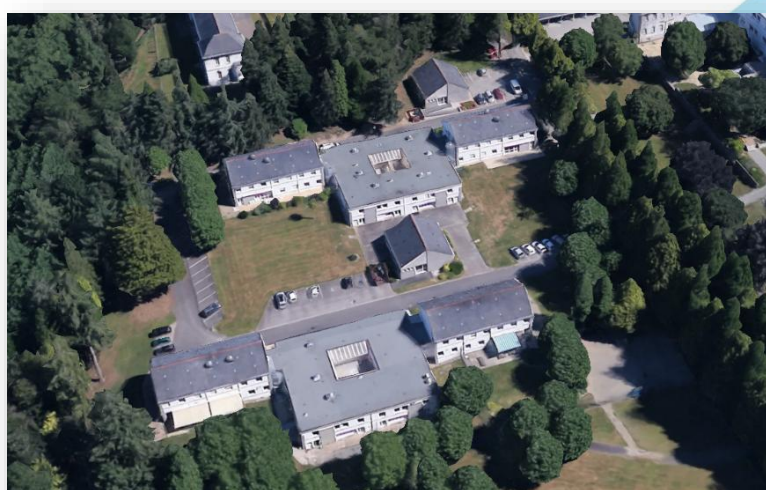




Site concerné

Bâtiments 3A, 3B, 3C, 3D, 3E et 3F
22 rue de l'hôpital 56890 SAINT-AVÉ

Maitrise d'ouvrage :

Établissement Public de Santé
Mentale Morbihan
22, rue de l'Hôpital
56890 SAINT AVE

Maîtrise d'œuvre :

ACCEO
1 Allée Ermengarde d'Anjou
35000 RENNE

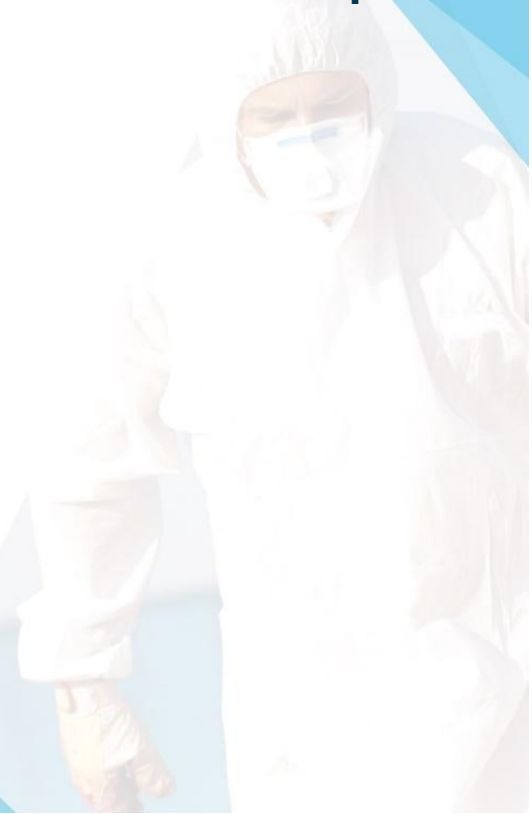
Date : 18/08/2026

Référence document : CCTP-2026-009-026-v4

Version : 4

Cahier des Clauses Techniques Particulières

**Déconstruction incluant
gestion des polluants du
bâtiments, dont l'amiante et
le plomb**



BORDEAUX
19 Allée James Watt
33700 Mérignac
Tél. 05 40 16 11 22

BREST
50 Rue Henry de Monfreid
29200 Brest
Tel. 02 23 30 16 82

CAEN
1, place du 1er Décembre 1945
14200 Hérouville Saint Clair
Tel. 02 34 09 02 10

DINAN
13, avenue René Cassin
22100 Dinan
Tel. 02 23 30 16 82

LILLE
132 allée Hélène Boucher
59118 Wambrechies
Tél. 03 59 09 10 01

LES ALPES
18 rue du Lac Saint-André
73370 Le Bourget-du-lac
Tel. 04 26 03 04 20

LYON
18 Chemin des Cuers
69570 Dardilly
Tél. 04 26 03 04 20

MARSEILLE
Rue de la Vallée Verte - Le Bourbon
13011 Marseille
Tél. 04 42 84 77 27

MONTPELLIER
125 rue Alfred Sauvy
34470 Pérols
Tél. 04 67 52 85 32

NANTES
3 Rue Galilée
44340 Bouguenais
Tél. 02 72 34 13 00

NICE
885 Av. du Dr Julien Lefebvre
06270 Villeneuve-Loubet
Tél. 04 83 76 10 70

ORLEANS
16 rue de la Mouchetière
45140 Ingré
Tél. 02 38 62 37 84

PARIS - RUEIL-MALMAISON
1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot
92500 Rueil Malmaison
Tél. 01 76 74 77 75

PARIS - RUNCIS
19 rue d'Arcueil
94150 Rungis
Tél. 01 76 74 77 75

PAU
3 rue Ada Byron
64000 Pau
Tél. 05 40 16 11 22

REIMS
5 rue Etienne Oehmichen
51100 Reims
Tél. 03 51 12 01 20

RENNES
1E Allée Ermengarde d'Anjou
35000 Rennes
Tél. 02 23 30 16 82

ROUEN
26 rue Raymond Aron
76130 Mont St Aignan
Tél. 02 34 09 02 10

ROUEN CENTRE
47 rue Pierre Renaudel
76100 ROUEN
Tél. 02 34 09 02 10

STRASBOURG
13 rue Marguerite
67720 Hoerdt
Tél. 03 88 06 09 46

GRANDS COMPTES
1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot
92500 Rueil Malmaison
Tél. 01 78 14 47 74

TOULOUSE
244 Route de Seysses
31100 Toulouse



Suivi des modifications

Version	Date	Rédacteur	Rellecteur	Observations
4	18/08/2026	ADE	ADE	Mise à jour
3	14/08/2026	ADE	ADE	Mise à jour
2	06/08/2026	ADE	ADE	Mise à jour
1	10/07/2026	CRA	ADE	Mise à jour
0	31/07/2026	ADE	ADE	Diffusion initiale

I Sommaire

I	Sommaire	3
II	Glossaire	6
III	Présentation du projet	7
1.	Objet du document.....	7
2.	Description du projet	7
3.	Localisation.....	7
4.	Caractéristiques des bâtiments / site	11
5.	Etude historique	11
IV	Études et démarches préalables	12
1.	Document mis à disposition	12
2.	Synthèse de l'information amiante	13
3.	Étude géologique de l'amiante environnementale	21
4.	Synthèse de l'information plomb.....	21
4.1.	Bâtiment 3A/3B	22
4.2.	Bâtiment 3C/3D	22
4.1.	Bâtiment 3E.....	23
4.1.	Bâtiment 3F.....	23
5.	Autres polluants du bâtiment.....	24
5.1.	Recherche de HAP dans les enrobés.....	24
6.	Etat parasitaire	24
7.	Diagnostic PEMD	24
8.	– Réemploi.....	26
9.	Note d'organisation et de prescriptions techniques : démarche économie circulaire et réemploi – précisions de dépose 28	
10.	Rapport de risques Géorisques.....	31
11.	Identification des obstacles et contraintes	33
12.	DT-DICT.....	33
13.	Etat des lieux des réseaux	33
14.	Permis de démolir.....	36
15.	CSPS.....	36
V	Modalités d'exécution des travaux	37
1.	Planning et phasage	37
2.	Branchements de chantier	37
3.	Consignation des réseaux	37
4.	Protection des réseaux conservés.....	38
5.	Qualification des entreprises	38
5.1.	Travaux de retrait d'amiante SS3	38
5.2.	Travaux de curage vert et démolition	38
5.3.	Travaux électriques	38
6.	Assurances et responsabilités.....	38
7.	Constat d'huissier	39
8.	Occupation du site	39
9.	Nuisances sonores.....	39
10.	Base vie	39
11.	Réunions de chantier.....	40

12.	Accès aux zones de travaux.....	40
13.	Astreintes.....	40
14.	Echafaudages et sapines.....	40
15.	Journal de chantier.....	40
16.	Voirie, parking et espaces verts.....	41
17.	Emprise de voirie.....	41
18.	Gestion du trafic.....	41
19.	Utilisation d'engins lourds.....	41
20.	Projection de gravats et poussières.....	41
21.	Risque de chute de hauteur.....	42
22.	Risques TMS.....	42
23.	Sécurité associée aux vides de fouilles.....	42
24.	Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier.....	43
25.	Réception.....	43
26.	Modalités particulières aux travaux à risque amiante.....	43
26.1.	Processus amiante.....	43
26.2.	Risque de résidus incrustés.....	44
26.3.	Moyens de protection.....	44
26.4.	Confinement.....	44
26.5.	Mise en dépression.....	44
26.6.	Points d'arrêt.....	44
26.7.	Document à produire.....	45
26.8.	Métrologie amiante.....	45
26.9.	Interactions entreprise / contrôleur visuel.....	47
26.10.	Gestion des déchets amiante.....	47
26.11.	Rapport fin de travaux.....	47
27.	Modalités particulières aux travaux à risque plomb.....	48
27.1.	Approche.....	48
27.2.	Processus plomb.....	48
27.3.	Établissement protocole Plomb.....	48
27.4.	Particularité de la base vie.....	49
27.5.	Moyens de protection.....	49
27.6.	Points d'arrêt.....	49
27.7.	Métrologie plomb.....	49
27.8.	Gestion des déchets plomb.....	50
27.9.	Rapport fin de travaux plomb.....	51
28.	Modalités particulières aux travaux de curage et déconstruction.....	51
28.1.	DICT.....	51
28.2.	Établissement du PPSPS.....	51
28.3.	Moyens de protection.....	51
28.4.	Mesures de la teneur en silice cristalline.....	51
28.5.	Traçabilité des flux PEMD.....	52
28.6.	Méthodologies de déconstruction.....	54
28.7.	Points d'arrêt.....	55
28.8.	Dossier des ouvrages exécutés curage et déconstruction.....	56
VI	Carnet de plans.....	57
VII	Prestations prévues en tranche ferme.....	63
1.	Études, démarches administratives et prestations connexes.....	63
2.	Préparation chantier.....	63
3.	Préparation des zones à risque amiante.....	63

4.	Traitement de l'amiante	64
4.1.	<i>Opérations de retrait d'amiante</i>	64
4.2.	<i>Métrologie amiante</i>	64
4.3.	<i>Gestion des déchets amiante</i>	64
5.	Curage	64
6.	Déconstruction et démolition	65
7.	Prestations complémentaires éventuelles	65
VIII	Textes normatifs et réglementaires	67

II Glossaire

Terme	Définition
APR	Appareil de Protection Respiratoire
ADR	Accord for Dangerous goods by Road (Accord pour le transport des marchandises Dangereuses par la Route)
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets
BSDA	Bordereau de Suivi des Déchets Amiante
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable
DEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
DIB	Déchets industriels banals
DIS	Déchets industriels spéciaux
EPI	Équipement de Protection Individuelle
EPC	Équipement de Protection Collective
ICPE	Installations classées protection de l'environnement
ISDD	Installation de Stockage des Déchets Dangereux (ancienne classe 1)
ISDND	Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ancienne classe 2)
ISDI	Installation de Stockage des Déchets Inertes (ancienne classe 3)
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
MPCA	Matériaux et produits contenant de l'amiante
MPSCA	Matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante
PDRE	Plan de Démolition, de Retrait et d'encapsulage. Document plus communément dénommé Plan de Retrait
PEMD	Produits, Équipements, Matériaux et Déchets
PGC	Plan Général de Coordination
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
Réutilisation	Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau
Réemploi	Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.
Recyclage	Opération par laquelle la matière première d'un déchet est utilisée pour fabriquer un nouvel objet.
SHOB	Surface hors œuvre brute des constructions. Elle correspond à la totalité des surfaces de chaque niveau, des surfaces des toitures-terrasses et des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée, y compris l'épaisseur des murs et des cloisons.
SS3	Correspond aux dispositions spécifiques aux travaux de retrait et d'encapsulage d'amiante et de matériaux, d'équipements et de matériels ou d'articles en contenant (Articles R4412-125 à 143 du Code du Travail).
SS4	Correspond aux dispositions spécifiques aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante (Articles R4412-144 à 148 du Code du Travail). Il s'agit de tous les types de travaux réalisés sur ou à proximité de matériaux contenant de l'amiante.
Section 2 du Code du Travail	Correspond aux dispositions spécifiques aux interventions sur des supports impactés par du plomb (Articles R4412-59 à R4412-93). Il s'agit de tous les travaux usuellement appelés « déplombage ».
THE	Filtres à Très Hautes Efficacités
TMS	Trouble musculosquelettique
VLEP	Valeur limite d'exposition professionnelle
ZPSO	Zone présentant des similitudes d'ouvrage

III Présentation du projet

1. Objet du document

Le présent cahier des clauses techniques et particulières a pour objet de définir les travaux de déconstruction (incluant la gestion et le traitement des polluants du bâtiment, dont l'amiante et le plomb) dans le cadre du projet avant construction d'un bâtiment HQE de 105 lits d'hospitalisation de psychiatrie de l'EPSM Morbihan à SAINT-AVÉ.

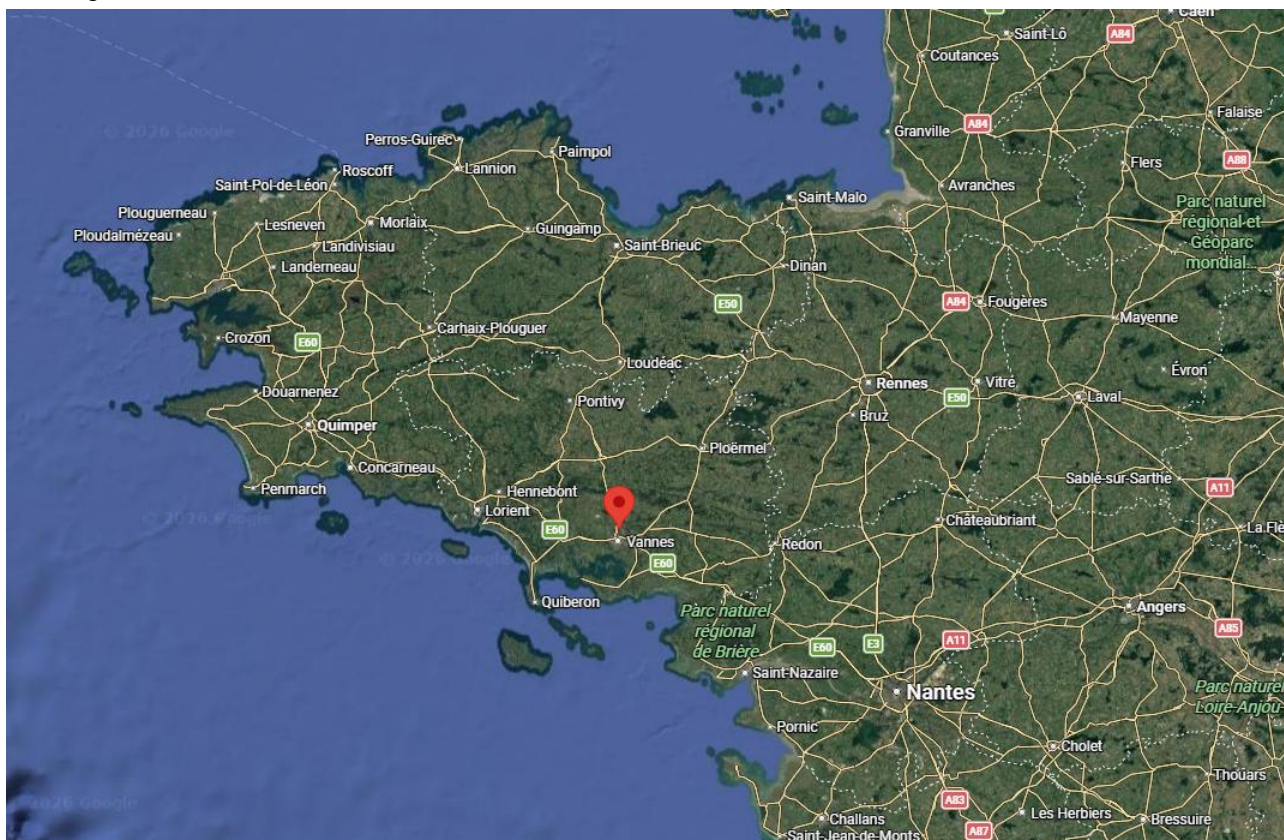
2. Description du projet

Le projet consiste au désamiantage et à la démolition totale d'un ensemble de bâtiment et des ses voiries situé dans un hôpital de santé mentale. Le projet dispose d'un ensemble de 6 bâtiments (De A à F) allant d'un sous-sol à un R+1. La surface totale des planchers est d'environ 3519m². L'emprise du chantier est assez confortable pour son espace disponible autour des bâtiments.

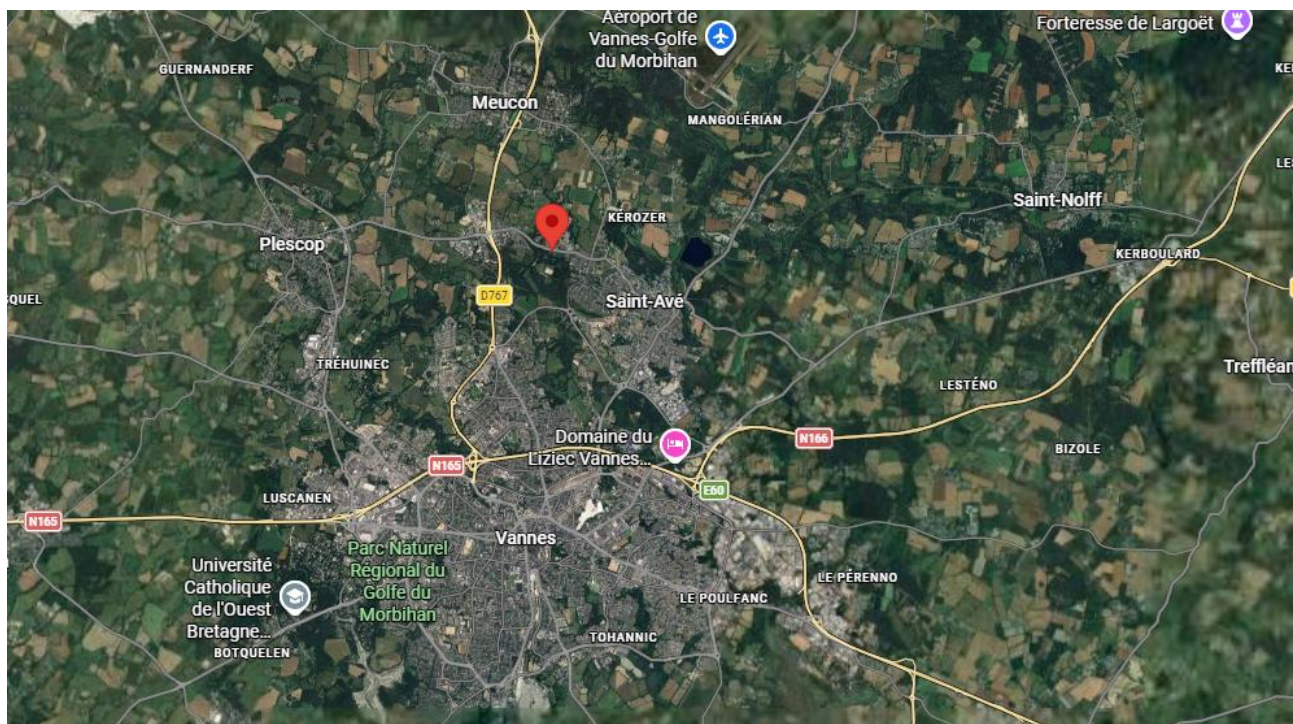
3. Localisation

Adresse site : 22 rue de l'hôpital 56890 SAINT-AVÉ

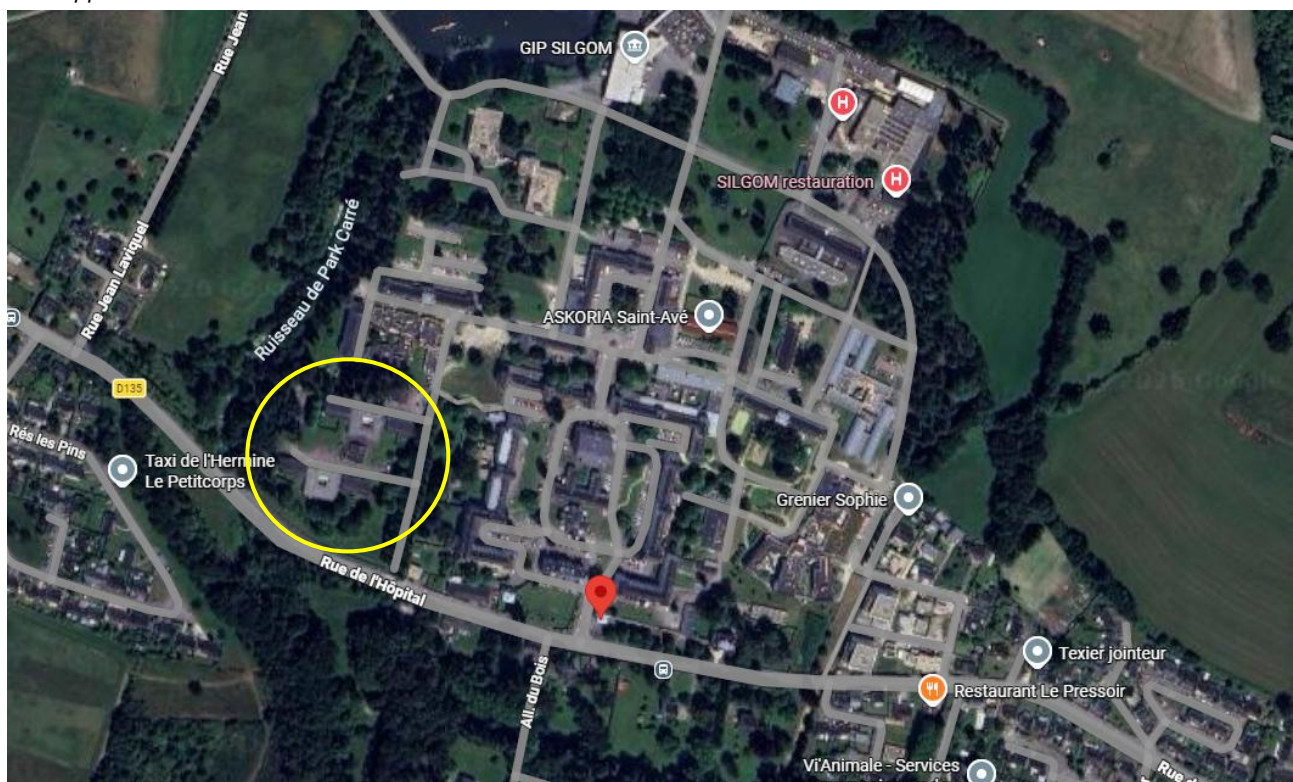
Vue éloignée :



Vue éloignée :



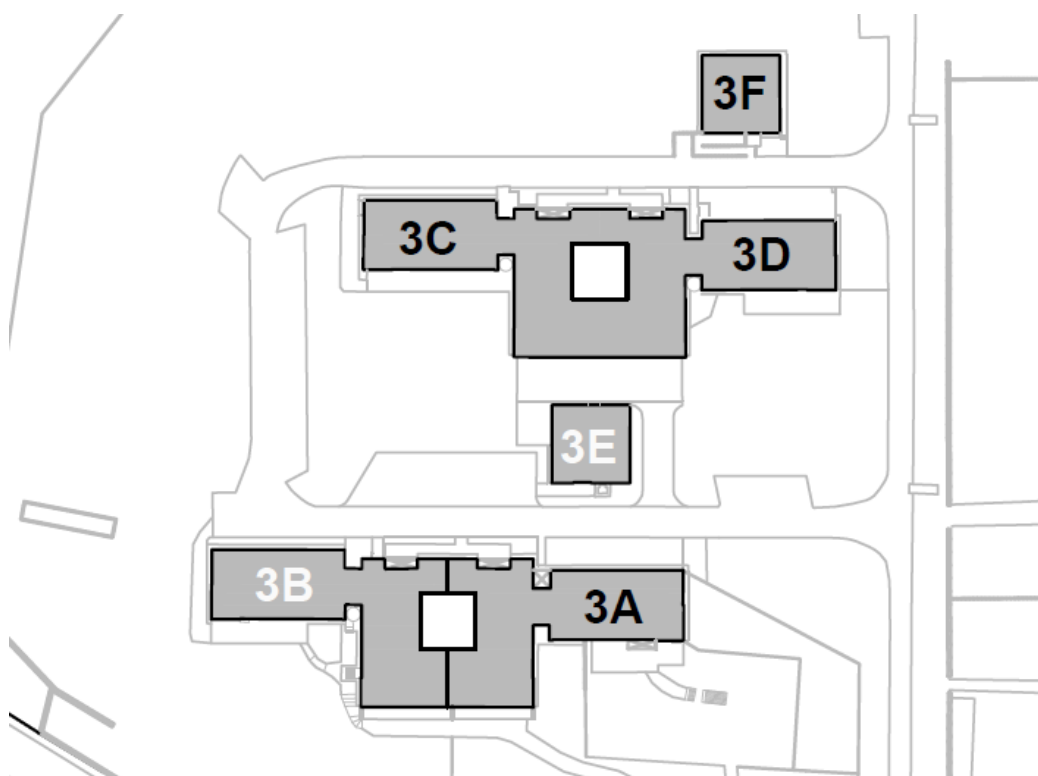
Vue rapprochée :



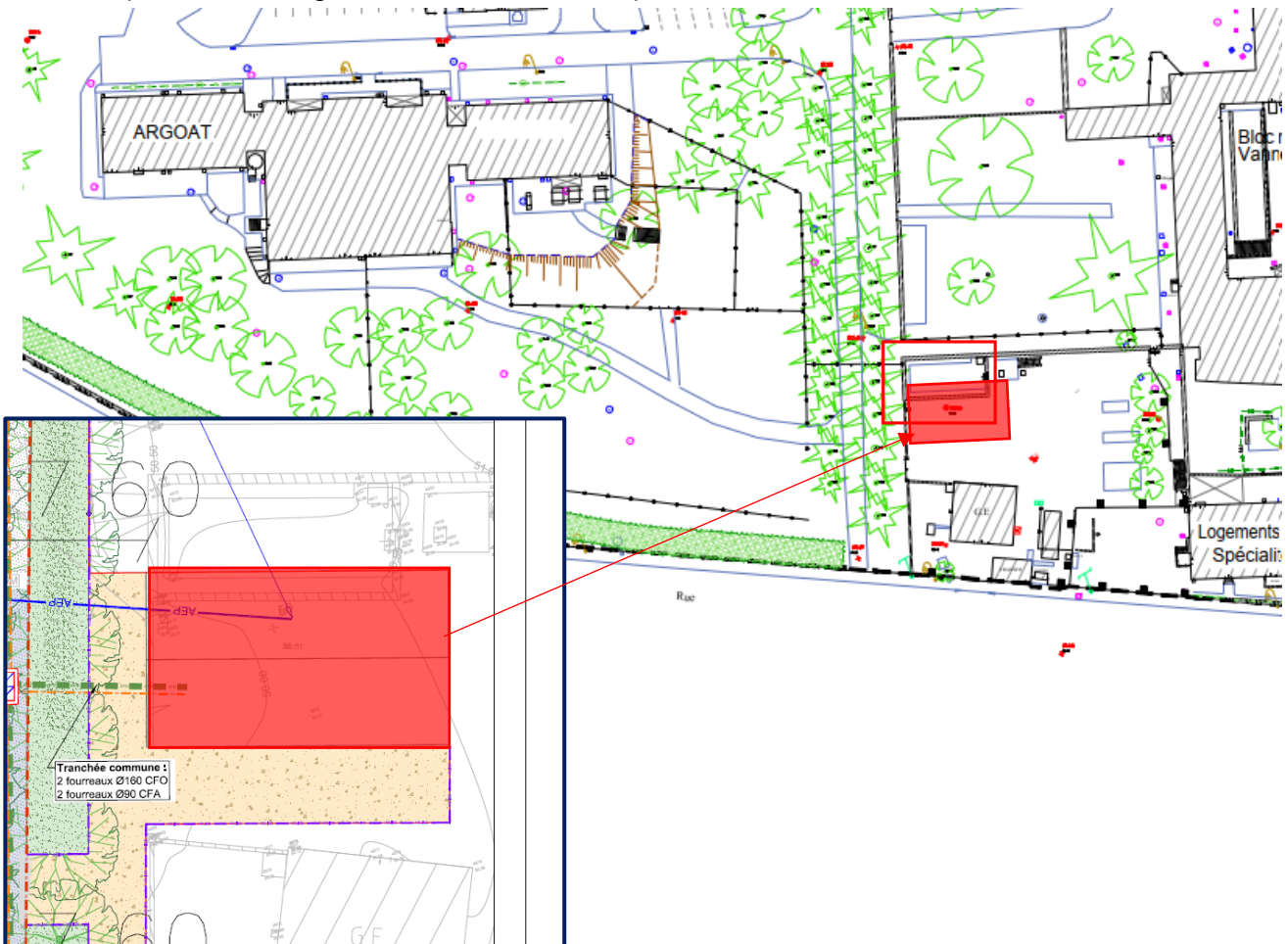
Vue de la zone de travaux :



Numérotation des bâtiments :

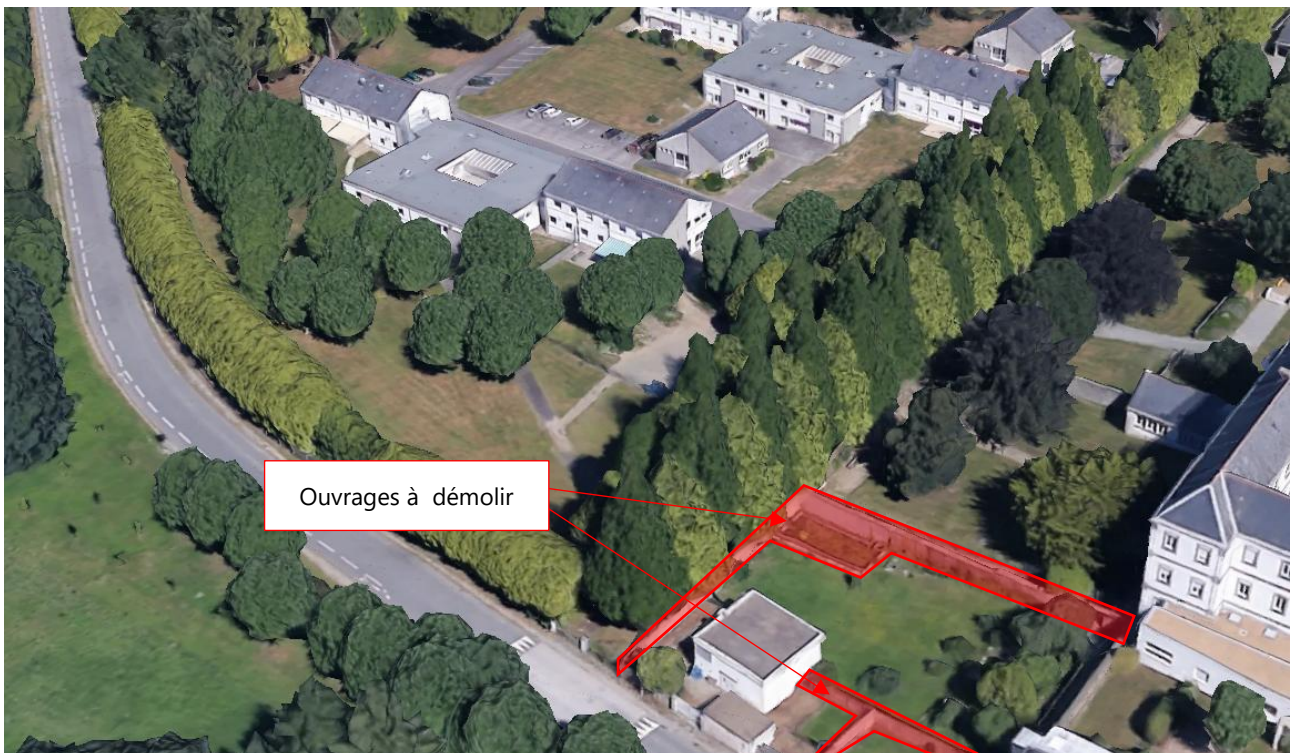


Zone complémentaire à intégrer dans la zone de travaux : (plan de la zone existante)



Vue projet du nouveau bâtiment à construire.

Cette zone ne comprend pas de bâtiment mais une partie de mur à abattre : (vue aérienne source Google earth)



4. Caractéristiques des bâtiments / site

Nombre de bâtiments :	6 bâtiments
Année de construction :	Proche des années 1968 (source IGN)
Surface de plancher :	Environ 3519m ² total
Nombre de niveaux :	3 Niveaux (Sous-sol à R+1)
Vide sanitaire :	Oui
Type de construction :	Constructions traditionnelles béton
Usage :	Hospitalier
État du bâtiment :	Bon état
Environnement :	Groupe hospitalier (milieu occupé)
Transformateur :	Oui

5. Etude historique



Date de prise de vue : 1961-06-21



Date de prise de vue : 1970-01-01



Date de prise de vue : 1968-06-12

L'étude historique montre une construction en cours en 1968 sur le bâtiment 3B et 3A encore en cours. En 1970 les bâtiments semblent totalement terminés.

IV Études et démarches préalables

1. Document mis à disposition

Ci-dessous la liste des éléments mis à disposition.

Zone concernée	Type de rapport	Entreprise	Référence du rapport	Date d'établissement
3A et 3B	Rapport amiante avant démolition (RAAD)	ELIBAT	108188 EPSM Morbihan 22.06.26 A	30/06/2026
3C et 3D	Rapport amiante avant démolition (RAAD)	ELIBAT	108187 EPSM Morbihan 22.06.26 A	30/06/2026
3E	Rapport amiante avant démolition (RAAD)	ELIBAT	108079 EPSM Morbihan 22.06.26 A	30/06/2026
3F	Rapport amiante avant démolition (RAAD)	ELIBAT	108081 EPSM Morbihan 22.06.26 A	30/06/2026
Extérieur 3A et 3F	Rapport amiante avant travaux (RAAT)	ELIBAT	56-123196 EPSM Morbihan 30.12.25 A	15/01/2026
Jardin thérapeutique	Rapport amiante avant travaux (RAAT)	ELIBAT	131735 Groupement Hospitalier Bretagne Atlantique 22.07.26 A	29/07/2026
3A et 3B	Diagnostic plomb avant démolition	ELIBAT	108188 EPSM Morbihan 22.06.26 P	30/06/2026
3C et 3D	Diagnostic plomb avant démolition	ELIBAT	108187 EPSM Morbihan 22.06.26 P	30/06/2026
3E	Diagnostic plomb avant démolition	ELIBAT	108079 EPSM Morbihan 22.06.26 P	30/06/2026
3F	Diagnostic plomb avant démolition	ELIBAT	108081 EPSM Morbihan 22.06.26 P	30/06/2026

Ci-dessous la synthèse de l'information amiante. Il relève de la seule responsabilité de l'entreprise de s'assurer de l'exhaustivité de cette liste et de la cohérence des estimations quantitatives.

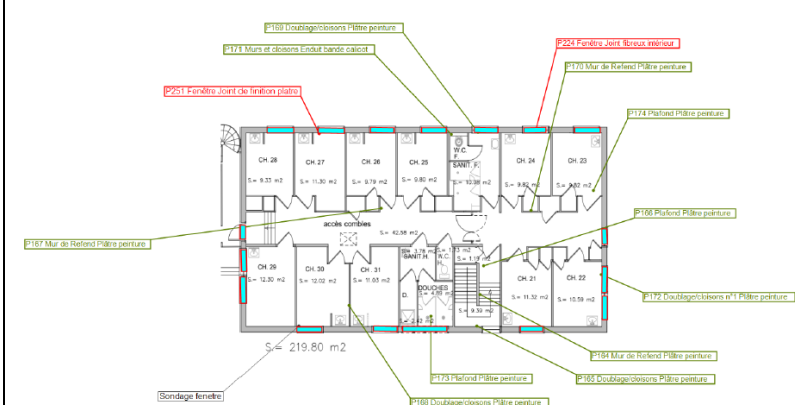
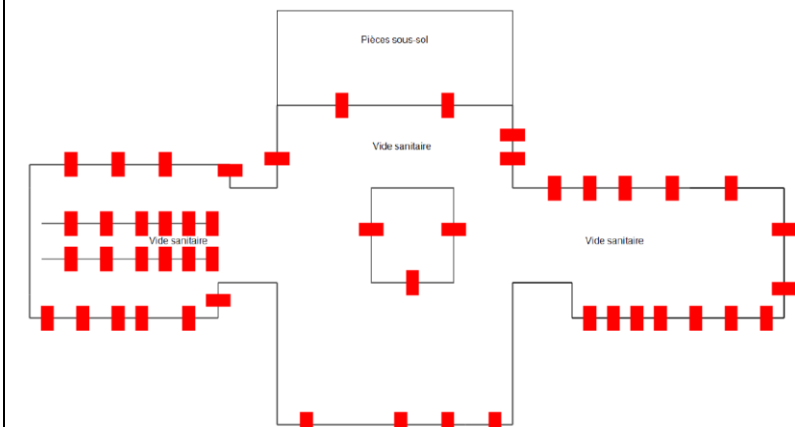
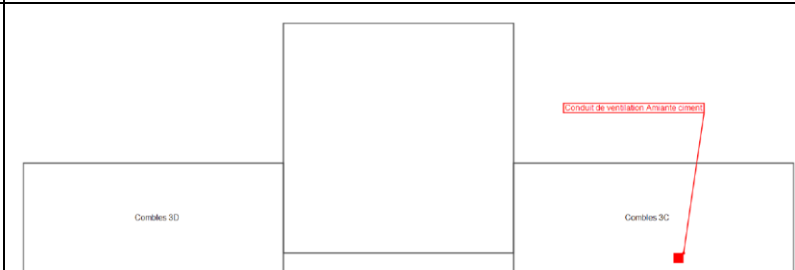
[illegible]

Schéma de repérage

Bâtiment 3B – RDC et 1^{er} ETAGE

Dalle de sol + colle noire + ragréage	3B - RDC	
Colle de plinthe		
Colle de faïence		
Colle de faux plafond		
Dalle de sol + colle noire + ragréage	3B – 1er ETAGE	
Colle de plinthe		
Enduit plâtre + peinture sur mur		
Bâtiment 3A et B - TOITURE		
Conduit en amiante ciment	3B – Toiture	

MPCA	Localisation	Schéma de repérage
Bâtiment 3A et B – Extérieur		
Conduit en amiante ciment	Extérieur Réseaux verticaux	
Bâtiment 3A et B – Sous-sol		
Conduit en amiante ciment	Sous-sol	
Colle de plinthe		
Colle de faïence		
Colle de carrelage		

MPCA		Localisation	Schéma de repérage
Bâtiment 3C – 1 ^{er} ETAGE			
Colle de faïence	3C – 1 ^{er} ETAGE		
Colle de plinthe			
Joint de bâti			
Bâtiment 3C et D – Sous-sol			
Conduit en amiante ciment	Réseaux		
	Comble		

MPCA	Localisation	Schéma de repérage
Bâtiment 3C et D – Sous-sol		
Enduit type plâtre sur dormant de fenêtre	Sous-sol	

MPCA	Localisation	Schéma de repérage
Bâtiment 3E		
Conduit en amiante ciment	Sous-sol	
Colle de faïence	RDC	
Enduit plâtre peinture		
Conduit en amiante ciment	Extérieur	

MPCA	Localisation	Schéma de repérage
Jardin thérapeutique		
Conduit en amiante ciment	Réseaux enterrés	
Coffrage-poteau	Poteaux extérieur	Les coffrages en amiante ciment ne sont pas concernés par les travaux.

3. Étude géologique de l'amiante environnementale



Dans le cadre de la mission réalisé par GINGER sous le dossier N°25096 du 14/10/2025, **il n'a pas été repéré d'objet géologique contenant de l'amiante** environnemental sur toute l'emprise du projet tel que défini par le plan de situation (Figure 3) au moment de la réalisation de la présente mission A0.

4. Synthèse de l'information plomb

Ci-dessous la synthèse de l'information amiante. Il relève de la seule responsabilité de l'entreprise de s'assurer de l'exhaustivité de cette liste et de la cohérence des estimations quantitatives.

4.1. Bâtiment 3A/3B

Élément (Unité de diagnostic)	Matériaux (Substrat)	Nombre de cas détectés	Plage de concentration (Min - Max)	Répartition selon les seuils (0,3 à 1 mg/cm ² / > 1 mg/cm ²)
Portes (Huisseries/Dormant)	Métal, Bois	28	1.2 à 3.5 mg/cm ²	28 cas > 1 mg/cm ²
Canalisations (dont eaux Pluviales)	Métal, Ciment	23	0.8 à 5.5 mg/cm ²	14 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 9 cas > 1 mg/cm ²
Radiateurs	Métal	18	1.0 à 2.5 mg/cm ²	12 cas à 1 mg/cm ² exact 6 cas > 1 mg/cm ²
Garde-corps	Métal	4	2.5 à 3.5 mg/cm ²	4 cas > 1 mg/cm ²
Grille de ventilation (Vide Sanitaire)	Métal	1	10.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
Sorties de ventilation (Toiture)	Plomb pur	1	70.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
TOTAL		75 occurrences		26 cas (0,3 à 1) / 49 cas (> 1)

4.2. Bâtiment 3C/3D

Élément (Unité de diagnostic)	Matériaux (Substrat)	Nombre de cas détectés	Plage de concentration (Min - Max)	Répartition selon les seuils (0,3 à 1 mg/cm ² / > 1 mg/cm ²)
Canalisations (dont EP et eau grise)	Métal	80	0.7 à 2.5 mg/cm ²	57 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 23 cas > 1 mg/cm ²
Radiateurs	Métal	65	0.8 à 2.5 mg/cm ²	36 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 29 cas > 1 mg/cm ²
Portes (Dormant)	Métal, Bois	57	0.6 à 3.0 mg/cm ²	12 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 45 cas > 1 mg/cm ²
Garde-corps	Métal	4	3.0 à 3.5 mg/cm ²	4 cas > 1 mg/cm ²
Balustres	Métal	2	1.5 mg/cm ²	2 cas > 1 mg/cm ²
Grille de ventilation (Vide Sanitaire)	Métal	1	15.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
Sorties de ventilation (Toiture)	Plomb pur	1	70.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
TOTAL		210 occurrences		105 cas (0,3 à 1) / 105 cas (> 1)

4.1. Bâtiment 3E

Élément (Unité de diagnostic)	Matériaux (Substrat)	Nombre de cas détectés	Plage de concentration (Min - Max)	Répartition selon les seuils (0,3 à 1 mg/cm ² / > 1 mg/cm ²)
Radiateurs	Métal	8	1.0 à 3.0 mg/cm ²	2 cas à 1 mg/cm ² exact 6 cas > 1 mg/cm ²
Canalisations (dont Eaux Pluviales)	Métal	4	0.7 à 2.5 mg/cm ²	3 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 1 cas > 1 mg/cm ²
Portes (Dormant)	Bois	2	1.6 à 1.8 mg/cm ²	2 cas > 1 mg/cm ²
Balustres	Métal	1	1.5 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
Grille de ventilation (Vide Sanitaire)	Métal	1	15.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
TOTAL		16 occurrences		

4.1. Bâtiment 3F

Élément (Unité de diagnostic)	Matériaux (Substrat)	Nombre de cas détectés	Plage de concentration (Min - Max)	Répartition selon les seuils (0,3 à 1 mg/cm ² / > 1 mg/cm ²)
Radiateurs	Métal	37	0.8 à 3.5 mg/cm ²	25 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 12 cas > 1 mg/cm ²
Canalisations (dont Eaux Pluviales)	Métal	28	0.7 à 2.5 mg/cm ²	27 cas entre 0,3 et 1 mg/cm ² 1 cas > 1 mg/cm ²
Portes (Dormant)	Métal, Bois	6	1.5 à 3.0 mg/cm ²	6 cas > 1 mg/cm ²
Balustres	Métal	1	2.5 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
Charpente (Grenier)	Charpente métallique	1	1.5 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
Grille de ventilation (Vide Sanitaire)	Métal	1	15.0 mg/cm ²	1 cas > 1 mg/cm ²
TOTAL		74 occurrences		52 cas (0,3 à 1) / 22 cas (> 1)

5. Autres polluants du bâtiment

5.1. Recherche de HAP dans les enrobés

Des analyses HAP ont été réalisées sur les enrobés concernés par les travaux.

- ▶ Tout enrobé dont la concentration cumulée des HAP dépasse les 50 mg/kg doit être traité selon une procédure adaptée :
- ▶ de 0 à 50 mg/kg - réutilisation sans contrainte particulière
- ▶ de 50 à 500 mg/kg - réutilisation à froid possible ou évacuation en ISDND
- ▶ de 500 à 1000 mg/kg - évacuation en ISDND
- ▶ > 1000 mg/kg - évacuation en ISDND

Pour ce chantier aucun échantillons ne montrent une concentration supérieure à 50mg/kg.

Voici les résultats :

N° échantillon	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Concentration (mg/kg)	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8,3	≤ 44

6. Etat parasitaire

Le niveau d'infestation lié aux termites est faible sur SAINT AVE est aucun arrêté n'existe au jour de cette étude.

7. Diagnostic PEMD

L'arrêté du 26/03/2023 prévoit qu'à compter du 1^{er} Juillet 2023, le diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition ou rénovation significative de bâtiments (anciennement dénommé Diagnostic Déchets) est obligatoire pour toute opération de démolition ou de rénovation significative de bâtiments suivants :

Un bâtiment de SHOB1 supérieure à 1 000 m²

Un bâtiment ayant accueilli une activité agricole, industrielle ou commerciale et ayant été le siège d'une utilisation, d'un stockage, d'une fabrication ou d'une distribution d'une ou plusieurs substances dangereuses.

En sens strict de la réglementation, est considérée comme rénovation significative toute opération consistant à démolir ou remplacer 2 éléments de second œuvre listés ci-dessous :

Planchers ;

Huisseries extérieures ;

Cloisons extérieures ;

Cloisons intérieures ;

Installations sanitaires et de plomberie ;

Installations électriques ;

Système de chauffage.

Trois diagnostics PEMD ont été édités pour ce chantier pour les bâtiments suivants :

- _ Bâtiments A et B
- _ Bâtiments C et D
- _ Bâtiments E et F

Voici les synthèses de ces rapports :

BILAN DE L'INVENTAIRE

SYNTHESE DES MASSES SORTANTES

La masse totale du gisement est : 1914.26 t

Hors déchets dangereux, la masse du gisement est : 1908.26 t

La répartition des masses par bâtiment est la suivante :

Bâtiment	Masse totale (t)
Bâtiment 3A	957.69 t
Bâtiment 3B	956.57 t

Bâtiment	DI	DNIND	DD	DEEE	DEA
Bâtiment 3A	1379.36 kg/m ²	59.94 kg/m ²	4.63 kg/m ²	0.49 kg/m ²	0.05 kg/m ²
Bâtiment 3B	1198.36 kg/m ²	51.05 kg/m ²	3.78 kg/m ²	0.45 kg/m ²	0.05 kg/m ²

Déchets par type



DD : Déchets Dangereux
DI : Déchets Inertes
DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux
DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DEA : Déchets d'Équipements d'Ameublement.

BILAN DE L'INVENTAIRE

SYNTHESE DES MASSES SORTANTES

La masse totale du gisement est : 1915.00 t

Hors déchets dangereux, la masse du gisement est : 1904.58 t

La répartition des masses par bâtiment est la suivante :

Bâtiment	Masse totale (t)
Bâtiment 3C	956.39 t
Bâtiment 3D	958.63 t

Bâtiment	DI	DNIND	DD	DEEE	DEA
Bâtiment 3C	1198.04 kg/m ²	49.93 kg/m ²	4.95 kg/m ²	0.45 kg/m ²	0.09 kg/m ²
Bâtiment 3D	1378.47 kg/m ²	57.45 kg/m ²	9.44 kg/m ²	0.49 kg/m ²	0.05 kg/m ²

Déchets par type



DD : Déchets Dangereux
DI : Déchets Inertes
DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux
DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DEA : Déchets d'Équipements d'Ameublement.

BILAN DE L'INVENTAIRE

SYNTHESE DES MASSES SORTANTES

La masse totale du gisement est : 641.24 t

Hors déchets dangereux, la masse du gisement est : 640.21 t

La répartition des masses par bâtiment est la suivante :

Bâtiment	Masse totale (t)
Bâtiment 3E	320.54 t
Bâtiment 3F	320.71 t

Bâtiment	DI	DNIND	DD	DEEE	DEA
Bâtiment 3E	1526.2 kg/m ²	106.58 kg/m ²	2.11 kg/m ²	0.51 kg/m ²	0 kg/m ²
Bâtiment 3F	1526.69 kg/m ²	105.86 kg/m ²	3.2 kg/m ²	0.51 kg/m ²	0 kg/m ²

Déchets par type



DD : Déchets Dangereux
DI : Déchets Inertes
DNIND : Déchets Non Inertes Non Dangereux
DEEE : Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DEA : Déchets d'Équipements d'Ameublement.

8. – Réemploi

1. Contexte et ambitions de l'opération et méthodologie

Le présent marché s'inscrit dans le cadre de la construction d'un bâtiment de 105 lits d'hospitalisations de psychiatrie pour l'EPSM Morbihan. Ce projet vise la certification HQE BD Santé V1.1 au niveau Très Performant, avec une forte exigence sur le thème de l'Économie Locale et Circulaire.

La démolition préalable des bâtiments existants (3A à 3F) ne doit pas être traitée comme une simple évacuation de déchets, mais comme la récolte d'une banque de matériaux. Le réemploi s'articule autour de trois axes :

Réemploi *in situ* : Intégration directe dans le nouveau projet architectural et paysager.

Réemploi *ex situ* (Interne) : Stockage sur la plateforme interne de l'Hôpital pour les besoins de maintenance du site de l'EPSM.

Réemploi *ex situ* (Externe) : Cession à des plateformes locales partenaires.

Les diagnostics amiante avant démolition ont révélé la présence de Matériaux Contenant de l'Amiante (MCA) dans tous les bâtiments. Aucune récupération ne pourra se faire au détriment de la sécurité sanitaire.

Méthodologie employée :

La réussite de la démarche de réemploi repose sur une méthodologie rigoureuse, depuis le repérage avant travaux jusqu'à la réintégration ou la cession du matériau. Conformément aux recommandations des diagnostics PEMD, l'entreprise devra adapter ses modes opératoires et assurer une traçabilité sans faille, notamment pour couvrir les enjeux assurantiels liés à la réutilisation des matériaux.

Préparation et dépose conservatoire

Avant toute intervention, un repérage *in situ* des éléments ciblés sera réalisé. La dépose s'effectuera obligatoirement selon des modes opératoires dits de « dépose conservatoire » (outillage manuel ou non destructif, protections des arêtes) afin d'éviter la casse et de préserver l'intégrité technique des produits. Cette phase sera strictement isolée des opérations de désamiantage pour éviter toute contamination.

Contrôle qualité, nettoyage et conditionnement

Immédiatement après la dépose, un contrôle qualité sera opéré pour vérifier que la ré-employabilité du matériau est maintenue. Les éléments seront nettoyés (purge des colles et mortiers non pollués), triés, puis conditionnés de manière sécurisée (palettisation, cerclage, big-bags). Ils seront stockés dans une zone dédiée du chantier, à l'abri des intempéries et des risques de casse liés à la coactivité.

Les Fiches Matériaux (ou Fiches Ressources)

Pour assurer le suivi de la vie du matériau, chaque lot d'éléments déposés fera l'objet d'une « Fiche Matériau » (ou fiche ressource). Cette fiche, initiée lors du diagnostic, devra être enrichie par l'entreprise au cours du chantier et comprendra les détails de la localisation d'origine (bâtiment, repère), les conditions techniques de dépose, un index photographique (photos avant, pendant et après dépose), les quantités exactes récupérées (unités, poids ou volume).

Suivi documentaire et transfert de propriété

Les matériaux destinés au réemploi sont considérés comme des biens mobiliers (et non des déchets), dont le Maître d'Ouvrage reste propriétaire.

- **Registre de suivi** : L'entreprise tiendra à jour un registre recensant tous les matériaux sauvegardés (quantité, typologie de matériaux, exutoires et photographies des PEM).
- **Réemploi *in situ* et interne** : Pour les éléments stockés sur le site ou transférés sur la plateforme interne de l'EPSM, un procès-verbal de transfert interne sera rédigé, actant la sécurisation du gisement.
- **Réemploi *ex situ* (Cession)** : En cas d'évacuation vers les plateformes locales partenaires (Mat Low, Articonnex...), une cession formelle avec transfert de propriété sera obligatoirement établie. Les bons

d'enlèvement ou attestations de cession feront office de preuve de valorisation. L'ensemble de ces documents (fiches ressources, registre, bons de cession) sera compilé et remis à la Maîtrise d'Œuvre lors du récolement de fin de chantier pour justifier l'atteinte des cibles de la certification HQE.

2. Gisements lourds : réemploi in situ (Aménagements extérieurs)

Le titulaire procédera à la dépose soignée, au nettoyage et au stockage sur site des matériaux minéraux suivants, destinés aux futurs aménagements paysagers :

Pierres naturelles en Granit

Récupération d'un volume cible de **131 tonnes** pour la création de restanques et la fabrication de mobilier extérieur dans le futur projet. Dépose par désolidarisation douce, nettoyage à sec/basse pression, et palettisation sécurisée.

La zone de stockage ainsi que les moyens de stockage et de conditionnement de ces pierres en granit doivent être réalisés sur place. Le conditionnement et la zone de stockage doivent être validés par la MOA, la MOE et les AMO.

Ardoises naturelles (Paillage)

Récupération d'environ **60 tonnes** pour le parterre du patio central et des espaces plantés. Le gisement estimé en toiture étant d'environ 48 tonnes, l'objectif de récupération sur les toitures existantes est porté au maximum de la ressource saine. Les combles et toitures comportent des conduits en amiante-ciment (fibrociment). La dépose des ardoises (destinées à être broyées) devra être strictement ségréguée du retrait de ces conduits pour éviter toute contamination du futur paillage.

La zone de stockage ainsi que les moyens de stockage et de conditionnement de ces ardoises doivent être réalisés sur place. Le conditionnement et la zone de stockage doivent être validés par la MOA, la MOE et les AMO.

3. Gisements de second œuvre : réemploi in situ

Certains éléments de second œuvre seront conservés pour le bâtiment neuf ou le site.

Éléments ciblés :

- Dalles de faux plafond en plâtre (60x60 cm) et ossatures apparentes laquées blanc.
- Mains-courantes en bois (pour les futures circulations).
- Balises de secours (sous réserve de validation par les assurances).
- Clôtures existantes extérieures.

Des colles de dalles de faux-plafonds, des enduits et des plâtres amiantés ont été repérés localement sur le site. Seules les dalles issues de locaux testés négatifs et démontables sans arrachement de support contaminé pourront être conservées.

4. Gisements de second œuvre : réemploi ex situ (Plateformes)

Les éléments de second œuvre non retenus pour le projet neuf seront prioritairement stockés sur la plateforme interne de l'Hôpital. Le reliquat sera proposé aux plateformes externes locales (ex: *Mat Low*, *Articonnex*).

Les éléments ciblés sont les portes, menuiseries intérieures/extérieures, équipements de chauffage (radiateurs métal/fonte), et appareils sanitaires (lavabos, WC, éviers, robinetterie).

Quelques précisions sur les risques amiante et plomb sur ces lots :

Au niveau des menuiseries les mastics de vitrage sont globalement exempts d'amiante, mais des joints d'étanchéité amiantés ont été identifiés sur certaines fenêtres (Bât. 3A/3B, 3C/3D). Ces menuiseries sont exclues du réemploi, sauf retrait spécifique du joint.

Concernant les sanitaires, la colle de faïence amiantée est omniprésente dans tous les sanitaires et points d'eau des bâtiments. La dépose des éviers, lavabos et WC devra se faire avec une extrême précaution pour ne pas arracher et emporter de la faïence amiantée.

Pour les installations de chauffage et les portes, une vérification stricte de l'absence d'écaillage de peinture au plomb sera faite avant cession.

5. Intégration de l'économie locale sur la construction neuve

Pour information, et afin de s'inscrire dans l'exigence HQE (DEVT2.3.1 et DEVT2.3.2), le Maître d'Ouvrage complètera cette démarche de réemploi par une politique d'achats neufs hyper-locaux pour la phase construction :

- **Matériaux locaux** : Utilisation de bardage en bois de châtaignier profilé et extrait localement (scieries à moins de 150 km), d'isolants biosourcés (à moins de 180 km), et de pierres de carrières locales (si complément de granit nécessaire).
- **Synergie énergétique** : Déploiement de 2 400 m² de panneaux photovoltaïques (assemblage local privilégié), installation d'une PAC sur géothermie, et prévision de raccordement à la future chaufferie biomasse centralisée de l'EPSM.

6. Traçabilité des gisements

Le Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED) devra inclure le registre de réemploi. **Aucun matériau ne pourra quitter le site (vers le stockage in-situ, la plateforme interne ou externe) sans qu'une vérification de l'absence de polluants (Amiante/Plomb) n'ait été validée par la maîtrise d'œuvre.** Les bons de cession et bons de pesée feront office de justificatifs pour la certification HQE de l'opération.

9. Note d'organisation et de prescriptions techniques : démarche économie circulaire et réemploi – précisions de dépose

Dépose soignée et préparation au réemploi des pierres en granit

Objectifs et quantitatifs cibles La Maîtrise d'Ouvrage a identifié un gisement de matériaux à forte valeur patrimoniale : les pierres lourdes en granit (pierres situées sur les pignons des bâtiments existants notamment). Le gisement total estimé sur l'opération s'élève à 94 m³ (soit environ 258 tonnes). Conformément aux diagnostics PEMD, l'entreprise s'engage à atteindre un objectif global de récupération de 50 % du gisement.

Typologie de l'élément	Bâtiment / Zone	Gisement total estimé (m ³)	Objectif de récupération (50%)
Pierres lourdes (granit)	Bât. 3A et 3B	30 m ³	15 m ³
Pierres lourdes (granit)	Bât. 3C et 3D	30 m ³	15 m ³
Pierres lourdes (granit)	Bât. 3E et 3F	34 m ³	17 m ³
TOTAL CIBLE	Ensemble du site	94 m ³	47 m ³

Prescriptions techniques de dépose et de nettoyage

- Désolidarisation et dépose soignée : L'usage d'engins destructifs (pince de tri, brise-roche) est strictement interdit. La dépose s'effectuera par désolidarisation douce afin de ne pas écailler les arêtes ni fissurer les blocs.
- Nettoyage immédiat : Les pierres feront l'objet d'un nettoyage visant à purger les excédents de mortier par brossage à sec ou lavage à l'eau basse pression.

- Conditionnement : Les pierres nettoyées seront palettisées, les arêtes protégées et les blocs sécurisés par cerclage.

Pénalités conformément au CCAP du marché

En cas de destruction par négligence ou de non-atteinte de l'objectif cible de 47 m³ récupérés (hors casse inévitable constatée par la MOE), une pénalité financière pourra être appliquée.

Dépose sélective et préparation au réemploi des ardoises naturelles (In situ)

Pour l'aménagement du futur patio central, le Maître d'Ouvrage et la Maitrise d'œuvre souhaitent réemployer les ardoises de toiture sous forme de paillage minéral. Le gisement global est estimé à environ 48 tonnes. Conscient des aléas de dépose, un objectif de récupération réaliste de 70 % est fixé.

Typologie de l'élément	Bâtiment / Zone	Gisement total estimé	Objectif de récupération (70%)
Ardoise naturelle	Bât. 3A et 3B	18,32 t	~ 12,8 t
Ardoise naturelle	Bât. 3C et 3D	18,32 t	~ 12,8 t
Ardoise naturelle	Bât. 3E et 3F	11,54 t	~ 8,1 t
TOTAL CIBLE	Ensemble du site	48,18 t	34 tonnes

Prescriptions techniques de dépose et de tri

- Dépose sélective et pureté minérale : Le maintien de l'ardoise entière n'est pas requis (la casse est autorisée). En revanche, le mélange avec les gravats, le bois ou les déchets dangereux (ex: amiante-ciment) est strictement interdit.
- Tri et épuration : Élimination minutieuse des éléments métalliques (crochets, clous) et des résidus de bois pour permettre le passage futur dans un broyeur sans risque.
- Conditionnement : Stockage en Big-Bags renforcés ou en bennes dédiées sur le site, avec étiquetage spécifique.

Pénalités conformément au CCAP du marché

En cas de pollution du gisement d'ardoise le rendant impropre au concassage, ou de non-atteinte de l'objectif de 34 tonnes par négligence, une pénalité pourra être appliquée conformément au CCAP.

Autres gisements identifiés pour le réemploi

Les diagnostics PEMD ont permis d'identifier un gisement important d'éléments de second œuvre en très bon état de conservation (souvent à plus de 80% en "Bon" état). Ces éléments devront être déposés de manière conservatoire (sans casse, visserie conservée si possible) pour être réemployés.

Selon les opportunités du futur projet, ces éléments pourront être stockés pour un réemploi in situ (ex: équipements pour les locaux techniques ou annexes du nouveau projet) ou envoyés en filière de réemploi ex situ.

Liste des équipements ciblés par la dépose soignée

Le titulaire devra procéder à la dépose conservatoire des éléments suivants :

- Menuiseries extérieures et intérieures :

- Fenêtres et portes-fenêtres en PVC à double vitrage (très bon état, objectif de réemploi entre 50% et 100% selon les lots).
- Portes intérieures en bois à âme alvéolaire avec leurs huisseries.
- Sanitaires et Plomberie :
 - Éviers en céramique et en Inox (1 bac + égouttoir).
 - Bacs à douche en céramique.
 - WC en porcelaine (cuvettes et réservoirs).
 - Robinetterie et mitigeurs.
- Électricité et Luminaires :
 - Appareillage : Prises de courant et interrupteurs.
 - Luminaires : Dalles lumineuses encastrées 60x60, réglettes fluo/LED, appliques murales et hublots.
 - Infrastructures VDI : Baies de brassage informatiques (vides et équipées) et caméras de surveillance.
- Chauffage :
 - Radiateurs à eau chaude en fonte et en métal.

4.2. Filières de réemploi locales identifiées Si le Maître d'Ouvrage décide de ne pas conserver ces éléments pour le futur projet (in situ), le titulaire du marché de démolition sera tenu d'organiser leur cession ou leur don à des acteurs locaux du réemploi (réemploi ex situ). Les plateformes généralistes suivantes ont été formellement identifiées dans le bassin local pour reprendre ces typologies de produits :

- Mat Low (situé au 18 Rue Denis Papin, 56000 Vannes).
- Articonnex Vannes (situé au 2 bis Route de Keneah, 56880 Ploeren).

Exécution et traçabilité

La liste exhaustive et définitive des éléments à diriger vers les plateformes (ex situ) ou à conserver (in situ) sera arrêtée lors de la période de préparation de chantier. Une visite conjointe avec les repreneurs locaux (Mat Low, Articonnex) pourra être organisée. Le titulaire devra impérativement fournir les bordereaux de traçabilité (bons d'enlèvement, attestations de don ou de vente) prouvant l'orientation de ces gisements vers les filières d'Économie Circulaire.

10. Rapport de risques Géorisques

Une étude Géorisques donne les informations suivantes :

Pour les éléments les plus importants pour la phase démolition, le site de l'EPSM Morbihan se situe dans une commune concernée par un PPRN Risque inondation approuvé. La parcelle étant encadrée par deux cours d'eau, une partie de la parcelle est considérée dans une zone à risques entraînant une servitude d'utilité publique (voir schéma ci-dessous).

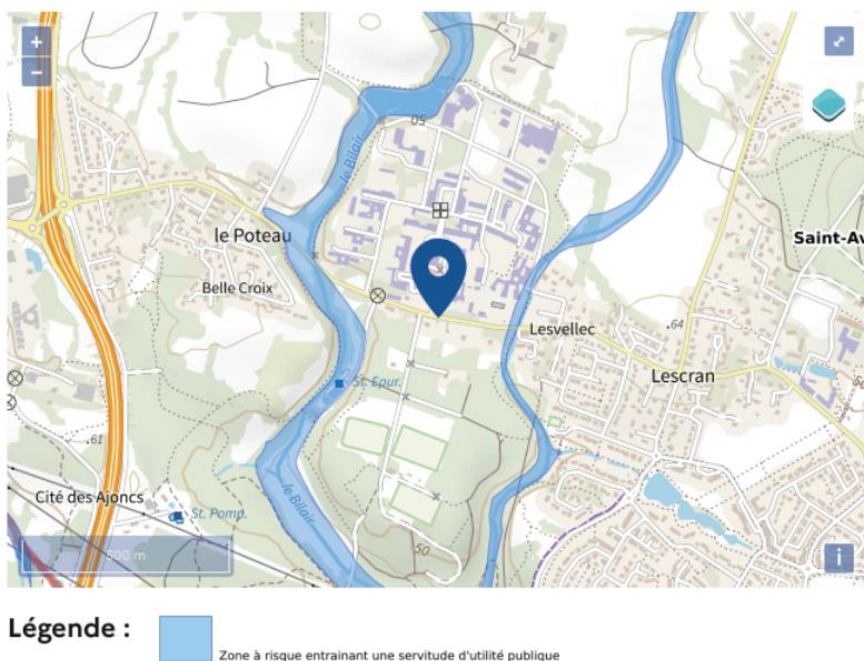


Figure : Périmètre des servitudes d'utilité publique d'un PPR

Source : Géorisques

En plus des risques liés aux cours d'eau de proximité, la parcelle est aussi soumise à des risques liés aux remontées de nappe. Les risques repérés sur la carte pour la parcelle sont les suivants :

- Zone potentiellement sujette aux inondations de caves (fiabilité forte) ;
- Zone potentiellement sujette aux débordements de nappes (fiabilité moyenne).

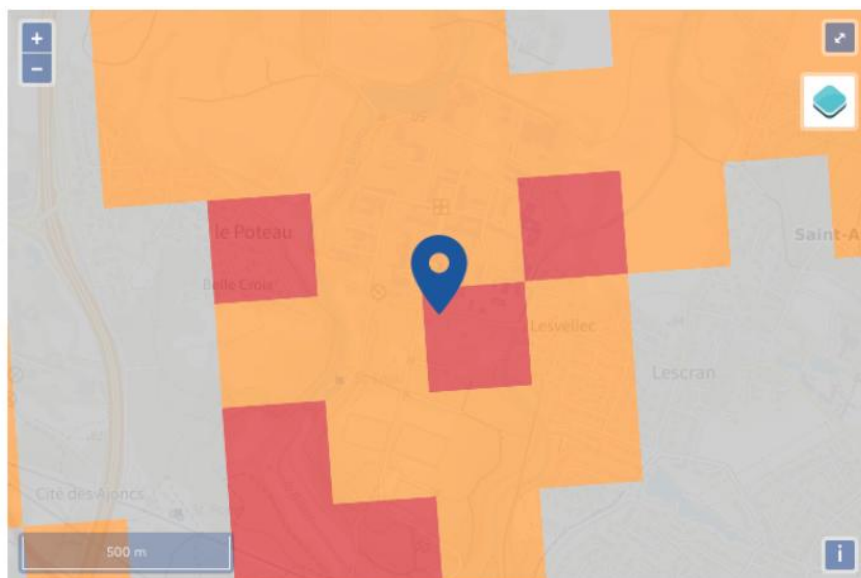


Figure : Carte des risque liés aux remontées de nappes

Source : Géorisques

Le site est implanté dans une zone de concentration de radon de catégorie 3, ce qui est considéré comme élevé. Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

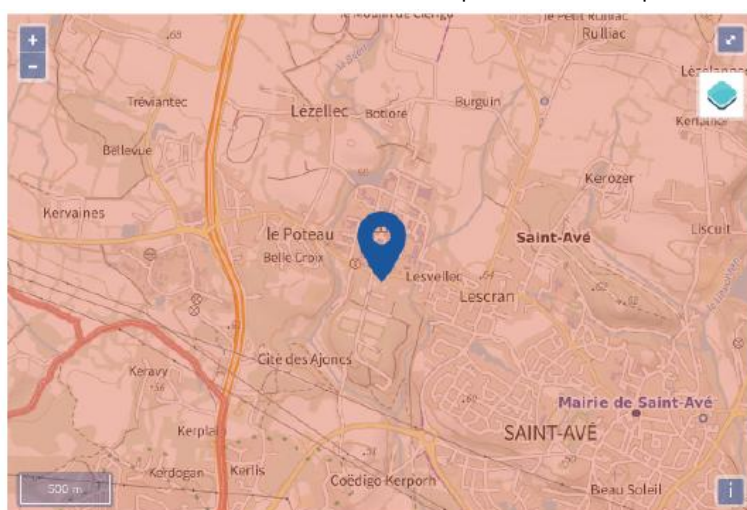


Figure : Carte du potentiel radon

Source : Géorisques

11. Identification des obstacles et contraintes

Voies d'accès chantier

Pour éviter tout désagrément et incident avec le déplacement des véhicules et engins avec le public de l'hôpital, les entrées et sortie seront réalisées via une entrée donnant sur la Rue de l'hôpital.

Réseaux existants

Plusieurs réseaux existants sont indiqués sur plusieurs plans fournis par le client. Ces réseaux sont à prendre en compte pour leur consignation et pour certains réseaux qui devront être conservés car ils alimentent d'autres bâtiments.

12. DT-DICT

La Déclaration de Travaux (DT) est à charge du MOA/MOE. Les DICT sont à charge de l'entreprise de travaux.

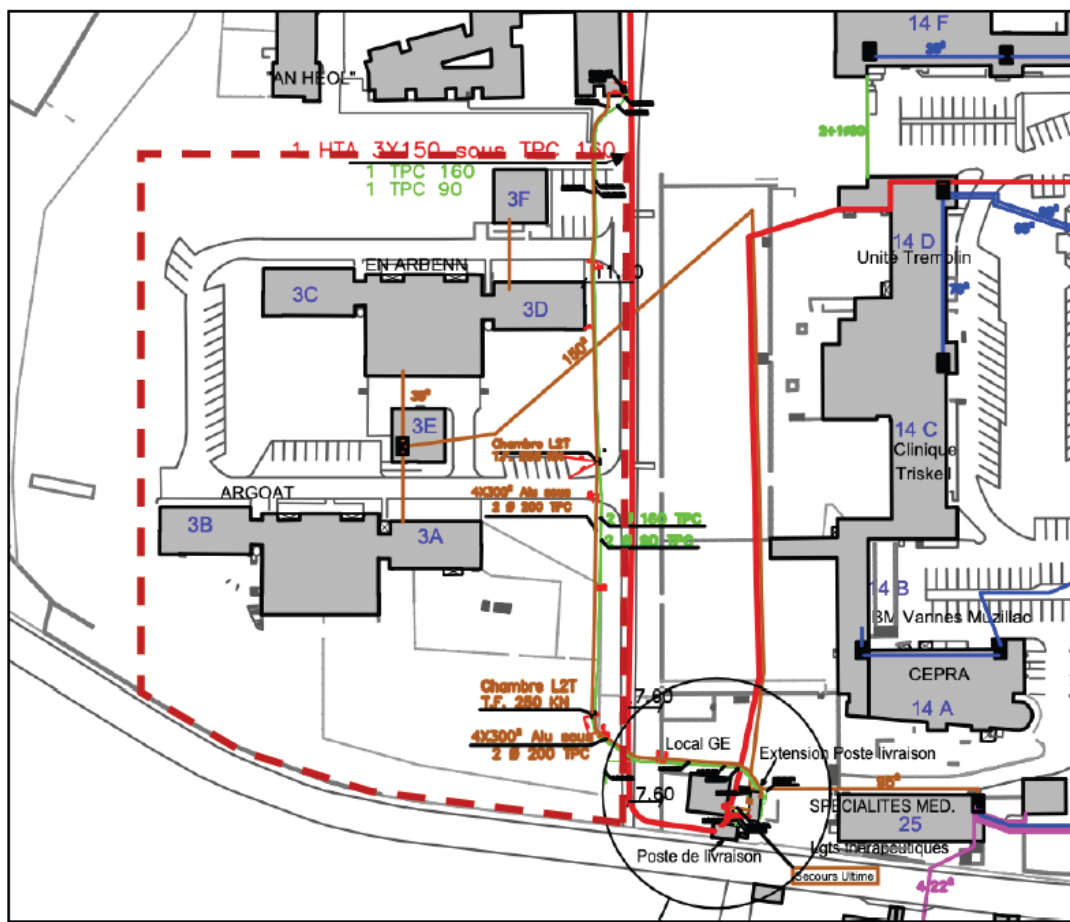
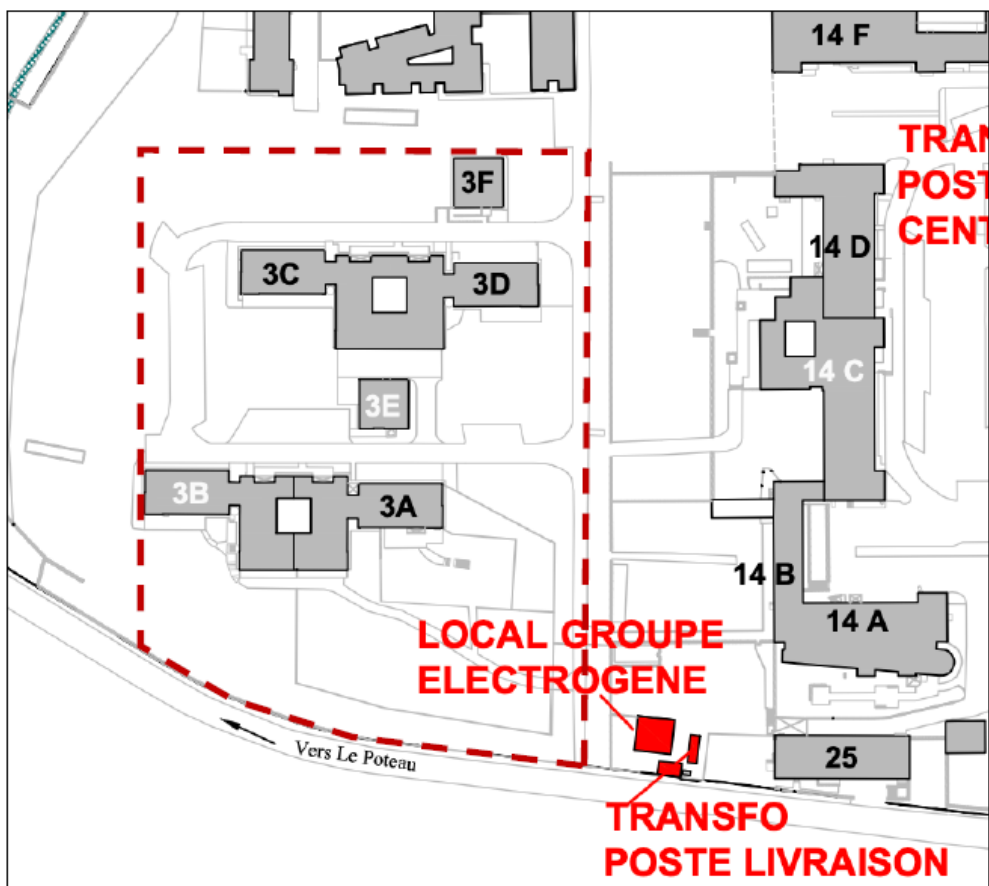
Les DT permettent de questionner les concessionnaires des réseaux (aériens et enterrés) et savoir si le projet de travaux est compatible avec les réseaux existants. Elle a également pour objet d'obtenir les recommandations techniques de sécurité à appliquer pendant les travaux.

13. Etat des lieux des réseaux

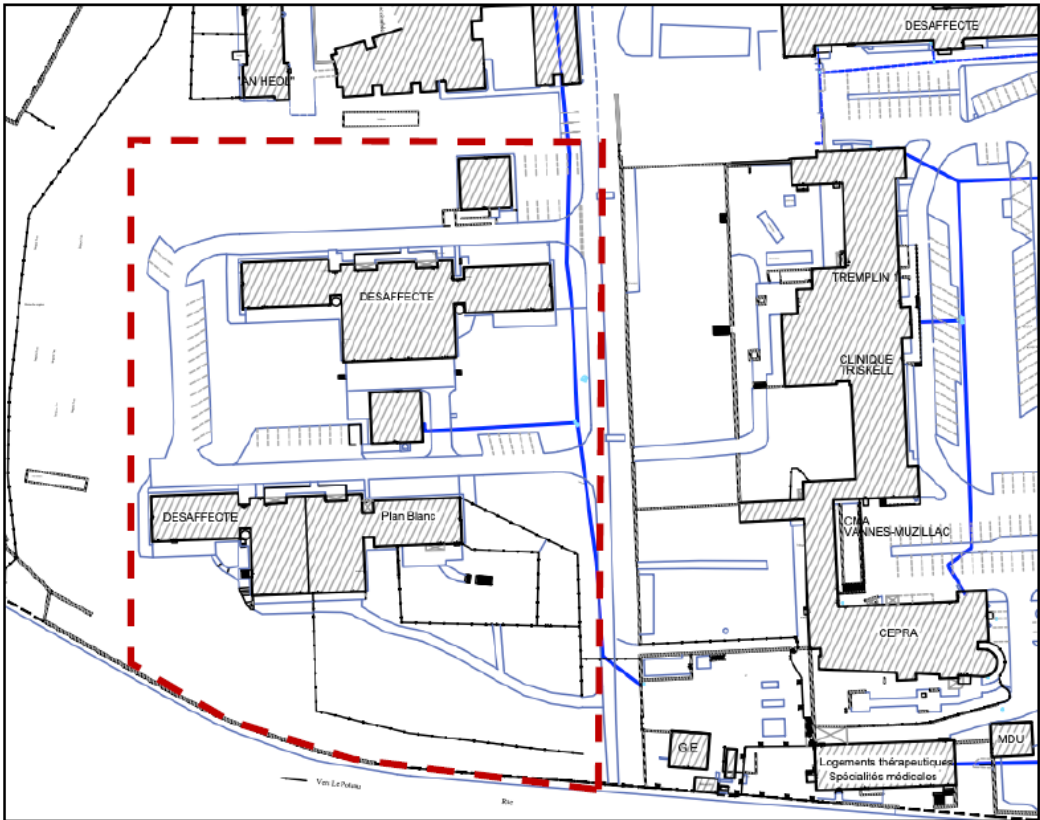
Le MOA a connaissance de plusieurs réseaux. L'entreprise doit prendre en compte certains réseaux afin de ne pas les dégrader :

- _ Alimentation électrique enterrés passant à proximité des bâtiments à démolir ou sous le chemin d'accès et sous les arbres).
- _ Alimentation en eau des bâtiments concernées par les travaux mais ce réseau alimente également d'autre bâtiments en partie NORD du site.
- _ Le réseaux de chauffage enterrés devra également faire partie des consignations préalable.

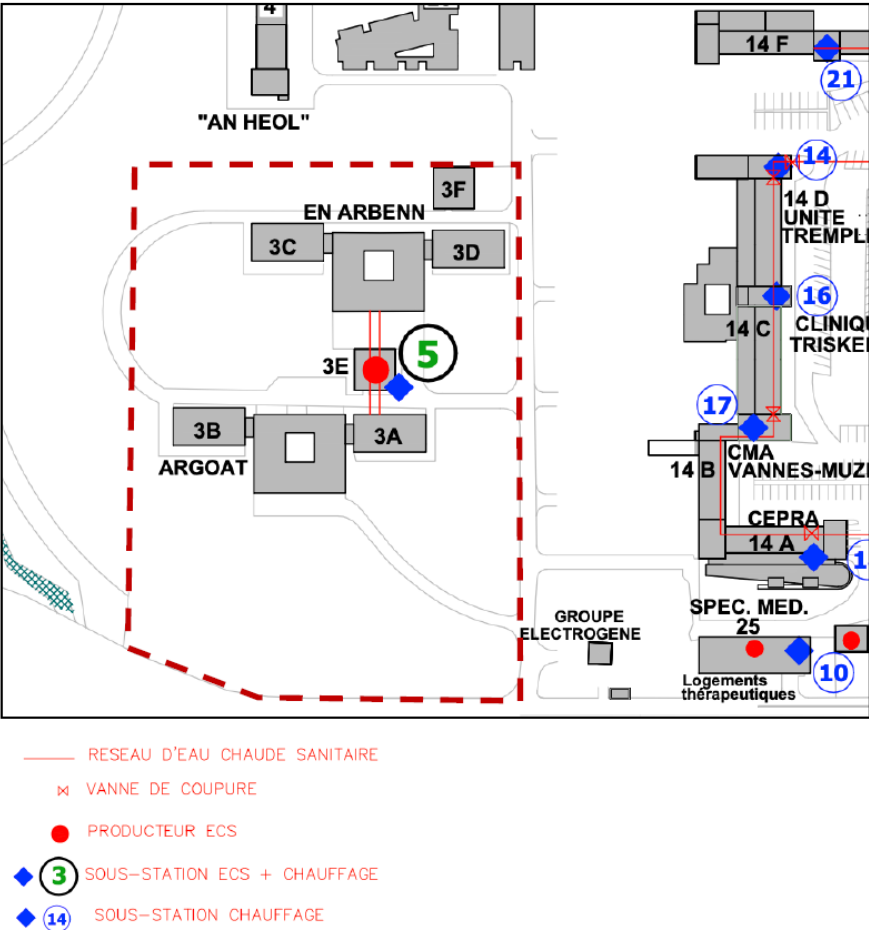
Réseau électrique



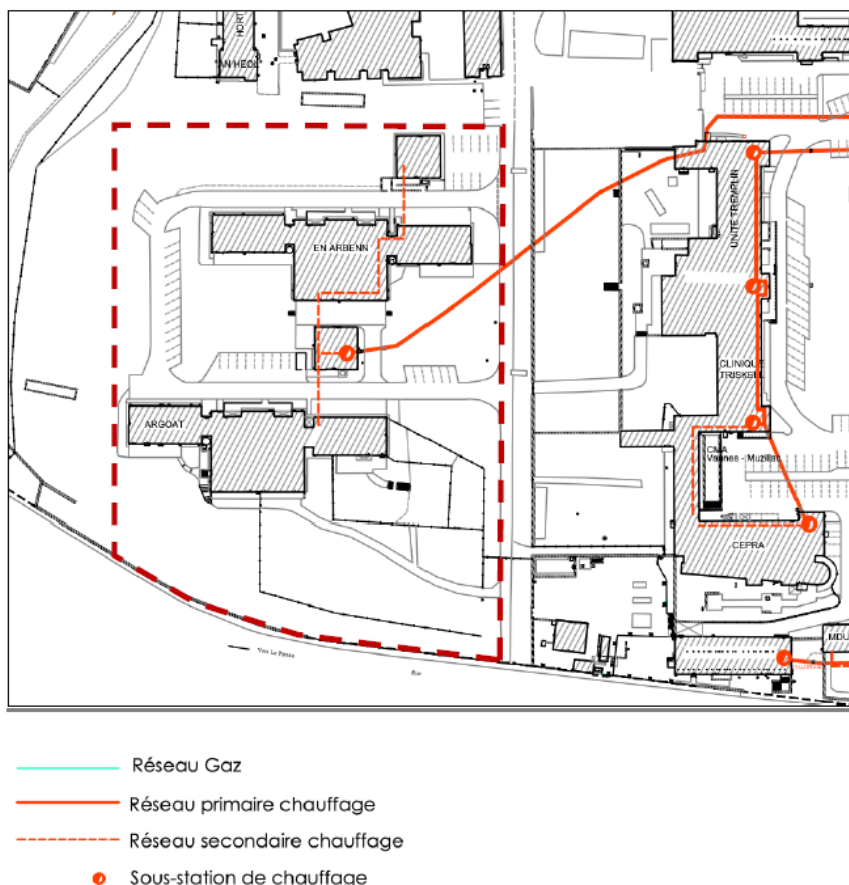
Réseau d'eau potable



Réseau d'ECS



Réseau de chauffage



14. Permis de démolir

Le permis de démolir sera déposé le 28/08/2026. Le permis de construire est dissocié et déposé en fin octobre. Le permis de construire est déposé par l'EPSM du Morbihan (MOA) accompagné par la MOE (Tolila+Gilliland mandataire).

15. CSPS

L'article L4532-8 prévoit que le maître d'ouvrage doit faire établir par le CSPS un plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Selon l'arrêté du 19 mars 1993, les travaux à risque amiante sont considérés comme des travaux dangereux.

Par conséquent, tout travail présentant un risque amiante et relevant des dispositions de la sous-section 3 ou 4 du Code du Travail doit être réalisé avec un CSPS.

Le CSPS désigné est :

SOCOTEC Construction
1 rue Marguerite Perey Bâtiment B
56890 PLESCOP

V Modalités d'exécution des travaux

1. Planning et phasage

Pour ce chantier, le démarrage prévisionnel est fixé au **26/10/2026**.

L'entreprise doit prendre en compte que le code de l'environnement interdit les travaux de démolition à compter du **1/04/2027** pour cette région pour la préservation de certaines espèces.

La date de fin du chantier est donc fixée au **26/03/2027**.

L'entreprise doit fournir avec son offre un planning détaillé montrant l'enchaînement des tâches suivantes :

- _ Installation
- _ Défrichage, abattage et dessouchage des arbres.
- _ Curage (par bâtiment)
- _ Désamiantage (par bâtiment)
- _ Démolition (par bâtiment)
- _ Décroubage des enrobés
- _ Nivellement du terrain.

2. Branchements de chantier

L'entreprise doit être autonome est indépendante en fourniture d'énergie, électricité et eau. Pour ce faire, l'entreprise doit procéder à toutes les démarches pour obtenir les points de livraison en électricité et en eau auprès des concessionnaires dédiés (ENEDIS, VEOLIA, etc.) et pour les demandes de raccordement aux réseaux d'assainissement pour les eaux usées.

L'utilisation de groupe électrogène n'est pas autorisée au vu de la gêne que ce matériel peut occasionner. L'utilisation des groupes ne répond pas également la certification HQE.

L'entreprise doit ensuite être autonome pour procéder à tous les branchements qu'elle juge nécessaire pour alimenter la totalité de l'emprise du chantier et chacune de ses zones de travail.

L'entreprise doit assurer une parfaite sécurité du branchement et prévoir impérativement des protèges câbles dans le cas de câbles traversant des zones de circulation piétonne ou véhicule.

L'entreprise a également à sa charge le cheminement des réseaux sur des zones adaptées et ne comportant pas de risque.

Les installations électriques doivent être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité sur les différents circuits de maintien de la ou des zones de travail en dépression.

Un PV de contrôle de conformité est à transmettre préalablement à toute utilisation d'une installation électrique de chantier.

3. Consignation des réseaux

Le maître d'ouvrage se charge de déconnecter par coupure physique les réseaux électriques et fluides. À l'issue de cette opération, le Maître d'Ouvrage remet un PV de déconnexion.

À noter que pour les réseaux électriques, une consignation de 100% n'est pas garantie. L'entreprise doit donc prévoir de tester les réseaux électriques à l'avancement des travaux.

En cas de découverte d'un réseau électrique sous tension ou d'un réseau fluide en charge, l'entreprise doit mettre le poste de travail concerné en sécurité, identifier sa fonction et sa provenance et en informer le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

4. Protection des réseaux conservés

L'entreprise doit la réalisation des DICT. L'entreprise doit prévoir tous les dispositifs pour prévenir les risques d'endommagement et de fuite des réseaux conservés situés sur l'emprise ou à proximité du chantier. Les techniques et méthodologies pour réaliser les travaux doivent être adaptées.

Le repérage, le marquage et la protection des réseaux, équipements et ouvrages conservés est à charge de l'entreprise.

Le marquage-piquetage des réseaux conservés jusqu'à 5 mètres au-delà de l'emprise du chantier. Le titulaire doit l'entretien du marquage-piquetage tout au long de la période des travaux. Le Titulaire doit répondre aux exigences de l'Annexe E du guide d'application de la réglementation Fascicule 3 version 1 relative aux travaux à proximité des réseaux décembre 2016. Les investigations complémentaires sur réseaux de classe B et C doivent être réalisées conformément à l'article R554-23 du Code de l'Environnement. Ces investigations sont réalisées par Le Titulaire, sous réserve qu'il soit certifié ou, le cas échéant, par un prestataire certifié.

5. Qualification des entreprises

5.1. Travaux de retrait d'amiante SS3

L'entreprise doit justifier de la qualification suivante : **Certificats de Qualification professionnelle : Certificat « Traitement de l'amiante » - QUALIBAT 1552 ou équivalent** obligatoire pour tous travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant, selon les exigences de la norme NF X 46 010 (août 2012), mentionnant le ou les domaines d'intervention sur lesquels l'entreprise exerce son activité de traitement de l'amiante : Ouvrages intérieurs et extérieurs de bâtiment.

En cas de perte de la qualification professionnelle, l'entrepreneur est dans l'obligation d'en avertir immédiatement le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre et devra arrêter la réalisation des travaux et mettre en sécurité le chantier.

En cas d'arrêt définitif du chantier en cours de réalisation pour cause de la perte de la qualification professionnelle, l'entreprise ne peut demander le paiement des travaux effectués.

5.2. Travaux de curage vert et démolition

L'entreprise réalisant la démolition doit détenir la certification suivante à minima :

Certificat de qualification 1111 - Démolition (Technicité courante) – ou équivalent. Démolition ou la déconstruction partielle ou totale de constructions ou d'ouvrages courants

5.3. Travaux électriques

L'Entreprise doit présenter les certificats de qualification requis par des travaux électriques, du type consignation ou du type raccordement du coffret de chantier au poste de transformation. Cette prestation est réalisée par du personnel qualifié minima H1T.

6. Assurances et responsabilités

Une attention toute particulière est attendue quant au traitement des MPCA. Ces travaux doivent être réalisés par des équipes d'opérateurs minutieuses et formées.

L'Entreprise demeure responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés sur le chantier ou à des tiers, voisinage, voirie, réseaux publics, etc. Il est également responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

L'entreprise doit posséder toutes les assurances obligatoires dans le cadre des travaux prévus au marché.

Pour les travaux de désamiantage / curage / déconstruction, l'entreprise doit disposer d'une assurance responsabilité civil garantissant sa responsabilité à l'égard des tiers au niveau des atteintes à l'environnement en cas d'accident ou dommages qu'il peut causer.

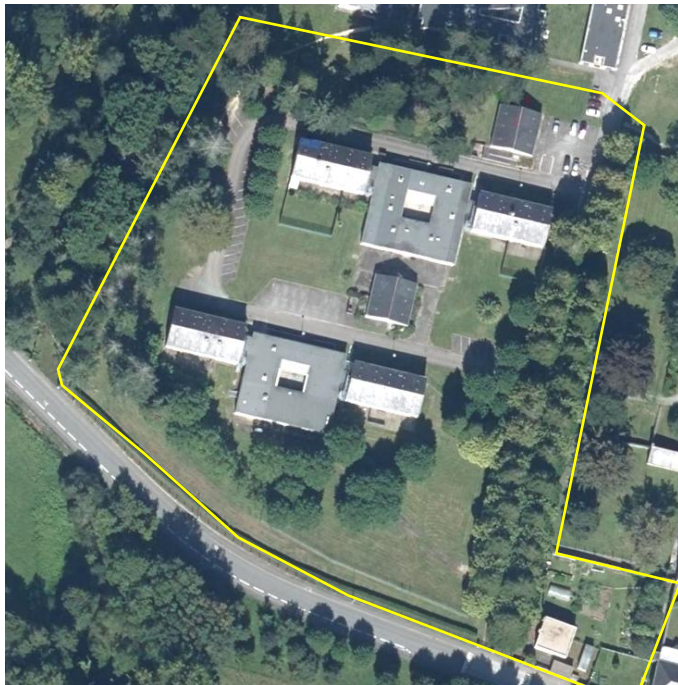
Les assurances doivent donc couvrir explicitement les travaux suivants :

- _ travaux de démolition
- _ travaux de traitement de l'amiante.
- _ travaux de traitement du plomb (ou dépollution)

7. Constat d'huissier

L'entreprise doit la réalisation d'un constat d'huissier avant et après travaux y compris fourniture du procès-verbal pour chaque constat en 2 exemplaires (1 pour la maîtrise d'ouvrage, 1 pour la maîtrise d'œuvre).

8. Occupation du site



Les travaux sont réalisés sur un site occupé. L'entreprise doit renforcer tous les dispositifs de séparation de l'emprise chantier des zones laissées en occupation.

Le chantier est situé dans un hôpital de santé mentale ouvert au public. Le chantier doit donc être clos et non accessible au public.

9. Nuisances sonores

Les nuisances sonores ne doivent en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation. Compte tenu du fait que les travaux ont lieu dans et/ou en périphérie de bâtiments occupés, l'entreprise doit :

Impérativement prévoir des installations pour réduire au maximum les nuisances sonores (caissons ou bâches anti résonnance au droit des extracteurs d'air, installés de sorte à ne pas occasionner de gêne pour leur bon fonctionnement).

Déployer des processus minimisant les nuisances sonores.

Éviter les processus de burinage dans la mesure du possible.

En cas de travaux bruyants, ceux-ci doivent être préalablement planifiés avec la maîtrise d'ouvrage.

Dans le cas où l'entreprise se fournit en électricité via un groupe électrogène, celui-ci ne doit pas occasionner de nuisances sonores et doit être insonorisé. Son niveau sonore ne doit pas excéder 70 dB.

La gestion des nuisances sonores doit répondre à la charte annexé au marché.

10. Base vie

L'entreprise est pleinement autonome pour l'établissement de sa base vie dans des cabanes modulables mais il est recommandé d'utiliser provisoirement un bâtiment concerné par les travaux à condition de respecter les règles de sécurité et d'hygiène. L'entreprise doit prévoir une base vie composée obligatoirement d'une salle de réunion distincte de la salle de pause des opérateurs, ainsi que de douches, sanitaires et points d'eau.

La base vie doit être dimensionnée en fonction du nombre maximal de personnes prévu d'être présent sur le chantier. Dans le cas de cabanes modulables, des garde-corps sont à déployer en toiture. La salle de réunion doit être en capacité d'accueillir à minima 10 personnes.

Les vestiaires doivent être équipés de casiers individuels chauffés et ventilés.

L'entreprise prend en charge l'aménagement/repli, la location, l'installation, l'entretien, l'application des mesures d'hygiène, etc.

11. Réunions de chantier

Elles sont hebdomadaires. Les dates et heures de ces réunions de chantier sont définies lors de la réunion de préparation du chantier. Les entrepreneurs, ou leur représentant ayant la qualification minimale de conducteur de travaux sont tenus d'assister à tous les rendez-vous de chantier durant leurs phases de préparation, de chantier, de travaux, et de coordination avec d'autres marchés de travaux, ou sur simple demande de la maîtrise d'œuvre. À chaque réunion de chantier doit également être présent le chef de chantier.

Toutes absences ou retards répétitifs entraîneront l'application de pénalités conformément au CCAP du marché.

Le compte-rendu du rendez-vous de chantier est rédigé par l'OPC avec l'appui du maître d'œuvre sur les éléments à intégrer au compte rendu.

Ce compte rendu relève les déficiences et retards constatés, il donne, s'il y a lieu, les directives relatives à l'exécution des prestations. Le compte rendu est considéré comme définitivement approuvé si aucune remarque ou observation n'est formulée sous 8 jours à compter de sa date de diffusion.

12. Accès aux zones de travaux

Chaque intervenant doit respecter le dispositif de circulation et de sécurité mis en place et présenté durant la phase préparatoire.

Hors zone amiante, chaque intervenant doit porter ses EPI floqués du logo de son entreprise et porter sa carte d'identification professionnelle BTP.

13. Astreintes

En dehors des heures d'ouvertures du chantier, l'entreprise assure une astreinte permettant de garantir la présence sur site d'une personne habilitée à intervenir dans l'heure suivant la détection de l'incident. Pendant toute la durée des travaux de désamiantage, l'entreprise doit :

Garantir par tous les moyens nécessaires le maintien de la dépression. Pour ce faire l'alimentation électrique des groupes d'extraction d'air doit être assurée jour et nuit et sécurisée par la mise en place d'un groupe électrogène de secours insonorisé ;

Prévoir un report d'alarme sur le téléphone de la personne d'astreinte et l'enregistrement chronologique des alarmes.

Cette astreinte est due par l'entreprise durant toute la durée du chantier, de la préparation jusqu'à la libération complète (libération complète marquée par une réception conforme et l'obtention de mesures d'empoussièrement « fin de chantier » type V conformes).

14. Echafaudages et sapines

Si l'entreprise souhaite mettre en place différents équipements tels que des échafaudages pour la réalisation de ces travaux, celle-ci doit se conformer aux obligations propres à ces équipements.

Les échafaudages doivent se conformer à la réglementation.

Les sapines doivent obligatoirement être équipés d'escaliers.

Les éléments en bois ou avec des résidus de crêpi et scotch sont formellement proscrits.

Les garde-corps doivent être équipés de lisses, sous-lisses et plinthes.

L'entreprise titulaire du présent lot doit procéder à un contrôle journalier obligatoire de l'ensemble de l'échafaudage. Ce contrôle est obligatoire et effectué avant chaque début de journée.

La consignation de ces contrôles doit être effectuée sur le registre de chantier dont le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre doivent en avoir l'accès lors de toute visite de chantier.

15. Journal de chantier

L'Entrepreneur est tenu d'ouvrir, dès le démarrage des travaux, un journal de chantier sur lequel sont consignés tous les renseignements relatifs au fonctionnement et à l'avancement des travaux :

La liste du personnel présent sur le chantier (nom-prénom, nom employeur, la catégorie, les habilitations particulières (homme sécurité, secouriste, etc.) ;

Le PPSPS, PDRE, PGC, plan de prévention, etc. ;
Le PIC à jour ;
La liste, la nature et le matériel présents sur le chantier ;
La nature et la cause des arrêts de chantier ;
Les prescriptions imposées au cours des travaux par le Maître d'œuvre, le SPS ;
Les remarques des représentants du Maître d'œuvre, des représentants des gestionnaires des réseaux ;
Les fiches de vacation ;
Les fiches de consignations des rondes et contrôles effectués ;
Les fiches de consignation des tâches quotidiennes effectuées.
Ce journal est à disposition permanente sur site.

16. Voirie, parking et espaces verts

L'entreprise doit garantir un parfait entretien et nettoyage de la voirie des parkings et des espaces verts.
En cas d'occupation de la voirie, des parkings ou des espaces verts pour les nécessités du chantier, l'entreprise doit une remise en état de ces lieux.
L'entreprise doit mettre en place les protections nécessaires afin d'éviter les déchaussements des trottoirs et voiries.
L'entreprise doit, en accord avec le maître d'ouvrage en phase préparatoire, la définition des voies de circulations sur le Plan d'Installation Chantier.

17. Emprise de voirie

L'entreprise a à sa charge toutes les démarches pour toutes les demandes d'emprise de voirie qu'elle juge nécessaires.

18. Gestion du trafic

L'entreprise titulaire du présent lot doit prévoir un homme trafic qui accompagne systématiquement les manœuvres des engins de chantier et les entrées/sorties du chantier sur toute la durée des travaux.
Un balisage et des panneaux de signalisation travaux sont également à disposer sur la voirie pour prévenir des risques auprès de tous les usagers de la voirie.

19. Utilisation d'engins lourds

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les risques que pourra présenter l'utilisation d'engins lourds pour l'exécution des travaux. En tout état de cause, il est formellement spécifié que l'utilisation de tels engins ne doit en aucun cas causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les bâtiments et installations voisins, et entraîner par la suite des manœuvres et vibrations, des désordres, si minimes soient-ils, aux constructions existantes ne faisant pas l'objet de la déconstruction.

20. Projection de gravats et poussières

Les engins exposés aux projections de gravats doivent avoir des cabines équipées d'une structure de protection de l'opérateur contre la chute d'objets conforme à la norme ISO 10262.

Pour les abattages à proximité de voies de circulation piétonne ou véhicules il doit être systématiquement mis en place des dispositifs anti-projection (barrières pleines, GBA ...) avec présence d'hommes trafic. En cas de besoin il doit être mis en place un écran de protection des projections et des protections au droit des façades, trottoir et sur les structures conservées.

L'entrepreneur doit également, prendre toutes les mesures pour éviter des poussières aux abords et au sein du chantier, notamment lors des opérations d'abattage.

21. Risque de chute de hauteur

Les travaux prévus au présent marché peuvent engendrer à leur issue des risques de chute de hauteur. L'entreprise a à sa charge tous les dispositifs adaptés contre le risque de chute de hauteur. Les moyens de protection antichute doivent être conformes aux exigences réglementaires et à la norme NF P 84-206-2.

Dans le cas présent, les situations de travail présentant un risque de chute de hauteur ainsi que les moyens de protection minimaux imposés sont synthétisées ci-dessous (liste non exhaustive).

Situation comportant un risque de chute de hauteur	Moyens de protection
Travaux sur les toitures terrasses	Mise en place de garde-corps
Travaux sur les menuiseries par l'extérieur	Mise en place d'échafaudage ou travaux à la nacelle avec port du harnais de sécurité.
Création de trémie ou ouverture en façade	Mise en place de barrière avec garde-corps.

22. Risques TMS

Les entreprises doivent prendre en considération les risques de troubles musculosquelettiques. Les entreprises doivent déployer en conséquence tous les dispositifs permettant de réduire au maximum le coltinage et les positions inconfortables et contraignantes.

Pour ce faire, les entreprises doivent prévoir des dispositifs assurant des acheminements du matériel et l'évacuation des déchets par le biais de moyens motorisés, le déploiement de technologies permettant de soulager les muscles et les mouvements, etc.

Risque TMS identifié	Solution imposée
Travaux liés à la manutention	L'entreprise doit mettre en place des moyens de manutention pour limiter les coltinages des zones de travaux aux bennes à déchets. Exemple : Matériel de manutention (engin télescopique à godet, petit engin mécanique, brouette, ...)
Travaux liés au curage	L'entreprise doit mettre en place du matériel conforme et en bon état. L'utilisation du matériel à choc doit être limitée dans le temps. L'outillage manuel doit être limité au maximum pour être remplacé par de l'outillage ou des engins mécaniques.

23. Sécurité associée aux vides de fouilles

L'Entreprise doit :

Avant tous travaux, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, la signalisation de celles-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1,50 m de celles-ci.

Les fouilles de plus de 1,30 m de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux.

Aménager une berge de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt.

Les fouilles en tranchées ou en excavation doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux.

Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition.

24. Rejet d'eaux ou de liquides recueillis dans l'emprise du chantier

Les eaux de rejets issues des installations de chantier doivent être décantées et déshuilées de façon à satisfaire aux normes minimales définies ci-après : MES 30 mg/l. Les rejets devront s'effectuer dans réseaux d'eaux usées.

25. Réception

Le titulaire réalise la réception des travaux en compagnie du Maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. L'attention est portée sur :

À l'issue des travaux de retrait d'amiante :

- L'absence totale de poussière dans les zones
- La conformité des mesures d'empoussièrement de 1^{ère} restitution (type U)
- La réalisation des travaux conformément aux prescriptions techniques ;
- La déclaration conforme des travaux de retrait d'amiante par le MOE ;
- L'absence de dommage sur les ouvrages conservés ;
- La fourniture d'un RFT

À l'issue des travaux de curage :

- La réalisation des travaux conformément aux prescriptions techniques ;
- L'absence de dommage sur les ouvrages conservés ;
- La fourniture des BSD attestant de l'évacuation et revalorisation des déchets.

À l'issue des travaux de démolition :

- Le remblaiement conforme du site
- La réalisation des travaux conformément aux prescriptions techniques ;
- L'absence de dommage sur les ouvrages conservés ;
- La fourniture des BSD attestant de l'évacuation et revalorisation des déchets ;
- La fourniture des documents attendus (DOE et relevé topographique entre autres).

Dans le cas où des manquements ou des écarts sont identifiés, l'entreprise doit reprendre les opérations à sa charge dans les plus brefs délais.

26. Modalités particulières aux travaux à risque amiante

26.1. Processus amiante

Intervention en interface avec l'amiante	Niveau d'emp. attendu	Cadre réglementaire applicable imposé	Point de vigilance particulier
Colle de plinthe Colle de faïence Enduit / peinture Conduit en amiante ciment Colle de dalle de faux plafond Enduit de calicot Colle de carrelage Joint de bâti	2	Sous-section 3	Le chantier peut être réalisé en zone de confinement complète par bâtiment ou par petites zones. Les confinements devront être validés par le maître d'œuvre avant le démarrage du retrait amiante. Les examens visuels interne de l'entreprise (auto-contrôle) doivent être communiqués avant chaque déconfinement au maître d'œuvre.

26.2. Risque de résidus incrustés

Au vu de la présence d'un enduit ou peinture sur les murs et plafond. Il est convenu sans précision par l'opérateur de repérage au préalable, de retirer l'entièreté de l'enduit visible sur les murs. Le retrait de l'enduit devra aller en profondeur jusqu'au-delà de la surface du béton afin de permettre le traitement des enduits incrustés dans les pores.

26.3. Moyens de protection

L'entreprise doit justifier la méthodologie d'exécution des travaux à risque amiante de chacun des processus envisagés. En détaillant le triptyque matériaux / technique / type de protections collectives et individuelles. L'entreprise estime le niveau d'empoussièrement attendu pour chaque processus à partir de retour d'expérience ou de base de données fiables (exemple : Scolamiente) selon 3 niveaux d'empoussièrement :

Niveau 1 : EMPOUSSIEREMENT < 100 fibres/litre ;

Niveau 2 : 100 fibres/litre < EMPOUSSIEREMENT < 6000 fibres/litre ;

Niveau 3 : 6000 < EMPOUSSIEREMENT < 25000.

En fonction du niveau d'empoussièrement attendu, l'entreprise prévoit des moyens de protection adaptés et se conformant : À l'arrêté du 7 mars 2013 et de l'instruction de la DGT du 16 octobre 2015 pour les EPI ;

À l'arrêté du 8 avril 2013 et de l'instruction de la DGT du 16 octobre 2015 pour le EPC.

Il est expressément rappelé que ces moyens de protection dépendent exclusivement du niveau d'empoussièrement attendu, que les travaux relèvent de la sous-section 3 ou de la sous-section 4 du Code du Travail.

26.4. Confinement

Dans les opérations à risque amiante, le confinement est réalisé à l'aide de films en matière plastique (polyane) ayant une résistance au feu M1 et à la pénétration d'au moins 300g au DART TEST.

Les raccords entre le polyane sont effectués par chevauchement des lés sur une largeur minimale d'une trentaine de centimètres. Ces chevauchements sont renforcés par un scotchage continu.

Les éventuels passages de câbles et de canalisations diverses sont étanchés par un joint en silicone.

Dans le cas de travaux SS3 ou SS4 réalisés avec un niveau d'empoussièrement de 2 ou 3, l'entreprise doit présenter un bilan aéraulique préalable à la réalisation des zones confinées en suivant les 16 étapes du Guide INRS ED 6307. Ce bilan aéraulique est amendé suite à sa validation in-situ par le test de fumée.

Une vérification du confinement par un test de fumée est réalisée avant le début du désamiantage, et/ou en cas de modification de l'installation.

26.5. Mise en dépression

Dans le cas de travaux SS3 ou SS4 réalisés avec un niveau d'empoussièrement de 2 ou 3, la mise en dépression de la zone confinée s'effectue par l'intermédiaire d'une unité déprimogène fonctionnant 24 heures sur 24 durant l'ensemble des travaux. La valeur de dépression nominale en zone est de 20 Pa, la valeur de dépression minimale est de 10 Pa. Un dispositif, avec une alarme visuelle et sonore, contrôle en permanence le niveau de dépression, y compris alerte au personnel d'astreinte 24h/24. Ce dispositif, pour mesurer et enregistrer la dépression en continu, est opérationnel en permanence. Pour garantir la dépression, l'alimentation électrique sera secourue.

Le renouvellement de l'air de la zone de travail ne doit, en aucun cas, être inférieur à :

6 volumes par heure pour les empoussierements de niveau 2 avec un empoussièrement attendu inférieur à 3300 f/L ;

15 volumes par heure pour les empoussierements de niveau 2 avec un empoussièrement attendu supérieur à 3300 f/L ;

20 volumes par heure pour les empoussierements de niveau 3.

26.6. Points d'arrêt

L'entreprise doit à minima respecter les points d'arrêts suivants :

Validation du PDRE et éventuels MO SS4 avant soumission à l'avis des autorités compétentes ;

Validation des tests fumée avant démarrage des opérations de retraits des éléments contenant de l'amiante. L'entreprise consigne les résultats sur un document présenté au MOE lors des réunions de chantier ;

Validation des analyses de première restitution : sa levée permet le démantèlement des dispositifs de protection ;

Validation de l'examen visuel des surfaces traitées avant déconfinement ;

Validation des analyses de 1^{ère} restitution (type U) et de fin de chantier (type V) ;

Réception du Rapport de Fin de Travaux (RFT).

L'entreprise fait ses demandes de levée de points d'arrêts à la maîtrise d'œuvre ou à l'organisme de contrôle extérieur, par voie de courrier électronique, 72 heures avant la tenue de celui-ci.

26.7. Document à produire

a. Établissement du Plan de Retrait ou d'Encapsulage

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit l'établissement du plan de démolition, de retrait et d'encapsulage (PDRE), plus communément dénommé Plan de retrait (PRA) répondant à l'intégralité des points cités à l'article R4412-133 du Code du Travail.

Le PDRE est soumis à l'avis du médecin du travail, du CSE et transmis à la DREETS (ex DIRECCTE), la CARSAT, la DCRE et l'OPPBTP un mois (30 jours calendaires) avant le démarrage des travaux.

Avant tout envoi du PDRE aux autorités compétentes, l'entreprise soumet pour avis impératif son PDRE au Maître d'œuvre ainsi qu'au coordonnateur SPS pendant la période de préparation, sans pour autant que ces derniers se substituent aux organismes de contrôle pour la délivrance d'un VISA.

À noter que les PDRE sont obligatoirement diffusés aux organismes de contrôle et de prévention par voie dématérialisée via la plateforme en ligne DEMAT@MIANTE.

26.8. Métrologie amiante

a. Généralité

Par « mesures », nous entendons les actions d'élaboration des stratégies d'échantillonnage, prélèvements d'air et analyses par microscopie électronique à transmission analytique (META). Ces prestations sont réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC, mandaté par l'entreprise.

La Stratégie d'Échantillonnage est à fournir par l'entreprise au plus tard 2 semaines après l'OS de démarrage des travaux pour l'ensemble du chantier et celles spécifiques aux chantiers tests d'évaluation ou validation s'il est prévu d'en réaliser.

À la réception des travaux, le niveau d'empoussièrement limite pour l'analyse de première restitution doit être inférieure aux mesures initiales ET inférieure à 5 fibres d'amiante par litre d'air.

Pour vérifier le respect de l'exigence réglementaire fixant la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour les travaux de désamiantage à compter du 1er juillet 2015 (nouvel article R. 4412-100 du Code du travail) à 10 fibres par litre en moyenne sur 8 heures de travail les mesures devront avoir une sensibilité analytique de :

1 fibre/litre (un dixième de la VLEP) pour le contrôle de l'exposition professionnelle ;

0.3 fibre/litre dans le cas des mesures environnementales prévues aux articles R. 4412-127 et R. 4412-140. La sensibilité analytique devra être celle prévue par la norme NF X 43-050, la réglementation santé publique et l'arrêté du 19 août 2011.

L'entreprise doit mettre en place un programme des mesures de suivi des travaux à risque amiante conforme à la stratégie d'échantillonnage définie par l'organisme établissant réalisant les prélèvements de fibres d'amiante dans l'air et leur analyse. A minima elle doit respecter les recommandations du guide de prévention ED 6091 de l'INRS et le FD X 46-033.

Enfin, doivent être COFRAC (ou équivalent, reconnu par l'Union Européenne) :

Le laboratoire en charge de la métrologie et des mesures d'empoussièrement ;

La stratégie d'échantillonnage ;

Les prélèvements d'air ;

L'analyse des prélèvements d'air ;

Les résultats des mesures d'empoussièrement.

b. Métrologie associée à des travaux SS3

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes :

L'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes selon conditions décrites au FD X 46-033 de Mars 2023 :

Type de mesure	Conditions	Objectif
Mesures de l'état initial de l'entreprise		
Mesures initiales (ex type G)	Durée : au moins 24 h Avant démarrage des travaux et sous stratégie d'échantillonnage. Dans les locaux visés par les travaux de retrait	Faire un état des lieux de l'empoussièrement de l'environnement avant le démarrage des travaux (seuil 5 f/L)
Mesures pendant la préparation des zones		
Mesures de surveillance pendant travaux préliminaires	Durée : 2h 1 fois par semaine par processus	Garantir l'absence de dispersion de fibres d'amiante lors de la préparation et des opérations de confinement (seuil 5 f/L)
Mesures d'empoussièrement pendant travaux préparatoires	Sur opérateur en situation significative d'exposition	
Mesures pendant travaux		
Mesures de caractérisation de l'exposition sur la journée de travail (ex type J)	Durée : 2h 1 fois par semaine par processus Sur opérateur en situation significative d'exposition	Garantir le respect de la VLEP fixée à 10f/L sur 8h. Réaliser un chantier test.
Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de processus (ex type J)		
Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de phase opérationnelle (ex type J)		
Mesures d'autocontrôle (ex type K)		Garantir le respect de la VLEP fixée à 10f/L sur 8h. Réaliser un chantier de validation
Mesures environnementales pendant les travaux		
Mesures en zone de travail (ex type O)	Durée : au moins 4 h Entre 0,5 à 2 fois par semaine pour chaque type de mesure. La périodicité est à établir selon le §3.5.2.5 du FD X 46-033. Au niveau des différents points cités par le FD X 46-033	Garantir l'absence de dispersion de fibres en dehors de la zone d'intervention (seuil 5 f/L)
Mesures environnementales pour la protection du public (ex type L)		
Mesures environnementales chantier (ex type M)		
Mesures en zone de rejets d'extracteurs (ex type N)		
Mesures du vestiaire d'approche du sas personnel (ex type P) ou mesures de vestiaire UMD (ex type R)		
Mesures de zone de récupération (ex type Q)		
Mesures de zone d'approche du sas matériel-déchets (ex type S)		
Les mesures en fin de travaux		
Mesures de surveillance de la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)	Durée : au moins 24 h Sous stratégie d'échantillonnage Dans les zones de retrait d'amiante, après sédimentation.	S'assurer de l'absence de fibre d'amiante suite aux travaux (seuil 5 f/L)
Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)		
Mesures de surveillance avant examen visuel.		
Mesures de première restitution (ex type U)		
Mesures de surveillance du repli des moyens de protection collective		
Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant le repli des moyens de protection collective		
Mesures de fin de chantier (ex type V)		

Note importante : Les mesures de fin de chantier (ex type V) sont à la charge de l'entreprise titulaire.

Note importante : Ces mesures sont à prévoir lors du chantier test mais également dès lors qu'un processus n'est pas validé avec un empoussièrement inférieur à 5 fibres/L.

26.9. Interactions entreprise / contrôleur visuel

L'entreprise titulaire du marché est responsable de la coordination et de l'organisation des examens visuels obligatoires des matériaux contenant de l'amiante, conformément à la réglementation en vigueur (Code du travail et arrêté du 19 juillet 2019 modifié). Ces examens sont réalisés par un opérateur missionné directement par le Maître d'Ouvrage.

Afin d'assurer la parfaite intervention du contrôleur visuel, l'entreprise doit :

Planifier les interventions en tenant compte des délais réglementaires et des contraintes du chantier ;

Assurer la communication et la coordination avec les parties prenantes (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, organisme accrédité) ;

Fournir tous les éléments nécessaires à la réalisation des examens (PDRE, plans, descriptions des interventions, accès sécurisé) ;

Intégrer les résultats des examens visuels dans le Rapport de fin de travaux (RFT) conformément aux obligations documentaires.

Pour ce chantier il n'a pas de matériau de la liste A. Aucun matériau n'est soumis au contrôle visuel réalisé par un opérateur de repérage certifié. En cas de découverte de matériau de la liste A pendant les travaux, par appui de repérage amiante complémentaire, un examen visuel devra être réalisé par un opérateur certifié.

26.10. Gestion des déchets amiante

Les déchets issus des travaux à risque amiante doivent être stockés provisoirement sur une aire dédiée à cet effet que le MOA précisera en phase préparatoire. La zone de stockage doit se conformer aux prescriptions de la norme NF X 46-010.

La procédure de traitement des déchets produits lors des interventions en contact avec l'amiante ou de retrait d'amiante est la suivante :

L'entreprise doit transmettre avant le démarrage des travaux les certificats d'acceptation préalable (CAP) de déchets amiantés en filière adaptée pour chaque catégorie de déchets ;

L'entreprise trie les déchets amiantés par nature de matériaux et doit les évacuer vers les filières adéquates (filière décidée selon le guide de l'INRS ED 6028) ;

Les déchets amiantés sont ramassés au fur et à mesure de leur production en zone, conditionnés dans des emballages appropriés et fermés (double ensachage en big-bag ou conditionnés sur palettes filmées) avec apposition de l'étiquetage « amiante » ;

Les colis doivent être décontaminés à la sortie de la zone de travail et placés directement dans la zone de stockage provisoire. La zone de stockage provisoire doit se conformer à la norme NF X 46-010 ;

Les déchets doivent être évacués hors du chantier dès que le volume le justifie. Pour rappel le transit de déchets dangereux est soumis à une déclaration ou une autorisation préfectorale selon les charges au titre des installations classées pour l'environnement ;

L'entreprise établit via la plateforme TRACKDECHETS les bordereaux de suivi de déchets (BSDA) pour validation par le maître d'ouvrage sur cette même plateforme. A noter que l'utilisation de la plateforme en ligne TRACKDECHET pour le suivi des déchets dangereux et amiante est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2022 (article R541-45 du Code de l'Environnement et arrêté du 21 juin 2021) ;

L'entreprise doit s'assurer et être en mesure de démontrer au Maître d'Ouvrage que le transporteur ou le collecteur des déchets dangereux ou non dangereux dispose bien de l'ensemble des agréments préfectoraux pour le transport ou le transit de ces déchets ;

L'ensemble des BSDA signés par la filière d'évacuation doit être remis au Maître d'Ouvrage en fin de chantier lors de la remise du DOE.

Note : il est rappelé que les déchets liés au fonctionnement du chantier (équipements de protection, matériel, filtres, bâches, etc.) sont de la responsabilité de l'entreprise qui réalise les travaux conformément à l'article 4 de l'arrêté du 21/12/2012.

26.11. Rapport fin de travaux

En fin de travaux et après repli des installations, l'entreprise doit remettre un Rapport de Fin de Travaux (RFT) se conformant à l'article R4412-139 du Code du Travail et incluant également :

Le récapitulatif des travaux réalisés par les différents intervenants ;

La plan localisant les MPCA traités et ceux laissés en place ;

La fourniture des documents d'exécution des ouvrages (note de calculs, plans de recollement ...) ;

Les PV des contrôles par organisme indépendant agréé et suivi réglementaire des installations (étalement, échafaudage ...) comprenant notamment PV de réception avant utilisation, après toute modification et également en cas d'intervention d'une autre entreprise sur l'échafaudage.

Le PDRE, ses avenants et la cartographie des zones traitées ;

Le journal ou le registre de suivi de chantier ;

La spécification des produits surfactants, de fixation ou agents mouillants utilisés ;

La stratégie d'échantillonnage du laboratoire associée au PDRE et la métrologie de suivi des travaux ;

Les certificats d'acceptation préalable (CAP) et les bordereaux de suivi des déchets amiante (BSDA) d'évacuation des déchets.

27. Modalités particulières aux travaux à risque plomb

27.1. Approche

Compte tenu de la présence de plomb sur certains supports en concentration significative, l'entreprise doit réaliser une évaluation des risques et prévoir des dispositions spécifique pour la gestion de cet agent CMR.

27.2. Processus plomb

Description travaux	Niveau de risque d'émission de poussières plomb	Points de vigilance
Dépose d'éléments (garde-corps, mains-courantes, boiserie, etc.) avec peinture en concentration significative.	Faible	Opération de descellement / démontage / dépose soigneuse, en limitant l'interface avec la peinture contenant du plomb. Découpe par oxycoupage proscrit.
Opération de déconstruction par grignotage avec pelle hydraulique	Faible	Utilisation d'une pelle à cabine pressurisée, avec bras équipé de buses pour aspersion à la source.
Opération de déconstruction avec pince hydraulique	Faible	Utilisation d'une pelle à cabine pressurisée, avec bras équipé de buses pour aspersion à la source. Déconstruction avec cisaille à ferraille. Découpe par oxycoupage proscrit.
Dépose d'équipements fixés ou scellés sur un support avec du plomb en concentration significative	Faible	Démontage soigneux dans la mesure du possible, puis descellement soigneux avec un compagnon qui descelle soigneusement et un second compagnon qui réalise une aspiration déportée au plus proche de la surface de contact.
Nettoyage des poussières	Faible	Nettoyage avec lingette humide et aspirations à filtration THE. En cas de surfaces importante, passage d'une autolaveuse.

27.3. Établissement protocole Plomb

Avant démarrage des travaux, l'entreprise rédige un protocole spécifique à la gestion du risque plomb qui intègre la méthodologie d'exécution des travaux à risque plomb de chacun des processus plomb envisagés. Par processus distinct d'interface avec un élément contenant du plomb on entend chaque triptyque support / technique / type de protections collectives et individuelles.

27.4. Particularité de la base vie

Dans le cas où l'entreprise ne prévoit pas de sas de décontamination en sortie de zone et que les travaux sont réalisés avec un niveau de risque modéré ou fort, la base vie doit alors se conformer à l'article R4412-156 du Code du Travail et comprendre des vestiaires constitués de 2 parties :

Un vestiaire de « travail » ;

Un vestiaire « ville » avec des douches d'hygiène qui assurent la communication entre les deux.

A défaut de cette installation, l'entreprise doit utiliser un sas de décontamination du personnel.

27.5. Moyens de protection

L'entreprise doit mettre en œuvre tous les moyens de protection qu'elle juge nécessaire pour respecter les seuils suivants :

- ▶ Sur le personnel exposé :
 - VLEP fixée à 0,03 mg/m³ par l'article R4412-149 CT ;
 - VLB fixée à 150 µg/L de sang par l'article R4412-152 CT.
- ▶ Dans l'environnement : une concentration en plomb dans les poussières au sol inférieure à 1000 µg/m².

Pour ce faire, l'entreprise doit notamment prévoir les moyens de protection suivants en fonction du risque d'émission de poussière de plomb (liste non exhaustive) :

- ▶ Aspiration des poussières au niveau de l'outil (ex : ponçage mécanique) à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité ;
- ▶ Brumisation avec récupération et filtration des eaux ;
- ▶ Mise en place de confinement statique ou dynamique en fonction du taux d'émission de poussière de plomb dans l'air
- ▶ Le port d'équipements individuels spécifiques :
 - Un équipement de protection des voies respiratoires, adapté à la technique utilisée et au temps de travail.
 - Des vêtements de travail adapté (du bleu de travail à la combinaison intégrale jetable en fonction du niveau de risque).

27.6. Points d'arrêt

L'entreprise doit à minima respecter les points d'arrêts suivants :

- ▶ Validation du protocole Plomb ;
- ▶ Validation des dispositifs spécifiques à la gestion du risque plomb déployés sur le chantier ;
- ▶ Validation des mesures (essais de lixiviation, lingettes surfaciques, mesures environnementales, mesures sur opérateurs) ;
- ▶ Réception des travaux ;
- ▶ Réception du Rapport de Fin de Travaux Plomb (RFTP).

27.7. Métrologie plomb

L'entreprise doit prévoir la réalisation des mesures de contrôle suivantes :

a. Vérification du respect de la VLEP

Conformément à l'article R4412-76 du Code du Travail, les situations de travail présentant un risque d'exposition au plomb doivent faire l'objet d'une mesure de la concentration en plomb atmosphérique sur opérateur afin de s'assurer de l'efficacité des moyens de prévention et de protection retenus et mis en œuvre.

Remarque : L'article R.4412-149 du Code du travail fixe pour le plomb et ses composés une valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) à 0,03 mg/m³ sur 8h.

b. Vérification de la concentration en plomb dans la base vie

Chaque semaine, l'entreprise doit effectuer des mesures de concentration en plomb dans les poussières au sol sur la base vie afin de s'assurer du respect des seuils en vigueur. Ces mesures sont réalisées en conformité avec l'article 4 de l'arrêté

du 12/05/2009. Les prélèvements sont réalisés conformément à la norme NF X 46-031. Les analyses sont réalisées sous l'accréditation COFRAC.

c. Essais de lixiviation

L'entreprise doit prévoir tous les essais de lixiviation nécessaires pour définir la filière de traitement des déchets concernés par la présence de plomb en concentration significative.

27.8. Gestion des déchets plomb

a. Stockage sur site des déchets

Une zone de stockage provisoire des déchets sécurisée et fermée sera mise en place avec une signalétique appropriée « DANGER PLOMB » / « INTERDIT AU PUBLIC ».

Le conditionnement des déchets sera effectué par l'intermédiaire d'un double ensachage via des sacs étanches (type big-bags, body-benne, etc.), avec un étiquetage indiquant l'origine, le nom du Maître d'Ouvrage et la nature des déchets.

Les déchets doivent être évacués hors du chantier dès que le volume le justifie. Pour rappel le transit de déchets dangereux est soumis à une déclaration ou une autorisation préfectorale selon les charges au titre des installations classées pour l'environnement.

b. Suivi des déchets

Il sera établi les Certificats d'Acceptation Préalable (CAP) ainsi que les Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) signés par le Maître d'Ouvrage pour chaque catégorie de déchet via TRACKDECHETS.

L'entreprise doit s'assurer et être en mesure de démontrer au Maître d'Ouvrage que le transporteur ou le collecteur des déchets dangereux ou non dangereux dispose bien de l'ensemble des agréments préfectoraux pour le transport ou le transit de ces déchets ;

L'ensemble des BSDD signés par la filière d'évacuation doit être remis au Maître d'Ouvrage en fin de chantier lors de la remise du DOE.

c. Filière d'élimination des déchets

Les déchets produits à l'occasion de ces chantiers doivent être triés et emmenés vers les sites de traitement appropriés, dans les conditions décrites ci-après.

► Déchets plomb secs

Ce sont les déchets résultant de la préparation des fonds et ne contenant pas de plâtre ; ce sont principalement les écailles de peinture contenant du plomb ; ils doivent être stockés en sacs étanches ou « Big Bag », étanches, puis évacués en ISDD

► Déchets contaminés

Les déchets contaminés comprennent les chiffons de nettoyage, les polyanes, les EPI : masques, gants, surbottes, vêtements jetables, etc. ; ces déchets doivent être stockés en cas ou conteneurs étanches ; ils doivent être envoyés en ISDD.

► Gravats, bois et déchets de maçonnerie

Lorsqu'il s'agit de gravats ou de bois un essai de lixiviation est réalisé afin de déterminer la ou les filières d'élimination des déchets. Leur traitement est fonction du résultat de lixiviation :

Si lixiviat > 50 mg/kg : élimination en ISDD avec stockage dans des sacs étanches,

Si lixiviat < 50 mg/kg : élimination en ISDND,

Si lixiviat < 0,5 mg/kg : les déchets peuvent être considérés comme inertes vis-à-vis du plomb et peuvent être envoyés en ISDI ou utilisés en remblais.

► Déchets de métal

Les déchets métalliques revêtant des peintures avec du plomb en concentration significative doivent être envoyés dans des centre de recyclage acceptant ces types de déchets.

A défaut, ces déchets doivent être envoyés en ISDND ; ils seront stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb.

► Plomb brut

Les déchets en plomb brut doivent être revalorisés par recyclage, dans des centres réalisant ces opérations.

27.9. Rapport fin de travaux plomb

En fin de travaux et après repli des installations, l'entreprise doit remettre un Rapport de Fin de Travaux Plomb (RFTP) incluant :

- ▶ Le récapitulatif des travaux réalisés par les différents intervenants ;
- ▶ La fourniture des documents d'exécution des ouvrages (note de calculs, plans de recollement ...) ;
- ▶ Les PV des contrôles par organisme indépendant agréé et suivi réglementaire des installations (étalement, échafaudage ...) comprenant notamment PV de réception avant utilisation, après toute modification et également en cas d'intervention d'une autre entreprise sur l'échafaudage.
- ▶ Les protocoles plomb et la cartographie des zones traitées ;
- ▶ Le journal ou le registre de suivi de chantier ;
- ▶ La spécification des produits surfactants, de fixation ou agents mouillants utilisés ;
- ▶ La métrologie de suivi des travaux plomb ;
- ▶ Les certificats d'acceptation préalable (CAP) et les bordereaux de suivi des déchets amiante (BSD) d'évacuation des déchets plomb.

28. Modalités particulières aux travaux de curage et déconstruction

28.1. DICT

L'Entreprise doit effectuer en amont de ses travaux une déclaration d'intention de commencement de travaux à proximité de réseaux afin de prévenir les risques d'endommagement des réseaux enterrés et aériens. La DICT est réalisée auprès des exploitants concernés.

28.2. Établissement du PPSPS

Avant démarrage des travaux, l'entreprise rédige un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) qui intègre l'évaluation initiale des risques vis-à-vis des travaux de curage ainsi qu'un le mode opératoire pour les situations de travail en interface avec du plomb, des HAP, des poussières de silice cristalline, etc.

Le PPSPS doit également présenter les méthodologies de déconstruction prévue, en détaillant tous les moyens de protection et en tenant compte du phasage et des contraintes du site.

28.3. Moyens de protection

L'entreprise prend toutes les dispositions nécessaires pour garantir l'absence de projection de gravats à l'extérieur du périmètre d'intervention, notamment au moyen d'écrans en caoutchouc épais, de matelas de gravats, de déconstruction soigneuse, etc.

Les travaux ne doivent pas générer de nuisances de poussière dans l'environnement. Un bâchage ou filet anti-poussière est mis en place et descendu à l'avancement des opérations. Une brumisation continue de la zone de déconstruction doit être mise en œuvre et les pelles mécaniques doivent être équipées de buses permettant un abattage des poussières directement à la source.

Le filet anti-poussière empêche également les risques de projections de gravats. Ce filet doit être tenu au sol afin d'éviter que les gravats ne roulent en dessous.

Les éventuels dispositifs d'étalement nécessaires pour permettre de réaliser la déconstruction doivent être maintenus en pied et en tête par un dispositif garantissant que les vibrations induites par les travaux ne risquent pas de les déstabiliser.

Les trémies de descente de gravats doivent être aménagées avec des guides évitant tout dépôt provisoire de blocs en hauteur à proximité de vides.

28.4. Mesures de la teneur en silice cristalline

Lors des phases de curage et de démolition, il est attendu la réalisation de mesures d'empoussièrement pour s'assurer du respect de la teneur en silice cristalline dans l'air ainsi que de la VLEP des opérateurs de chantier. Pour ce faire, l'entreprise

doit prévoir au moins X campagnes de prélèvements d'air sur opérateur et dans l'environnement. Ces campagnes de mesurage de l'air sont à prévoir lors des phases significatives de risque d'émission de poussières de silice cristalline.

28.5. Traçabilité des flux PEMD

a. Principe

Le MOA, en sa qualité d'exploitant d'un établissement expédiant des déchets, est tenu de tenir un registre chronologique des déchets.

Pour cela les entreprises sélectionnées pour l'enlèvement des déchets sur le site émettront des documents de suivi des déchets pour chaque transport au départ du chantier.

b. Documents de suivi des déchets

Les documents de suivi des déchets respecteront les formats obligatoires.

Dans tous les cas, les documents de traçabilité accompagnant chaque flux de déchet sortant du chantier contiendront les informations suivantes :

La date d'expédition du déchet (sortie du chantier) ;

La nature du déchet (dénomination usuelle) ;

Le code du déchet (nomenclature complète disponible en annexe de la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000, et dont un extrait est reproduit en annexe 1 ci-après pour la catégorie 17 : déchets de construction et de démolition. Attention la catégorie 17 ne couvre pas tous les déchets sortants d'un chantier).

Le numéro du Bordereau électronique en cas de déchet dangereux ou de déchet POP. (le bordereau est saisi par l'entreprise de travaux dans le système de gestion des bordereaux de suivi de déchets (« trackdéchets »).

La quantité de déchet sortant (en T ou m3).

- L'identification de l'origine du déchet : l'adresse du MOA ;
- L'adresse de prise en charge (chantier) si elle est différente de l'adresse du MOA.
- La raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du producteur initial du déchet.

L'identification du transporteur :

- La raison sociale et le numéro de SIREN de l'éco-organisme si le déchet est pris en charge par un éco-organisme mis en place dans le cadre d'une filière à responsabilité élargie du producteur définie (REP PMCB, REP DEEE, REP DEIC, REP DEA, REP PCHIM...).
- *PMCB : Produits et Matériaux de Construction issus du secteur du Bâtiment
- *DEIC : Déchet D'Emballage Industriel et Commercial (à partir de 2025)
- *PCHIM : Produits Chimiques.
- La raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du ou des transporteurs qui prennent en charge le déchet, ainsi que leur numéro de récépissé de déclaration en préfecture s'ils y sont soumis (voir article R541-50 du code de l'environnement).

En cas d'intervention d'un courtier ou un négociant : la raison sociale et le numéro SIRET du courtier ou du négociant ainsi que leur numéro de récépissé de déclaration en préfecture s'ils y sont soumis (activité négoce et courtage de déchets).

L'identification de la destination du déchet : la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse de l'établissement de l'installation vers laquelle le déchet est expédié.

La description du traitement : Qualification du type de traitement :

- La préparation en vue du réemploi ;
- La préparation en vue de la réutilisation ;
- Le recyclage ;
- Autre valorisation (dont valorisation énergétique) ;
- Ou élimination ;

Le code du traitement correspondant (annexe I et II de la directive 2008/98/CE).

Les bordereaux de suivi spécifiques via TRACKDECHETS :

- Déchets dangereux
- Déchets d'amiante
- Déchets de fluides frigorigènes

La liste des facteurs de dangerosité entraînant la classification d'un déchet en « déchet dangereux » est précisée dans la DIRECTIVE 2008/98/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 19 novembre 2008 relative aux déchets.

Ces bordereaux sont dématérialisés sur la plateforme numérique Trackdéchets du Ministère. L'entreprise sélectionnée déclarera chaque enlèvement sur Trackdéchets et transmettra les informations au fil de l'eau au Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

Les modalités d'utilisation sont disponibles sur le site officiel : <https://faq.trackdechets.fr/informations-generiques/les-fondamentaux>

c. Elaboration d'un bilan mensuel des déchets

En supplément de la transmission des informations au fil de l'eau, une synthèse EXCEL est fournie par l'entreprise pour transmission hebdomadaire au Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

Cette synthèse contient les éléments suivants :

Elaboration d'un bilan mensuel des déchets.

Bilan des flux évacués (nature des produits, déchets) / tonnages par destination (Chantier ou Type d'installation) / filière (réemploi, réutilisation, recyclage, autres valorisations, stockage ultime).

Calcul des taux de valorisation matière : taux de Valorisation chaque catégorie de déchets (DD, DND, DI), taux de Valorisation des DND et DI.

Relevé des incidents (ex : refus de benne dans l'installation de traitement prévue). Traité en coordination avec les entreprises, le CSPS, la maîtrise d'œuvre d'exécution et le maître d'ouvrage ou son représentant.

d. Critères de choix des prestataires de réception des déchets

Conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement à celle relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'Entreprise de travaux vérifie si les sites vers lesquels les déchets sont expédiés sont dûment autorisés à les réceptionner et à les traiter.

Pour ce faire, avant toute expédition de déchets, l'entreprise de travaux demandera aux prestataires déchets les arrêtés préfectoraux concernant leurs sites, ou à défaut ceux des sites vers lequel ils comptent acheminer les déchets, que ce soit par leurs propres moyens, ou en ayant recours à des moyens de collecte d'une société extérieure.

Dans le cas des déchets soumis à une responsabilité élargie du producteur (REP PMCB, REP EEE, REP EA, REP PCHIM) et pour les déchets dangereux, l'entreprise de travaux demandera en plus, au prestataire sélectionné, le contrat établi avec l'éco-organisme concerné. L'ensemble des documents sera transmis à la Maîtrise d'œuvre et/ou au maître d'ouvrage.

e. Tri sur chantier

Avant le chargement du contenant sur le véhicule, une vérification visuelle de la conformité du contenu est effectuée par les entreprises.

L'entreprise doit prendre l'ensemble des mesures nécessaires pour réaliser un tri à la source des différents types de PEMD, en respectant les cahiers des charges des différentes filières de valorisation qui apportent des précisions quant aux modalités de dépose, collecte séparée et transport de ces PEMD à respecter.

En règle générale, la qualité des flux des gisements est conforme aux standards de collecte séparée publiée par l'OCAB. Les standards peuvent être consultés à l'adresse suivant : <https://oca-batiment.org/consignes-tri/>

Une signalétique est mise en place sur le chantier pour chaque contenant par l'entreprise.

Afin de maximiser la valorisation et le recyclage des PEMD, le tri des flux doit être organisé conformément au tableau qui suit.

Famille de matériaux	Type de PEMD	Exclusions	Cahier des charges de valorisation
Inertes	Inertes concernés par le recyclage : dalle béton, béton armé, briques alvéolaires, briques pleines sans plâtre (<0,1% en masse), carrelage céramique, faïence, bac à douche, tuiles en terre cuite.	Inertes avec plâtre >0,1% : Cloisons brique plâtrières, murs avec enduit plâtre	Recyclage : respect des consignes de tri OCAB Catégorie 1 : inertes en mélange ou flux séparés
Verre – menuiseries vitrées concernés	Fenêtres bois – ouvrants avec vitrage intègre Fenêtres aluminium – ouvrants avec vitrage intègre Fenêtres et porte vitrées cadre bois ou	Toute fenêtre bois, PVC, aluminium avec vitrage cassé Verre cassé seul	Recyclage - Consignes OCAB menuiseries vitrées et respect des prescriptions du chapitre 4.

Famille de matériaux	Type de PEMD	Exclusions	Cahier des charges de valorisation
	aluminium – ouvrants avec vitrage intègre Cloisons vitrées		
Bois B (non dangereux)	Bois de charpente traités non peints ; Blocs portes bois sans peinture au plomb ; Dormants menuiseries vitrées bois sans peinture au plomb	DD : Boiseries avec peinture au plomb ; Blocs portes et dormants avec peinture au plomb	Consignes OCAB Catégorie 2 – Bois.
Métaux (non dangereux) - Métaux concernés par le recyclage	Tous métaux sans peinture au plomb - Zinc : couverture, gouttières, solins et noue Cuivre : câblages électriques... Cloisons démontables acier Dalles faux plafonds aluminium Conduits acier	Poutrelles HEA métalliques présentant des taux de plomb jusqu'à 13 mg/cm ² Poteaux, rampes, gardes corps présentant des taux de plomb entre 2 et 13 mg/cm ² Métaux avec peinture au plomb. Traité en DD.	Recyclage - Consignes OCAB Catégorie 2 – Métaux Réemploi – cahier des charges cycle up et SINFINA
Plâtre	Plaques de plâtre (issues des cloisons fixes) et carreaux de plâtre (sans carrelage) Plafonds plaques de plâtre	Briques plâtrières, ... Enduit plâtre	Recyclage - Consignes de tri OCAB Catégorie 2 – Plâtre – Flux de qualité 1 ou 2
Plastiques souples	Revêtement de sol PVC souple	PVC rigide traité séparément Autres sols souples	Recyclage - Consignes de tri OCAB Catégorie 2 Plastiques souples.
Plastiques rigides	Canalisations PVC Goulottes électriques, ...	PVC souple traité séparément	Recyclage - Consignes de tri OCAB Catégorie 2 Plastiques rigides.
EEE (équipements électriques et électroniques)			Conditions de reprise ECOSYSTEM.
Laine de verre	Isolants Faux plafonds		consignes de tri OCAB catégorie 2 – Laines minérales – flux de laine de verre.
Laine de roche	Isolants Faux plafonds		consignes de tri OCAB catégorie 2 – Laines minérales – flux de laine de roche.

f. Validation de la destination

Avant le départ de chaque véhicule contenant des déchets, la destination sera vérifiée par rapport aux filières déterminées dans le schéma de gestion des déchets.

28.6. Méthodologies de déconstruction

Au regard des contraintes, la méthodologie de déconstruction des infrastructures est la suivante :

a. Déconstruction à la pelle hydraulique

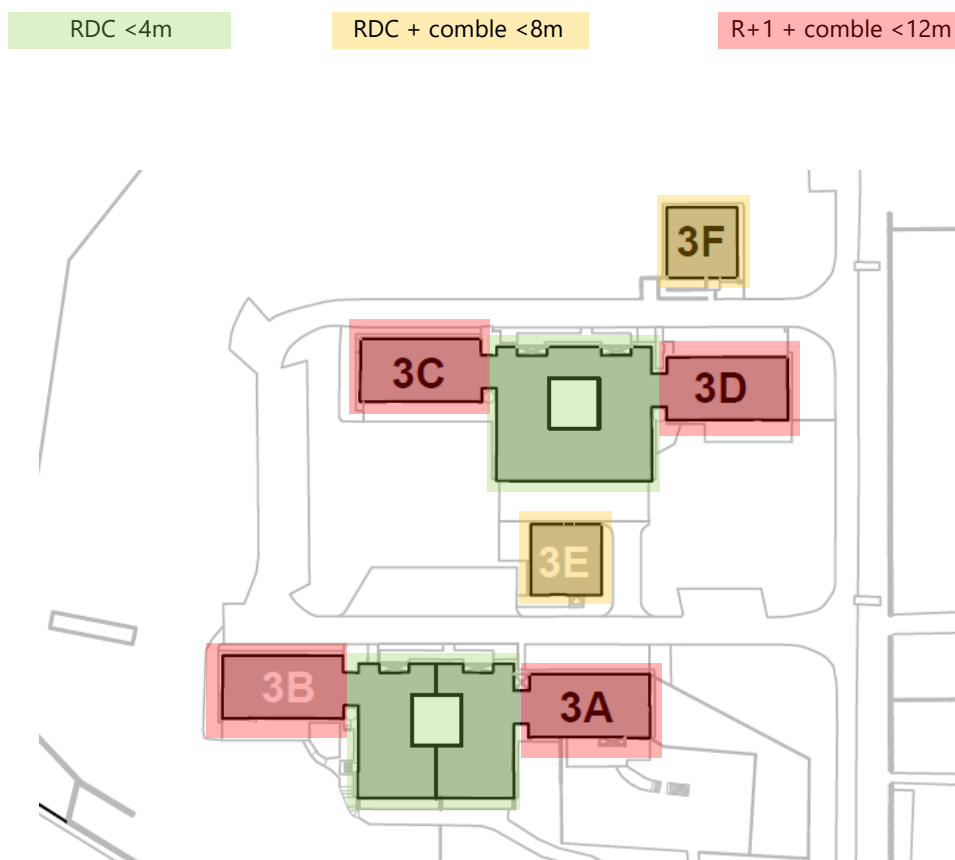
Principe :

Des pelles hydrauliques munis de pinces à béton ou à ferrailles ou de brise-roche viennent grignoter de haut en bas le bâtiment. Cette solution permet une déconstruction sur des délais courts et des coûts moindres. Cette solution implique cependant une mauvaise maîtrise de la chute des gravats.

Limites de déconstruction des infrastructures :

La démolition des bâtiments doit être réalisée 1 m au-dessous du niveau le plus bas du bâtiment.

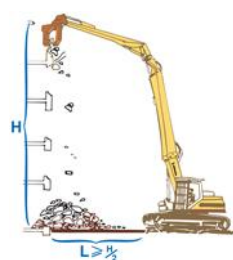
Emprise de la déconstruction par pelle hydraulique :



Process de déconstruction à la pelle hydraulique à grand bras :

Déconstruction par émiettement :

Dans le cas de cette méthodologie réalisée au moyen d'une pelle mécanique à grand bras équipée d'une pince à béton et de cisailles à ferrailles, la distance (L) de l'engin par rapport au pied de l'ouvrage à démolir doit être au moins égale à la demi hauteur ($H/2$) de l'ouvrage.



Déconstruction par poussée ou traction :

Cette méthodologie nécessite une distance (L) de l'engin, au moins égale à la hauteur (H) de l'ouvrage à démolir.

Cette solution nécessite donc de grande surface autour du bâtiment.



28.7. Points d'arrêt

L'entreprise doit à minima respecter les points d'arrêts suivants :

Validation du PPSPS et de chacune de ses mises à jour et avenants ;

Validation des installations de chantier avant démarrage des travaux ;

Validation des mesures d'empoussièrement en silice cristalline ;

Validation des travaux de déconstruction

Validation des travaux de finition

L'entreprise fait ses demandes de levée de points d'arrêts à la maîtrise d'œuvre ou à l'organisme de contrôle extérieur, par voie de courrier électronique, 72 heures avant la tenue de celui-ci.

28.8. Dossier des ouvrages exécutés curage et déconstruction

Ce dossier comprend :

Un rapport de synthèse descriptif des travaux ;

Un rapport photographique commenté de chaque étape de travaux ;

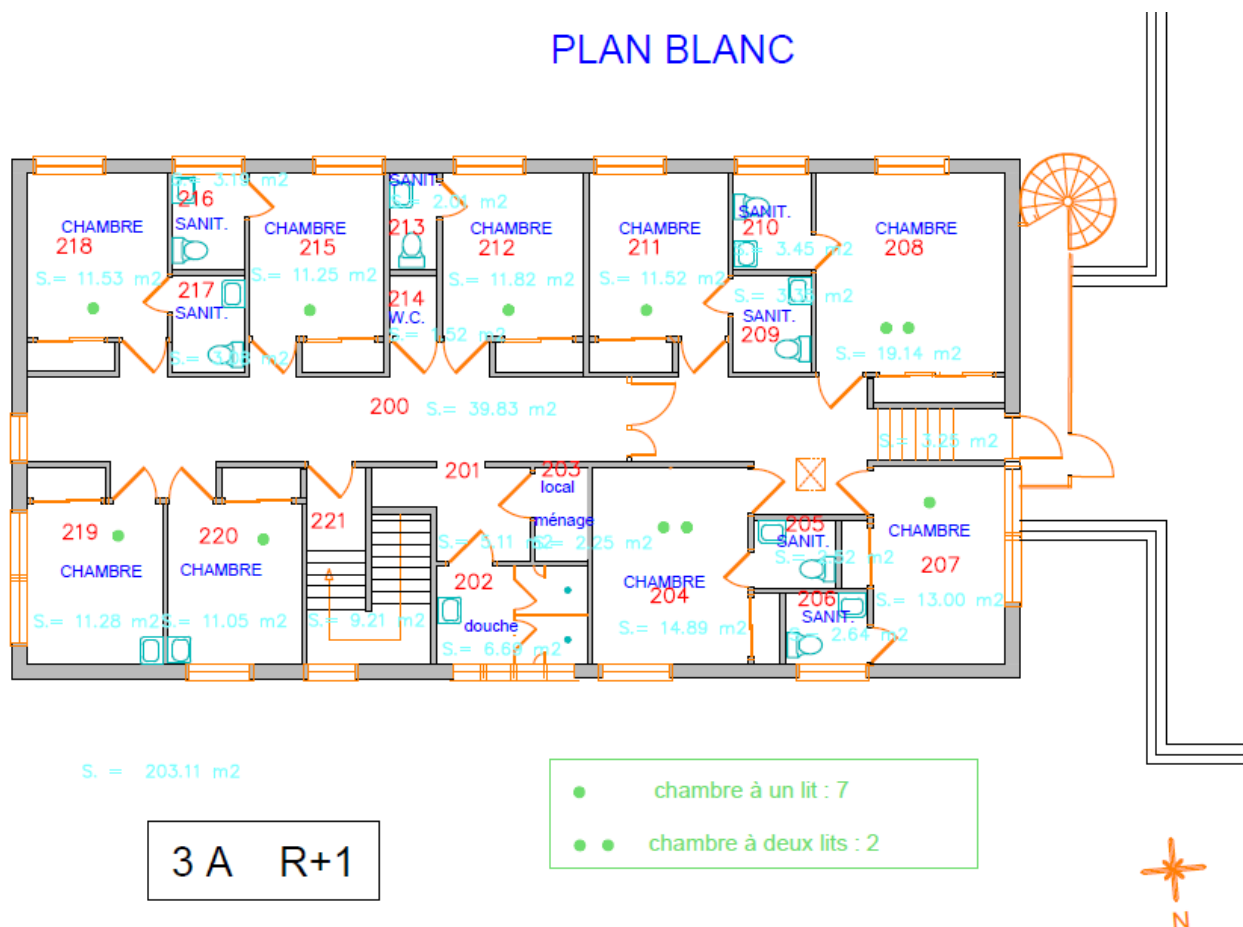
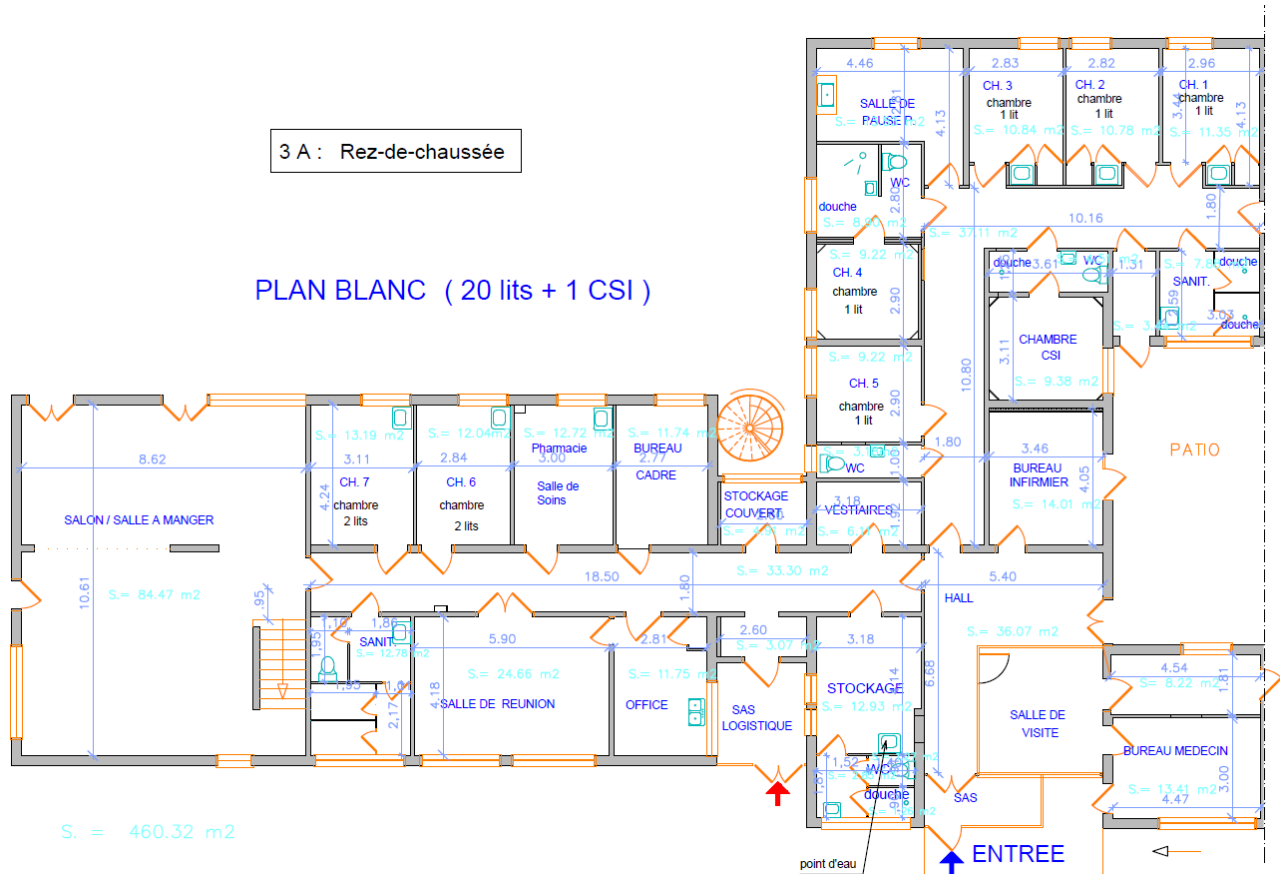
Les procès-verbaux des états des lieux avant et après travaux ;

Les bordereaux de suivi d'évacuation des matériaux ;

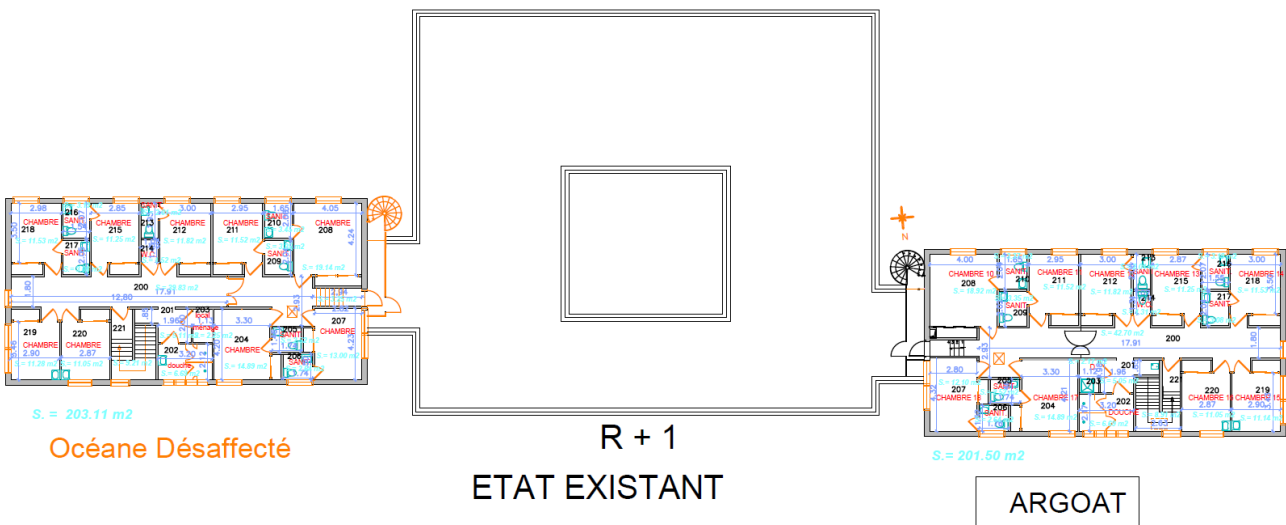
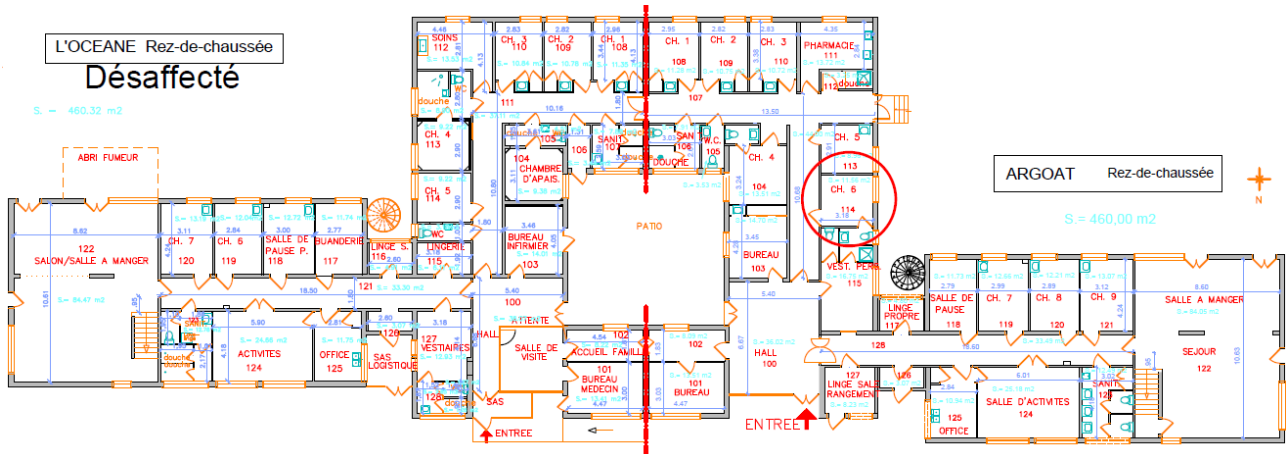
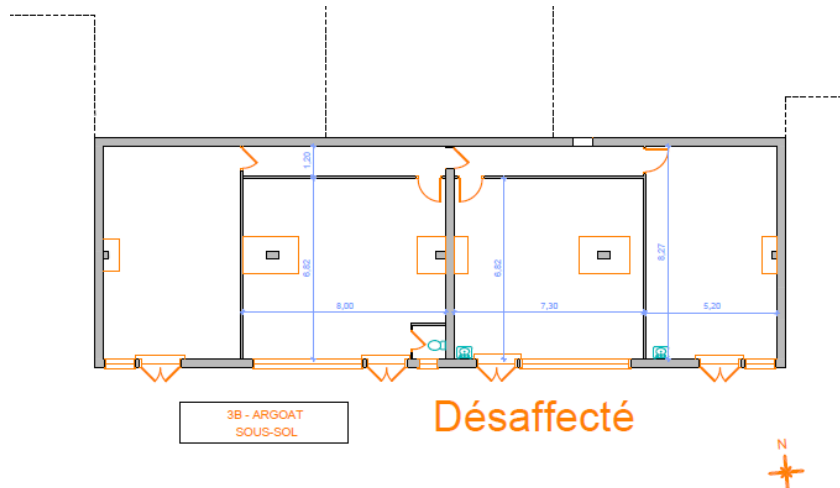
L'ensemble des éléments nécessaires à l'établissement du « Formulaire de récolement relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition » conforme au modèle Cerfa N° 14498*01. En particulier l'entreprise devra remettre une synthèse similaire aux paragraphes suivants :

- Tableau de récolement : nature et quantité (en tonnes) et mode de gestion des déchets ;
- Détail des organismes titulaires d'un agrément REP auxquels sont remis des déchets (mention "à détailler obligatoirement") ;
- Détail des autres filières d'élimination (mention "à détailler obligatoirement") ;
- Les arrêtés préfectoraux des filières d'évacuation des déchets.

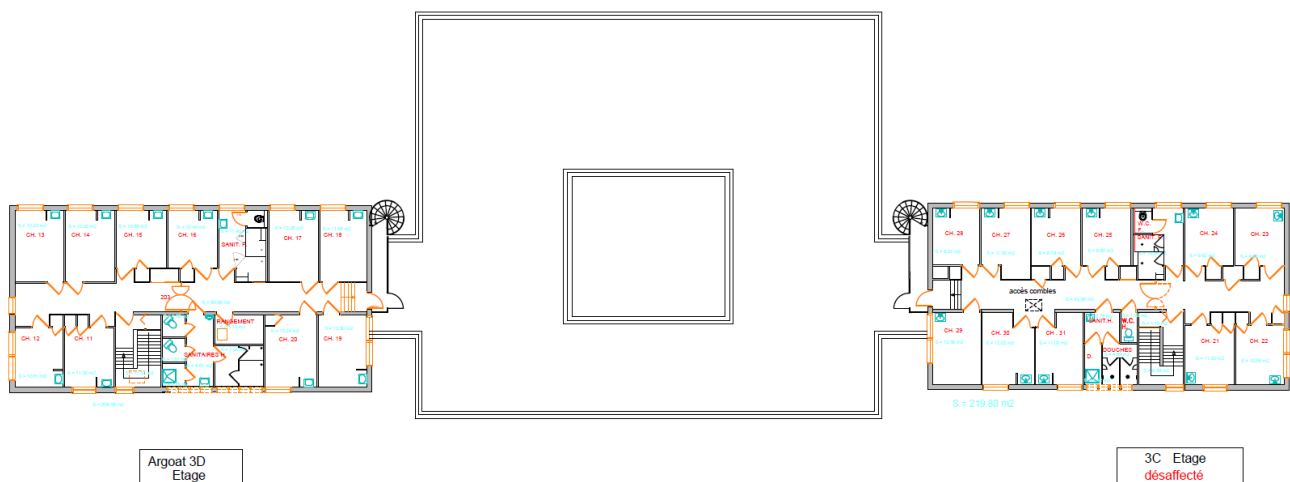
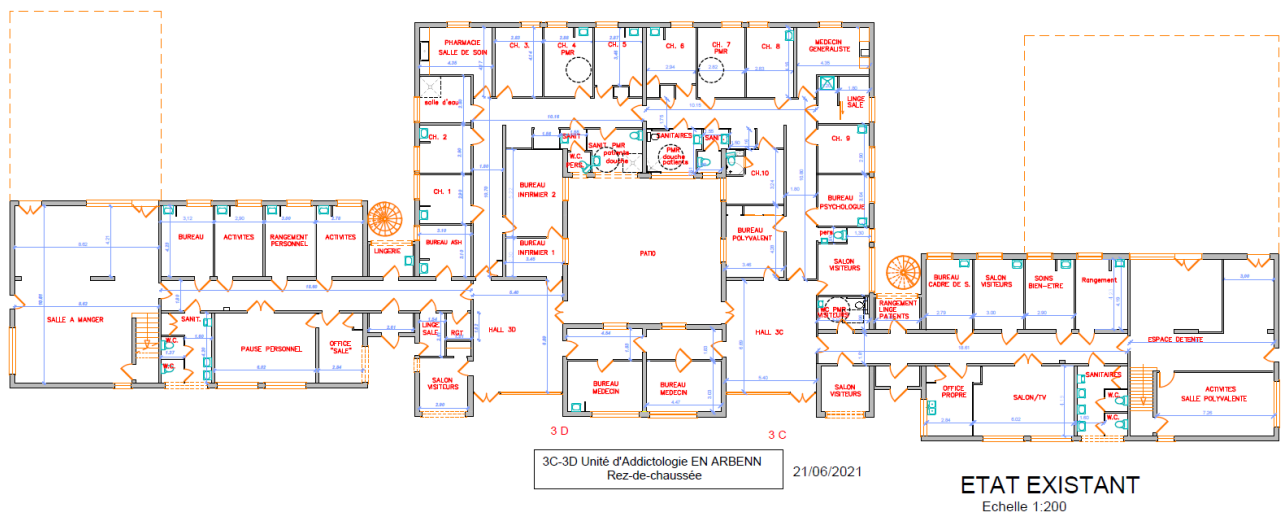
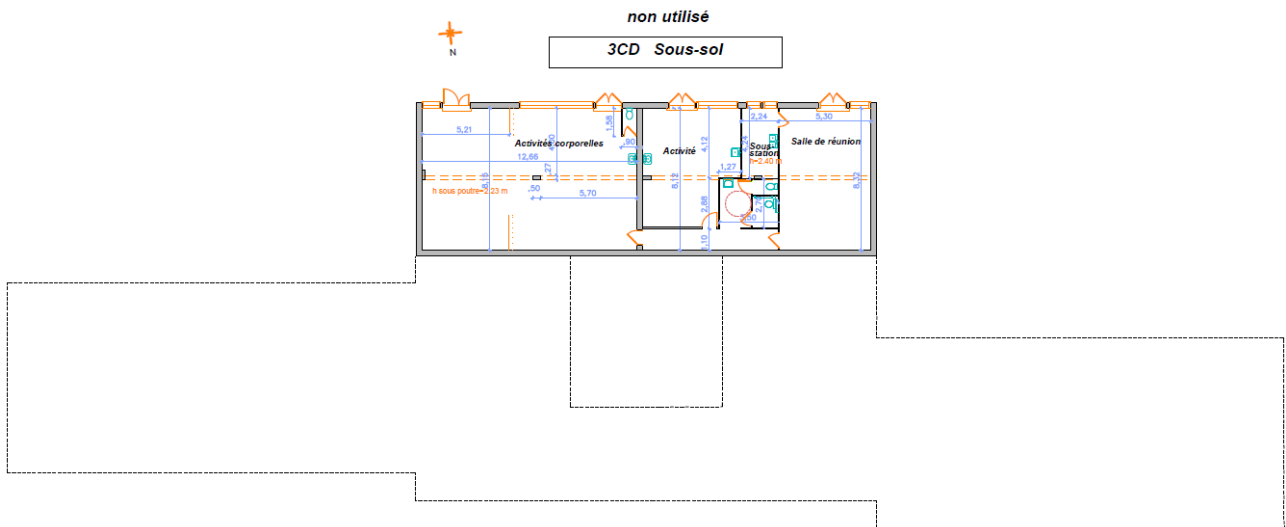
VI Carnet de plans

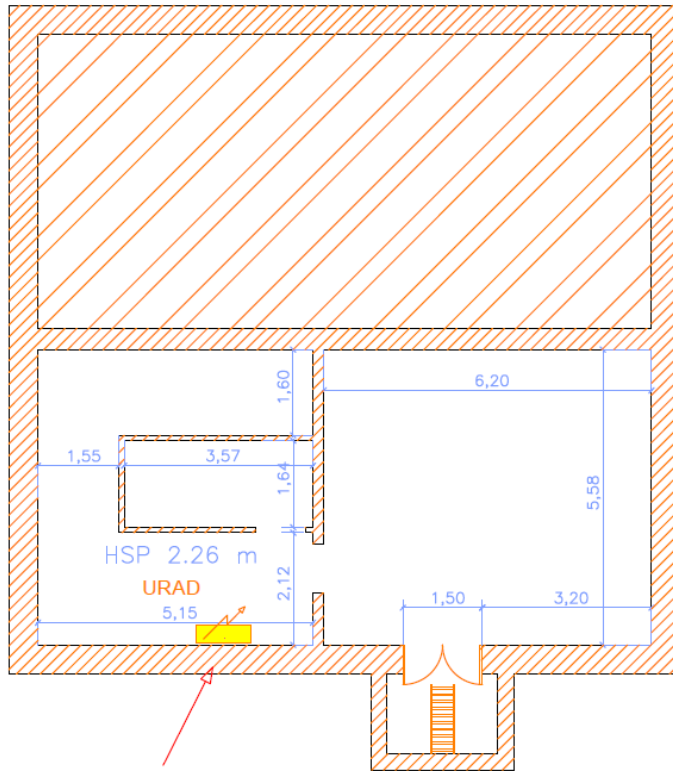


3A et 3B



3C et 3D

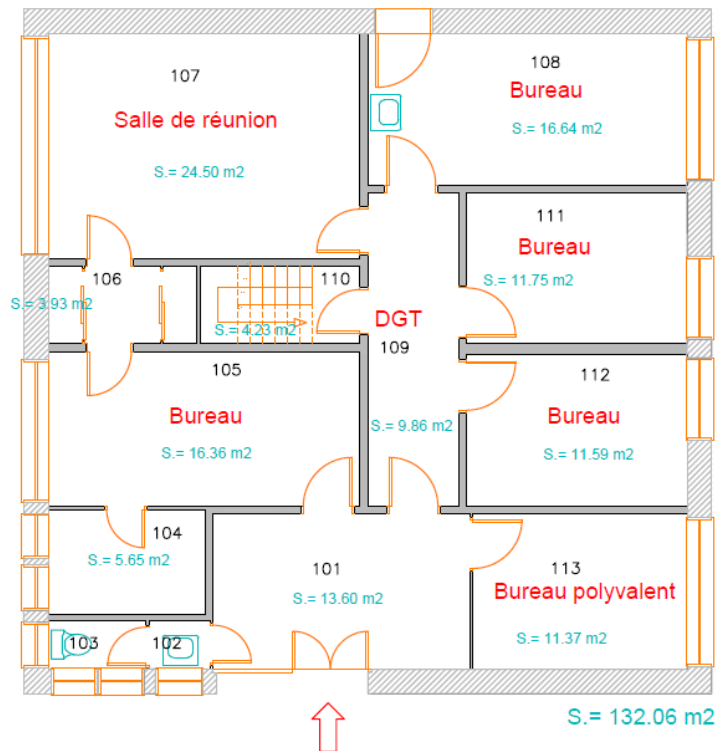




COUPURE GENERALE D' ELECTRICITE
LES BATIMENTS 3A-3B-3C-3D

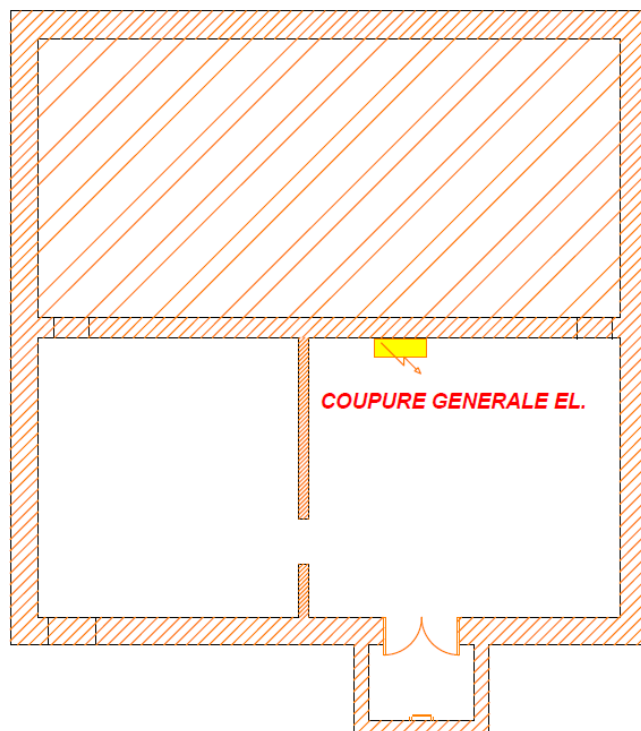
3E - ANNEXE SUD SOUS-SOL

TY BIHAN

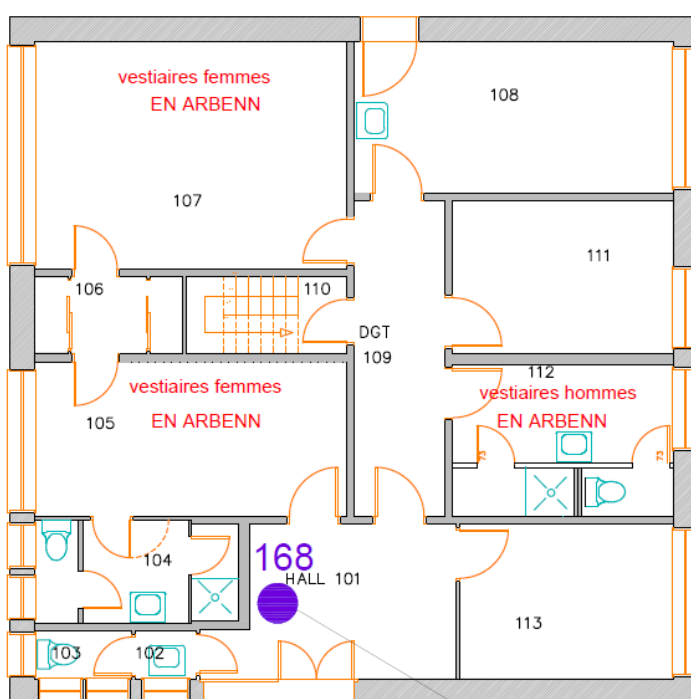


3 E - TY BIHAN
Rez-de-chaussée





3F : ANNEXE CLINIQUE NORD SOUS-SOL



ENTREE

VERS RDC EN ARBENN 3D

3F - ANNEXE CLINIQUE NORD - RDC

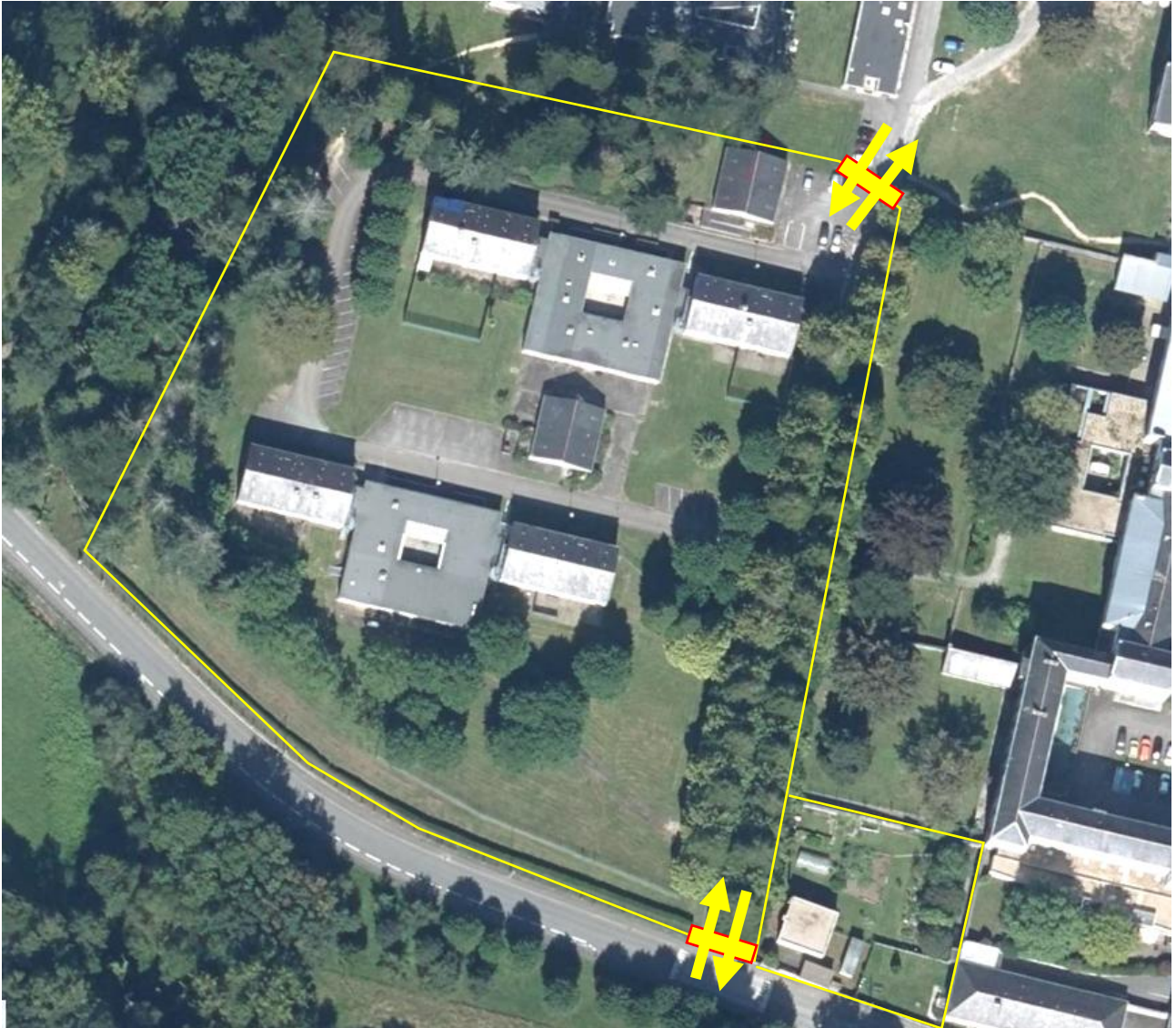


168 ● Balise DATI

Plans des accès et flux :

Le chantier devra disposer de deux entrées et sorties. L'entrée NORD sera prévue pour les entrées piétons, et l'entrée SUD sera réservée aux engins et véhicules.

Le déplacement des engins est interdit sur le site de l'hôpital pour des raison de sécurité pour les patients.



VII Prestations prévues en tranche ferme

1. Études, démarches administratives et prestations connexes

L'entreprise doit :

- ▶ Production et établissement des pièces permettant le suivi des travaux (CAP / BSDA / BSD / PIC / BSD / planning / PPSPS Plomb / curage / déconstruction, Plan de Démolition, Retrait ou d'Encapsulage (PDRE), diffusé aux organismes de contrôle et de prévention au moins 30 jours avant le démarrage des travaux, modes opératoires SS4 ;
- ▶ Elaboration et diffusion du bilan périodique des déchets sur toute la durée des opérations. La période est définie en phase préparatoire et ne peut excéder 1 mois ;
- ▶ Les constats d'huissier ;
- ▶ En fin de chantier, la remise du DOE et RFT.

2. Préparation chantier

L'entreprise doit :

- ▶ La fourniture et la pose d'un panneau d'information et d'affichage du permis de démolir. Ce panneau est fourni, posé, entretenu et replié par le titulaire. Le panneau de dimension 1x1,5 mètres est installé sur une structure bois comprenant contreventement dans fûts béton. L'ensemble doit être suffisamment solide pour résister aux intempéries. Le projet panneau est au préalable présenté au maître d'ouvrage et maître d'œuvre ;
- ▶ Les clôtures de chantier (*clôture rigide opaque*) afin de fermer et isoler le chantier, le balisage et la signalisation temporaire de chantier et de déviation.
- ▶ La mise en place de portail d'accès pour les véhicules en partie sud et en partie Nord du chantier. Un portillon doit également être mis en place en partie Nord pour l'accès piétons. L'entrée nord est réservée à l'accès du personnel de l'hôpital pour l'entretien des espaces verts des cliniques en fonctionnement pendant la phase travaux.
- ▶ Les clôtures existantes seront à conserver pour réemploi.
- ▶ La fourniture et réalisation de tous les branchements et raccordements électriques et fluides, cela incluant la fourniture d'un PV mettant en évidence la conformité des installations électriques, y compris consommations ;
- ▶ Le défrichage et le retrait de toute végétation sur l'emprise du chantier.
- ▶ La mise en place, l'entretien, la location et le repli des installations générales de chantier (base vie, zone de stockage déchets amiante, zones de stockage des déchets plomb, zones de stockage des déchets issus de la déconstruction, zones de stockage des déchets issus du curage) ;
- ▶ Le repérage, le marquage et la protection des réseaux, équipements et ouvrages conservés. Les dispositifs de protection doivent être adaptés et permettre la bonne réalisation des travaux ;
- ▶ Le marquage-piquetage des réseaux conservés jusqu'à 2 mètres au-delà de l'emprise du chantier. Le titulaire doit l'entretien du marquage-piquetage tout au long de la période des travaux ;
- ▶ Moyens d'accès en hauteur ;
- ▶ Nettoyage quotidien du chantier et de ses abords ;
- ▶ Le marquage des matériaux-produits destinés au réemploi doivent faire l'objet d'un marquage.

3. Préparation des zones à risque amiante

L'entreprise doit :

- ▶ Le marquage préalable des MPCA ;
- ▶ Le précurage afin de dégager les zones et permettre d'aboutir à un parfait accès aux MPCA. Ces opérations sont à prévoir pour la mise en œuvre des polyanes de confinement depuis les parties intérieures. Le précurage doit dégager les zones et permettre d'aboutir à un parfait accès aux MPCA. Ces opérations peuvent relever des dispositions de la sous-section 4 du Code du Travail en cas d'interface avec des matériaux et produits amiantés.

Ces opérations peuvent présenter un risque plomb en cas d'interface avec des peintures contenant du plomb en concentration significative ;

- ▶ La mise en place, l'entretien, la location et le repli des installations spécifiques de désamiantages (balisage et signalisation réglementaire, confinement des zones de travail, zones d'approche et de récupération, sas personnel et matériel/déchet, UMD, etc.).
- ▶ Confinement des zones et protection des surfaces et équipements non décontaminables. Attention, sont déclarés comme non décontaminable toutes les surfaces qui ne sont pas lisses, et/ou lisses avec des discontinuités et interstices.

4. Traitement de l'amiante

4.1. Opérations de retrait d'amiante

L'entreprise doit le retrait de tous les MPCA identifiés dans les rapports de repérage amiante.

Note : Les estimations quantitatives sont données à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise de les vérifier et de les corriger s'il le juge nécessaire.

4.2. Métrologie amiante

Selon stratégie d'échantillonnage détaillée dans le présent document.

4.3. Gestion des déchets amiante

Selon gestion des déchets détaillée dans le présent document.

5. Réemploi

L'entreprise doit :

- ▶ Des installations spécifiques aux opérations de pré-curage pour le réemploi des différents PEM.
- ▶ Le curage soigné et le tri à la source de tous les produits, équipements, matériaux générés lors des opérations des curage, à des fins de revalorisation (réemploi, réutilisation, recyclage) qu'ils soient in-situ ou ex-situ ;
- ▶ Des moyens de stockage pour les PEM à réemployer afin de pouvoir les déplacer par des moyens de manutention simple (exemple : palette afin de pouvoir les déplacer à l'aide d'un transpalette) ;
- ▶ Une implantation des zones de stockage par PEM dans son PIC ;
- ▶ Un suivi des PEM à l'aide d'un registre (Matériaux / Quantité / Exutoires / Bordereaux / Photos)

Mémoire technique : L'entreprise devra fournir dans son mémoire technique, ces capacités à maîtriser le sujet du réemploi par ces certifications si elle en dispose ou par un retour d'expériences de chantier. Elle devra détailler ses méthodologies de dépose soignée, de moyens de conditionnement et de stockage, son organisation dans son planning de travaux et la liste des matériaux susceptible d'être réemployés.

6. Curage

Le curage par la mécanisation des étapes de dépose et de tri, est à privilégier, en s'assurant préalablement et continuellement de la bonne résistance des différents niveaux (dalles, planchers...) et des structures du bâtiment.

L'entreprise doit :

- ▶ Installations spécifiques aux opérations de curage ;

- ▶ L'installations des aires de tri des déchets. Sur chaque aire, l'entreprise prévoit l'entreposage des produits, équipements, matériaux et déchets générés durant les opérations de curage ;
- ▶ La mise en œuvre de tous les moyens de protection pour effectuer toutes les opérations de curage en se conformant à la réglementation et aux modalités décrites dans le présent document. Cela inclut les mesures nécessaires pour supprimer toutes poussières dans l'environnement ; abattage des poussières générées, par voie humide. Cela inclut également les moyens de manutention et de facilitation de coltinage ;
- ▶ Le retrait, la manutention et le conditionnement de l'ensemble des encombrants et du mobilier encore présent dans les locaux. L'entreprise a à sa charge l'extraction, le tri, le conditionnement l'évacuation et l'élimination réglementaire ;
- ▶ La purge des groupes froids, des réseaux de climatisation, des réseaux de sprinkler, etc. ;
- ▶ Mesures d'empoussièrement VLEP en silice cristalline. Ces mesures doivent permettre de s'assurer de l'efficacité des moyens de protection prévus par l'entreprise.
- ▶ Sécurisation des ouvertures après curage contre les risques de chute de hauteur.

7. Déconstruction et démolition

L'entreprise doit :

- ▶ Installations spécifiques aux opérations de démolition ;
- ▶ L'installations des aires de tri des déchets. Sur chaque aire, l'entreprise prévoit l'entreposage des produits, équipements, matériaux et déchets générés durant les opérations de curage ;
- ▶ Mise en œuvre des moyens de protection adaptés vis-à-vis des avoisinants ;
- ▶ La mise en œuvre de tous les moyens de protection pour abattre toutes poussières dans l'environnement tels que des canons de brumisation. Rappel : l'entreprise doit prévoir l'eau en conséquence pour alimenter ses brumisateurs d'eau ;
- ▶ La déconstruction des superstructures. Cette méthodologie nécessite l'utilisation d'engin mécanique munie de cisailles ferraille-béton, pince de tri, godet permettant d'assurer une démolition soignée et de trier au maximum les déchets. Cette technique de déconstruction consiste à grignoter de haut en bas le bâtiment permettant d'assurer la stabilité provisoire de l'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement des travaux de démolition. Les pelles doivent être équipées de buse de brumisation au niveau des bras ;
- ▶ La démolition des ouvrages extérieurs (muret, éléments maçonnés, etc.).
- ▶ La démolition des infrastructures. Sont entendues par « infrastructures » toutes les fondations situées en dessous du terrain naturel. La démolition des infrastructures des bâtiments est à prévoir par des pelles hydrauliques de fortes puissances munies de godet (arrachage des dallages et purge des fondations).
- ▶ Le tri des dallages béton avec les éventuelles couches d'isolant en polystyrène ;
- ▶ La dépose des réseaux enterrés non conservés ;
- ▶ Le décroûtage des enrobés ;
- ▶ Le dessouchage et la purge de toute végétation (Plan de repérage des arbres à abattre : 74 arbres) ;
- ▶ Le tri à la source des produits, matériaux équipements et déchets générés lors des opérations des curage et déconstruction.
- ▶ A la fin des opérations de démolition, la remise en état du terrain après démolition avec un nivellement jusqu'au terrain naturel / un talutage 1/1, l'évacuation de tous les gravats, la stabilisation des ouvrages par des murs de soutènement afin d'éviter le risque d'effondrement.

Ce poste comprend le tri des matériaux, le déferrailage des bétons et l'ensemble des terrassements nécessaires à la purge des fondations et évacuations. Si un concassage veut être réalisé ce point doit être proposé au client au préalable. Si le concassage à la possibilité d'être réalisé sur le site, le concasseur doit être couvert (pour limiter le bruit et les poussières), posé sur un dispositif permettant de ne pas transmettre les vibrations.

8. Prestations complémentaires éventuelles

Il est possible de découvrir des MPCA en cours de chantier. Un BPU permet de définir les conditions financières en cas de découverte et inclut les prestations suivantes :

- ▶ Installation de chantier pour retrait d'amiante en extérieur
- ▶ Installation de chantier pour retrait d'amiante en intérieur - niveau 1 d'emp.

- ▶ Installation de chantier pour retrait d'amiante en intérieur - niveau 2 d'emp.
- ▶ Excavation de la terre de part et d'autre d'un conduit amianté enterré à une profondeur maximale de 2 m
- ▶ Retrait de conduit enterré en amiante ciment
- ▶ Retrait de menuiserie avec joint amianté entre bâti et menuiserie
- ▶ Tri manuel de débris d'amiante
- ▶ Retrait de conduit amianté scellé

Les coûts qui suivent sont réputer inclure les opérations de retrait et également toutes les prestations connexes (métrologie, gestion des déchets, confinements, protection des surfaces, etc.).

VIII Textes normatifs et réglementaires

L'ensemble des travaux à réaliser au titre du présent marché doit satisfaire aux exigences et prescriptions des différents textes législatifs et réglementaires, ainsi que l'ensemble des cahiers des charges et des clauses techniques générales, les documents du REEF, les DTU, les avis techniques du CSTB et les documents techniques COPREC.

L'entreprise est tenue au respect des règles précisées notamment dans ces codes et en particulier l'application du Code du Travail vis-à-vis de la protection des travailleurs sur le chantier. L'ensemble de la réglementation et des normes françaises homologuées concernées par les travaux et en vigueur au moment de la proposition de l'Entreprise, est applicable. L'Entreprise est réputée en connaître le contenu.

Les évolutions de ces textes pendant la durée du marché sont pleinement applicables. En cas de divergence entre les différents textes et règlements, le plus contraignant est retenu et appliqué. Le titulaire respecte au moment de l'exécution des prestations l'ensemble de la réglementation en vigueur.

Les normes et règlements sont ceux en vigueur du mois qui précède la date de remise des offres. L'entreprise doit notamment respecter la réglementation suivante en vigueur :

- ▶ Code du Travail ;
- ▶ Code de la Santé Publique ;
- ▶ Code de la construction et de l'habitation ;
- ▶ Le cahier des clauses techniques générales (CCTG) ;
- ▶ Les obligations dans les contrats d'assurance ;
- ▶ Les spécifications professionnelles ;
- ▶ Les prescriptions techniques des différents services publics ou concédés, EDF, ENEDIS, SUEZ, VEOLIA, GRDF, ORANGE, EAU, ASSAINISSEMENT, etc.
- ▶ L'ensemble des normes françaises et européennes publiées par l'AFNOR ;
- ▶ Les règles de protection contre l'incendie ;

Textes associés au risque amiante :

Codes

- ▶ Code de la Santé Publique : Articles L. 1334-12-1 à L. 1334-17 (partie législative) et Articles R. 1334-14 à R. 1334-29-9 (partie réglementaire) relatifs à la prévention des risques liés à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- ▶ Code du Travail : Notamment le Livre IV « Prévention de certains risques d'exposition », articles L. 4412-1 et suivants, et articles R. 4412-94 à R. 4412-148 (dispositions spécifiques à l'amiante).

Décrets

- ▶ Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 : Protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- ▶ Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 : Risques d'exposition à l'amiante (socle du Code du travail pour la protection des travailleurs).
- ▶ Décret n° 2015-789 du 29 juin 2015 : Relatif aux risques d'exposition à l'amiante (abaissement de la VLEP à 10 fibres par litre).
- ▶ Décret n° 2017-34 du 13 janvier 2017 : Création de la commission d'évaluation des innovations techniques (CEVALIA).
- ▶ Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017 : Relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations (RAT).
- ▶ Décret n° 2022-1748 du 30 décembre 2022 : Relatif à la plateforme de dématérialisation DEMAT@MIANTE.

Arrêtés ministériels

- ▶ Repérages et Évaluations (Listes A, B et C)
- ▶ Arrêté du 12 décembre 2012 (Liste A) : Critères d'évaluation de l'état de conservation et contenu du rapport (modifié par l'arrêté du 26 juin 2013).
- ▶ Arrêté du 12 décembre 2012 (Liste B) : Critères d'évaluation de l'état de conservation, risque de dégradation liée à l'environnement et contenu du rapport (modifié par l'arrêté du 26 juin 2013).

- ▶ Arrêté du 21 décembre 2012 : Recommandations générales de sécurité et contenu de la fiche récapitulative du Dossier Technique Amiante (DTA).
- ▶ Arrêté du 26 juin 2013 (Liste C) : Repérage des matériaux avant démolition.
- ▶ Arrêté du 1er juin 2015 : Modalités de transmission au préfet des rapports de repérage de la liste A.
- ▶ Repérage Avant Travaux (RAT)
- ▶ Arrêté du 16 juillet 2019 : Relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations dans les immeubles bâtis (modifié par l'arrêté du 23 janvier 2020).
- ▶ Arrêté du 22 juillet 2021 : Relatif au repérage avant travaux dans les installations, structures ou équipements (activités industrielles/maritimes).
- ▶ Mesurages et Analyses
- ▶ Arrêtés du 19 août 2011 : Modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement et accréditation des organismes.
- ▶ Arrêté du 14 août 2012 : Conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement et contrôle de la VLEP (mis à jour en 2018, 2022 et 2024).
- ▶ Arrêté du 1er octobre 2019 : Modalités de réalisation des analyses de matériaux (accréditation COFRAC).
- ▶ Travaux, Formation et Certification
- ▶ Arrêté du 23 février 2012 : Formation des travailleurs (Sous-sections 3 et 4).
- ▶ Arrêtés du 7 mars 2013 et 8 avril 2013 : Moyens de protection individuelle et collective.
- ▶ Arrêté du 22 décembre 2022 : Utilisation obligatoire de DEMAT@MIANTE pour les plans de retrait.
- ▶ Arrêté du 25 juillet 2022 : Certification des entreprises de retrait ou d'encapsulage (amiante 1552).
- ▶ Arrêté du 1er juillet 2024 : Définit les nouveaux critères de certification des diagnostiqueurs amiante (remplace les arrêtés de 2017 et 2018).

Normes et Guides Techniques

- ▶ NF X 46-020 (Août 2017) : Repérage amiante dans les immeubles bâtis (Mission et méthodologie).
- ▶ NF X 46-021 (Septembre 2021) : Examen visuel après travaux.
- ▶ NF X 46-100 (Juillet 2019) : Repérage dans les installations et équipements.
- ▶ NF X 46-102 (Novembre 2020) : Repérage dans les ouvrages de génie civil et réseaux.
- ▶ NF P 94-001 (Novembre 2021) : Repérage amiante environnemental (sols et roches).
- ▶ NF X 43-050 (Juillet 2021) : Analyse par META.
- ▶ NF X 43-269 (Décembre 2017) : Prélèvement d'air pour détermination de la concentration.
- ▶ NF EN ISO 16000-7 et FD X 46-033 (Mars 2023) : Stratégie d'échantillonnage pour les mesures d'air.
- ▶ NF X 46-010 (Août 2012) : « Travaux de traitement de l'amiante - Référentiel technique pour la certification des entreprises - Exigences générales »
- ▶ NF X 46-011 (Décembre 2014) : « Travaux de traitement de l'amiante - Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises »

Textes associés au risque plomb :

Codes

- ▶ Code de la Santé Publique : Articles L. 1334-1 à L. 1334-12 (Lutte contre le saturnisme) et Articles R. 1334-1 à R. 1334-13 (CREP, DRIPP et mesures d'urgence).
- ▶ Code du Travail : Articles R. 4412-59 à R. 4412-93 (Prévention des risques CMR) et Articles R. 4412-149 à R. 4412-160 (Valeurs limites d'exposition professionnelle et mesures spécifiques au plomb).

Arrêtés ministériels

- ▶ Arrêtés du 25 avril 2006 :
 - Relatif au constat de risque d'exposition au plomb (CREP).
 - Relatif au diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures (DRIPP).
 - Relatif aux travaux en parties communes nécessitant un CREP.
- ▶ Arrêté du 12 mai 2009 : Relatif au contrôle des travaux en présence de plomb (mesures de poussières au sol après travaux).

- ▶ Arrêté du 1er juillet 2024 : (Nouveauté) Définit les critères de certification des diagnostiqueurs plomb (remplace définitivement les arrêtés de 2006 et 2021).

Normes

- ▶ NF X 46-030 (Avril 2008) : Protocole de réalisation du Constat de Risque d'Exposition au Plomb (CREP).
- ▶ NF X 46-031 (Avril 2008) : Analyse chimique des peintures (fraction acido-soluble).
- ▶ NF X 46-032 (Avril 2008) : Méthodologie de mesure du plomb dans les poussières au sol.
- ▶ NF X 46-035 (Juin 2021) : Repérage plomb avant travaux dans les revêtements, matériaux et produits de construction.
- ▶ NF EN 12457-2 (2002) : Caractérisation des déchets — Lixiviation (remplace la NF X 31-210 pour l'acceptation des déchets).

Guides de Prévention et Bonnes Pratiques

- ▶ INRS Brochure ED 6374 (2020) : "Interventions sur les peintures contenant du plomb" (Remplace la note technique CARSAT n°22).
- ▶ OPPBTP Guide I5 G 01 15 (2015) : "Traitement des peintures au plomb".
- ▶ Fiches de sécurité OPPBTP : Références F4F0297 et H2F1399 (Maladies professionnelles liées au plomb).

Textes associés au curage / démolition :

Codes

- ▶ Code de la Santé Publique : Articles L. 1334-1 à L. 1334-12 (lutte contre le saturnisme) et articles R. 1334-1 à R. 1334-13 (CREP, DRIPP et mesures d'urgence).
- ▶ Code du Travail : Articles R. 4412-59 à R. 4412-93 (prévention des risques CMR)

Arrêtés ministériels

- ▶ Arrêté du 1er juillet 2024 : (Nouveauté) Définit les critères de certification des diagnostiqueurs plomb (remplace définitivement les arrêtés de 2006 et 2021).

Autres :

- ▶ NF EN 1263-1 février 2015, / Equipements temporaires de chantiers – Filets de sécurité – Partie 1 : exigences de sécurité, méthodes d'essai.
- ▶ NF EN 1263-2 février 2015, / Equipements temporaires de chantiers – Filets de sécurité – Partie 2 : exigences de sécurité concernant les limites de montage.
- ▶ NF EN 361 Septembre 2002 / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur – Harnais d'antichute.
- ▶ NF EN 795 Mars 2016 / Equipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs d'ancrage
- ▶ Les fiches de sécurité O.P.B.T.P. concernant les travaux de démolition, protection collective – filets de sécurité et recommandations concernant les équipements de chantier ;