par le biais d'autres REP :

- Les déchets d'Équipements Électriques et Électroniques - REP DEEE ;
- Les déchets d'Équipement d'Ameublement - REP DEA ;
- …

12.5 Schéma d'organisation et gestion des déchets (SOGED)

Le titulaire établit **durant la période de préparation du chantier** (avant le début des travaux) son SOGED traitant spécifiquement de la gestion des déchets du chantier.

Le SOGED est mis au point par le titulaire en intégrant les prescriptions du présent chapitre, en concertation avec les différents acteurs du chantier et de la ville.

Il est soumis à l'approbation du maître d'œuvre durant la phase de préparation du chantier.

Au travers du SOGED, le titulaire expose et s'engage sur :

- Le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations etc.),
- Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- L'information, en phase travaux, du maître d'œuvre quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- Les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

12.5.1 Transports des déchets

Avant tout transport de déchets, le titulaire de travaux qui transporte lui-même ses déchets devra fournir, selon les cas, son récépissé de déclaration préalable pour le transport des déchets, ou son autorisation de transport de déchet dangereux classés dans la catégorie des marchandises dangereuses.

Dans la cadre d'un recours à un transporteur de déchets tiers, le titulaire de travaux devra lui demander les mêmes documents.

A défaut le titulaire de travaux devra apporter la preuve que le transporteur rentre dans les catégories d'exemption.

12.5.2 Gestion des flux et du trafic

Le titulaire établit, durant la période de préparation, un plan de circulation des camions aux abords du chantier et dans la ville. Ce plan de circulation sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et de la ville concernée par les travaux. Il est annexé au SOGED établi.

Les entrées/sorties de chantiers, portails d'accès aux chantiers sont étudiés de manière à limiter les nuisances pour le voisinage et limiter les risques pour les usagers.

Une signalétique adaptée est mise en place aux abords des accès pour mentionner le risque lié au chantier et aux sorties de camions. Mise en place en complément si nécessaire d'un « homme trafic » chargé de faciliter et sécuriser les sorties de camions sur les voiries.

12.6 Gestion des déchets : DI-DND-DD

12.6.1 Exigences attendues des prestataires de déchets

Conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement à celle relatives aux ICPE, le titulaire vérifiera si les sites vers lesquels les déchets sont expédiés sont dûment autorisés à les réceptionner et à les traiter.

Pour ce faire, avant toute expédition de déchets, le titulaire demandera aux prestataires déchets leurs arrêtés préfectoraux concernant leurs sites, ou à défaut ceux des sites vers lequel ils comptent acheminer les déchets que ce soit par leurs propres moyens ou en ayant recours à des moyens de collecte d'une société extérieure.

12.6.2 Gestion des Déchets Industriels Spéciaux :

Traitement spécifique vers les filières de traitement ou d'enfouissement spécialisées et agréées, avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets réglementaires **selon l'article R543-172 du code de l'environnement.**

12.6.3 Gestion des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques :

On entend par "équipements électriques et électroniques" les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu.

Il existe 7 catégories :

1. Equipement d'échange thermique
2. Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans
3. Lampes
4. Gros équipements
5. Petits équipements
6. Petits équipements informatiques et de télécommunications
7. Panneaux photovoltaïques

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agréées permettant le recyclage des câbles et des armoires électriques, avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets réglementaires.

Dans le cas des déchets soumis à une responsabilités élargies du producteur et plus particulièrement pour les déchets dangereux comme les DEEE le titulaire demandera en plus au prestataire sélectionnée, le contrat qu'il établit avec l'éco-organisme concerné. L'ensemble des documents sera transmis à la maîtrise d'œuvre et/ou maître d'ouvrage.

12.6.4 Gestion des Déchets d'éléments d'Ameublement (DEA) :

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agréées permettant le recyclage des déchets d'ameublement par les éco-organismes (Ecomobilier ou Valdélia), avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets réglementaires.

Le titulaire demandera en plus au prestataire sélectionnée, le contrat qu'il établit avec l'éco-organisme concerné. L'ensemble des documents sera transmis à la maîtrise d'œuvre et/ou maître d'ouvrage.

12.6.5 Gestion des déchets de bois.

12.6.5.1 Bois de Classe A

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agrées avec valorisation matière, énergétique ou autre type de recyclage à présenter (valorisation agronomique) avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés

12.6.5.2 Bois de Classe B

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agrées avec valorisation matière ou énergétique équipés de matériel permettant d'extraire les éléments indésirables avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés

Les déchets bois de classe B peuvent être dirigés vers une ISDND, si l'absence d'exutoire pour ces déchets est avérée au moment des travaux dans un périmètre géographique proche du chantier.

12.6.5.3 Bois de Classe C (traverses créosoté – poteaux téléphonique)

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agrées pour incinération avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets **selon l'article R543-172 du code de l'environnement.**

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

12.6.6 Gestion des déchets de métaux ferreux et non ferreux.

Recyclage via une entreprise de récupération des métaux agréée avec fourniture des bons de pesés.

12.6.7 Gestion des déchets de type moquette, revêtements de sol PVC, Laine de verre… - Gestion des déchets de type DND

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agrées avec valorisation matière ou énergétique avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés

Les déchets de ce type peuvent être dirigés vers une ISDND, si l'absence d'exutoire pour ces déchets est avérée au moment des travaux.

12.6.8 Gestion des déchets de briques montées au plâtre

Les déchets de briques montées au plâtre doivent être dirigées soit vers un centre de recyclage dument agréé pour recevoir et traiter ce type de matériau. Dans le cas contraire, ils doivent être envoyés en centre de stockage de déchets disposant d'un arrêté préfectoral les autorisant à les collecter.

En l'état, les installations de stockage de déchets inertes « classiques » ne sont pas habilitées à les recevoir puisque les concentrations constatées sur les tests de lixiviat de ce type de matériau dépassent généralement les seuils d'acceptation de ces centres (Cf annexe II de l'arrêté du 12/12/14 relatif aux installations de stockage de déchets inertes).

RAPPEL : l'article 4 de l'arrêté du 12/12/2014 dispose clairement « il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange des déchets dans le seul but de satisfaire aux critères d'admission mentionnés à l'article 3 ».

12.6.9 Recyclage des plâtres

Afin de recycler les plâtres (présents sous forme de plaque, carreau, …), le titulaire devra passer par un collecteur agréé qui validera la qualité des bennes envoyées avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés

Le titulaire devra se référer aux différentes conditions d'acceptation du centre collecteur (plâtre dépourvus d'éléments extérieurs, stockage non soumis aux intempéries, …).

12.6.10 Recyclage du papier et carton

Afin de recycler les éléments de papier/carton, le titulaire devra passer par un collecteur agréé qui validera la qualité des bennes envoyée avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés

Le titulaire devra se référer aux différentes conditions d'acceptation du centre collecteur (papiers/cartons dépourvues d'éléments extérieurs, stockage non soumis aux intempéries, …). En cas de non-respect de ce cahier des charge et refus de bennes par le collecteur le titulaire se verra appliqué les pénalités prévues au CCAP.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

12.6.11 Les déchets de verre

Traitement spécifique vers les filières de traitement spécialisées et agrées avec valorisation matière avec fourniture des Bordereaux de suivi des Déchets ou à minima des bons de pesés.

12.6.12 Gestion des déchets inertes recyclables

Les gravats inertes recyclables, issus de la démolition des ouvrages doivent être chargés et évacués du chantier pour être dirigés vers une plateforme de recyclage, hors site.

Tous ces matériaux internes du chantier devront être recyclés pour être revalorisés (Mise en installation de stockage interdite).

La traçabilité de cette évacuation est réalisée au moyen de bordereaux de suivi des déchets de chantier (bons de pesée à l'appui), avec certificat de recyclage effectif des matériaux pour une utilisation ultérieure.

12.6.13 Gestion des déchets inertes non recyclables

Les gravats inertes issus de la démolition du second œuvre ou impropres au recyclage sont dirigés vers une ISDI.

NB : les déchets de briques montées au plâtre ne sont pas considérés comme déchets inertes)

12.6.14 Murs en mâchefer

Il a été recensé dans les bâtiments à démolir, notamment le bâtiment 21, la présence de murs en mâchefer.

Dans ces conditions, le titulaire doit la réalisation des analyses de pack ISDI pour vérifier les teneurs en chlorure, fractions solubles et sulfates et identifier les filières de traitement (ISDI, ISDND, ISDD). Le titulaire devra le tri et l'évacuation de ces mâchefers vers un centre de traitement agréé et compatible avec les teneurs. Des postes au BPU sont prévues pour le traitement de ces mâchefers.

12.6.15 Sujétion liée à la présence de HAP dans les enrobés

Rappel : Le goudron contient des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), libérés lors du chauffage au matériau. Ils sont irritants pour la peau et cancérigènes lorsqu'ils sont inhalés.

Selon le guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux de novembre 2013 il est préconisé :

- De 0 à 50 mg/kg - réutilisation à chaud possible
- De 0 à 500 mg/kg - réutilisation à froid possible
- De 500 à 1000 mg/kg - stockage en classe 2
- 1000 mg/kg - stockage en classe 1

Situation : Le diagnostic réalisé par DIAGTIM sur les extérieurs concernant la recherche d'amiante et de HAP dans les enrobés a mis en évidence :

- L'absence d'amiante dans les enrobés
- La présence de HAP dans une concentration globalement supérieure à 50mg/kg et inférieure à 500mg/kg.

Les enrobés ne faisant pas partie du périmètre des travaux, ils ne devront pas être retirés.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

La méthodologie de gestion de ces déchets retenue par le titulaire sera soumise à la validation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage durant la période de préparation.

12.6.16 Gestion des déchets verts

De base, les déchets verts sont prévus évacués du site vers une plateforme de recyclage pour revalorisation (compostage, …) sauf mention contraire indiquée au § 3 Conditions d'exécution.

12.6.17 Gestion des déchets contenant de l'amiante

Tous les déchets produits contenant de l'amiante, sont dirigés vers les filières adaptées et agréées à recevoir des déchets amiantés.

La traçabilité de chaque transport quittant le chantier sera assurée par Bordereau de Suivi des Déchets, chaque BIG-BAG étant tracé par un scellé, selon réglementation ADR.

L'évacuation des déchets amiantés, est réputée incluse dans les tarifs unitaires de traitement des matériaux amiantés de la DPGF.

- Les déchets d'amiante-ciment non mélangés, et intègres, sont conditionnés en palettes filmées ou en BIG-BAG sont dirigés vers une ISDND (ex-classe 2), dans une alvéole destinée aux produits amiantés
- Tous les autres déchets amiantés (les matériaux amiantés ou pollués, les déchets contaminés recueillis lors des opérations de nettoyage et décontamination, les déchets de combinaisons, d'équipements, les filtres usagés, …) sont conditionnés en BIG-BAG comme déchets amiantés et seront dirigés vers une ISDD, dans une alvéole destinée aux produits amiantés.
- Les débris ou morceaux d'amiante-ciment (dégradés) seront conditionnés en BIG-BAG et seront dirigés vers une ISDD, dans une alvéole destinée aux produits amiantés.

12.6.18 Gestion des bois impactés aux termites

Rappel :

La loi N°99-471, dite « loi Termite » vise à protéger les acquéreurs et propriétaires d'immeubles contre les termites et autres insectes xylophages.

De cette loi découlent des obligations dont :

- Obligation de déclarer la présence de termites en Mairie : cette obligation de déclaration revient à l'occupant ou à défaut au propriétaire. Cette déclaration est adressée au maire de la commune du lieu de situation de l'immeuble par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou bien déposée contre décharge en mairie.
- Délimitation des zones infestées de termites : « Lorsque, dans une ou plusieurs communes, des foyers de termites sont identifiés, un arrêté préfectoral, pris sur proposition ou après consultation des conseils municipaux intéressés, délimite les zones contaminées ou susceptibles de l'être à court terme. »
- Obligation d'incinérer sur place les bois contaminés : « En cas de démolition totale ou partielle d'un bâtiment situé dans cette zone, les bois et matériaux contaminés par les termites sont incinérés sur place ou traités avant tout transport si leur destruction par incinération sur place est impossible. La personne qui a procédé à ces opérations en fait la déclaration en mairie. »

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

12.6.19 Gestion des éléments impactés par le plomb

Tous les déchets produits contenant du plomb, sont dirigés vers les filières adaptées et agréées à recevoir des déchets plombés.

TENEUR EN PLOMB SUR MATIÈRE SÈCHE SUIVANT LE TEST DE LIXIVIATION	TYPE D'INSTALLATION DE STOCKAGE
< 0,5 mg/kg	Installations de stockage de déchets inertes (ISDI)
< 10 mg/kg ou critères définis par l'arrêté préfectoral d'autorisation de l'ISDND s'ils sont plus contraignants	Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)
< 50 mg/kg	Installations de stockage de déchets dangereux (ISDD) sans stabilisation du déchet
> 50 mg/kg	Installations de stockage de déchets dangereux (ISDD) avec stabilisation du déchet

Source : Guide ED6374 de l'INRS

La traçabilité de chaque transport quittant le chantier sera assurée par Bordereau de Suivi des Déchets

L'évacuation des déchets plombés, est réputée incluse dans les tarifs unitaires de traitement des matériaux plombés de la DPGF.

12.7 Traçabilités

Conformément à l'article R541-7-1 du Code de l'environnement, le titulaire s'assurera de la bonne exécution des opérations suivantes, pour le compte du maître d'ouvrage, producteur des déchets :

- Caractériser les déchets, selon leur nature, avant tout transfert vers une installation intermédiaire ou dans un exutoire final dûment autorisé à les prendre en charge en portant une attention particulière aux déchets dangereux ;
- Prendre toutes les dispositions exigées en matière de stockage, d'étiquetage et de transport requis
- Transmettre les CAP réglementaires obligatoires, ainsi que tout autre document provenant des autres exutoires et les transmettre au maître d'ouvrage ou à la maîtrise d'œuvre

La destination des déchets peut être contrôlée à tout moment par la maîtrise d'œuvre.

Les entreprises de collecte de déchets (inertes et DND) retenues doivent fournir des bordereaux de suivi de déchets et/ou bons de pesées pour l'ensemble des rotations de camions.

Le titulaire est tenu de fournir des bordereaux de suivi de déchet (BSD) pour tous les types de déchets du chantier (Inertes revalorisables, DI, DND, DD, DEEE, Bois, PVC, Métaux, déchets amiantés inertes, liés, libres, …) afin de prouver la bonne destination des déchets générés (conformément au Décret n°2005-635 du 30 mai 2005 et de l'Arrêté du 29 juillet 2005) : Formulaires CERFA n° 12571*01.

Pour les déchets dangereux (et notamment amiante, plomb, …) le titulaire devra utiliser la plateforme **Trackdechets** pour assurer la traçabilité de ces déchets. En outre, il devra pré remplir sur la plateforme les différents Bordereaux de Suivi de déchets avant signature de la part de la maitrise d'ouvrage.

Afin de permettre à la maîtrise d'œuvre de connaître l'état des BSDA générés sur l'application Trackdéchets, l'entreprise titulaire, ainsi que ses potentiels co-traitants et / ou sous-traitants amenés à réaliser des travaux de désamiantage, s'engagent à :

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Transmettre à la MOE, dès l'édition du 1er BSDA, le « Nom de chantier » qui sera utilisé sur Trackdéchets pour identifier l'ensemble des BSDA qui seront par la suite générés pour l'opération ;
- Identifier, pour chaque BSDA généré, la MOE en tant qu'intermédiaire (AD INGE – N° SIRET 47761747600031 – 103 AV HENRI FREVILLE 35200 RENNES).

12.7.1 Formalisme exigé pour le chantier

Un état récapitulatif des envois est établi et archivé dans un tableau détaillant en colonnes les différentes classes de déchets, **selon la trame du CSTB.**

Ce tableau est maintenu à jour et est fourni chaque mois, au maître d'œuvre en parallèle du projet de situation de travaux, avec un tableau indiquant, conformément à l'arrêté du 31 mai 2021 :

- Date de sortie
- Dénomination
- Nature et quantité
- Origine
- Gestion et transport
- Destination et traitement

En fin de chantier, ce tableau est finalisé et est transmis signé à l'appui du DOE, avec le tableau de synthèse sous trame CSTB.

Y sont annexés, pour chaque classe de produits, au minimum un bordereau de suivi des déchets :

- Un bordereau récapitulatif pour les inertes, pour les DND, pour le bois, … avec bons de pesées à l'appui pour chaque BSD
- Un BSDA par transport
- Un BSDD par transport

Les bordereaux de suivi des déchets (avec mention du n° de BSDA et n° de Scellés pour les déchets amiantés) doivent indiquer au minimum :

- Le nom du maître d'ouvrage
- Le nom du titulaire de démolition
- Le nom du transporteur
- La qualité et la quantité de déchets éliminés
- Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés

Les bordereaux seront remplis par l'entrepreneur qui le cosignera avec le gérant du centre d'élimination.

12.7.2 Suivi des PEM réemployables

Dans le cadre du suivi des PEM réemployable le titulaire est tenu de fournir au maitre d'ouvrage les documents relatifs au réemploi et à la traçabilité de l'ensemble des matériaux générés par le chantier et évacués, à savoir, un bon d'enlèvement précisant :

- Le bénéficiaire du PEM
- Le donateur du PEM
- Le titulaire ayant réalisée la dépose
- Le type de PEM
- La quantité du PEM
- La date d'enlèvement
- Les remarques du bénéficiaire

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- L'acceptation du PEM valant de transfert de propriété en précisant la non-vérification des performances des matériaux cédés
- La validation des 2 parties.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

13 REMISE EN ETAT DE LA PLATEFORME

13.1 Nivellement de la plateforme sans remblaiement

Les dalles et infrastructures étant conservées, il n'est pas prévu de remblaiement ni de nivellement sur l'emprise des bâtiments démolis.

Le titulaire du marché doit néanmoins rendre les dalles conservées propres et sécurisées. Tout élément métallique ou autre pouvant former une irrégularité et un risque devront être soigneusement retirés par l'entreprise. Les fosses et toute différence de niveaux devront être comblées ou bien sécurisés par des clôtures mobiles adaptées pour éviter les risques de chutes de hauteur.

Par ailleurs, l'entreprise titulaire soit l'arase des poteaux au niveau du dallage de fondation.

Les regardes devront être balisés et protégés avec des plaques de répartition, etc.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

14 TRANSMISSION DE DOCUMENTS ET RECEPTION DES TRAVAUX

14.1 Nettoyage de fin de chantier

Le chantier est livré après repli des installations de chantier, matériels, et déchets.
Les zones sont livrées nettoyées, balayées s'il a y lieu, avec des supports :

- Exempts de décombre ou délivre de chantier.
- Les zones ou éléments conservés sont restitués dans l'état initial.
  - Toute dégradation est reprise à charge du titulaire pour livraison conforme à l'état initial (conformément au constat d'huissier).

14.2 Documents administratifs

Avant la réception définitive des travaux, le titulaire doit fournir s**on DOE comprenant notamment :**

- **Une fiche récapitulative de l'intervention** avec mention des dates d'intervention, des travaux effectués, des éventuels aléas.
- **La transmission des méthodologies de travaux** (curage, démantèlement de process, désamiantage) ;
- **Le Rapport de Fin de Travaux, avec**
  - Les attestations d'assurances et de certification du titulaire,
  - Le plan de retrait et ses avenants éventuels,
  - Les éventuels échanges avec les organismes de prévention,
  - Le tableau récapitulatif des déchets amiantés évacués avec tonnages par type de déchets et les exutoires associés
  - Les procès-verbaux d'examens visuels avant et après déconfinement le cas échéant (si les locaux désamiantés sont remis à disposition du public),
  - L'ensemble des analyses effectuées au sein du chantier (empoussièrement mais aussi sur rejet d'eau/MES), avec les différents résultats regroupés au sein d'un tableau de synthèse
  - Les PV de contrôle de l'installation électrique de désamiantage
  - Les fiches d'écarts ou de non-conformités avec indication des mesures correctives mises en œuvre,
  - Les PV d'autocontrôles (contrôle du confinement, auto contrôle visuels…),
- **Les enregistrements du chantier** : Pour chaque point ci-après, le titulaire établi un tableau récapitulatif **selon la trame de recollement CSTB en format PDF et en format informatique .csv**, et y annexe les résultats ou bordereaux :
  - Les bordereaux de suivi des déchets (avec mention du n° de BSDA et n° de Scellés pour les déchets amiantés). Ces bordereaux doivent indiquer au minimum : le nom du maître d'ouvrage ; le nom du titulaire de démolition ; le nom du transporteur ; la qualité et la quantité de déchets revalorisés ou éliminés et les centres de traitement et de stockage où ils ont été déposés
  - Les bordereaux sont remplis par l'entrepreneur qui le cosigne avec le gérant du centre d'élimination
  - Les bons d'enlèvement/ou de maintien sur site des Produits, Equipements et Matériau établis dans le cadre d'une économie circulaire (réemploi, réutilisation)
  - La synthèse des enregistrements réalisés lors du chantier conformément au présent C.C.T.P. (fiche d'exposition des opérateurs, le rapport de fin de travaux (RFT), PPSPS, plan de retrait annoté et signé des opérateurs de chantier, essais à la plaque…) ; les enregistrements réalisés y sont annexés.
- Les constats d'huissier avant et après travaux
- Un plan de recollement (relevé établi par géomètre) illustrant :
  - Le relevé topographique de surface de l'assiette de l'opération (nivellement, talus, ….)
  - Les emprises bâties démolies
  - Les zones de bouchonnement des réseaux EU et EP

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite

- Les zones remblayées (mentionnant la nature et la hauteur des remblais)
- Les réseaux et fondations conservés sur les 3 axes (X ; Y ; Z), en détaillant leur nature
- La localisation des ouvrages conservés (puits, fosses, …)

- Les fiches techniques des produits ;

Le relevé étant exploité par la suite il est demandé livré sur support numérique (format .dxf ou .dwg).

Le DOE sera demandé en 4 exemplaires :

- 1 en version informatique (USB) pour la maîtrise d'ouvrage dont 1 reproductible
- 1 pour AD INGE en version informatique
- 1 pour le CSPS en version informatique

Un projet de DOE au format .pdf sera à transmettre à la maîtrise d'œuvre une semaine avant la date limite de réception ou avant la date de levée des réserves le cas échéant pour permettre la validation de ce dernier. Un VISA sera transmis sous 48h à l'entreprise pour permettre, le cas échéant, l'apport des compléments requis avant transmission de la version définitive à la MOA dans le délai imparti de levée des réserves.

14.3 Réception des travaux

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

- L'état des lieux après travaux
- Fourniture des documents précisés ci-dessus.
- Visite contradictoire du site, et levée de toutes les réserves.

© AD INGE Tous droits réservés - Toute reproduction interdite