

Cahier des Charges Techniques Particulières

(CCTP)

Maître de l'ouvrage
Ministère des Armées

Conducteur d'opération
Service Infrastructure de la Défense



Objet de la consultation
Base de Défense Brest - Lorient

**ACCORD CADRE MULTI-ATTRIBUTAIRE À MARCHÉS SUBSÉQUENTS
POUR LA RÉALISATION DE DÉCONSTRUCTION SUR LES SITES DE LA
BASE DE DÉFENSE DE BREST-LORIENT HORS LIVRES 3 et 5 de la 2^{ème} partie
du code de la commande**

TABLE DES MATIÈRES

ARTICLE 1. - GÉNÉRALITÉS RELATIVES À L'OPÉRATION.....	6
1.1. - PRÉAMBULE	6
1.2. - OBJET - PHASAGE	6
1.3. - OBLIGATION DE RÉSULTAT	6
1.4. - ETENDUE DES TRAVAUX	7
1.5. - TEXTES RÉGLEMENTAIRES ET NORMES	7
1.6. - IMPACT DU MODE DE DÉMOLITION SUR L'ENVIRONNEMENT	7
1.7. - RESPONSABILITÉ DES MATÉRIAUX PROVENANT DES TRAVAUX	8
1.8. - ÉTAT DES LIEUX	8
1.9. - SÉCURITÉ DES PERSONNES.....	9
1.10. - ORGANISATION MATÉRIELLE	9
1.11. - PROTECTION DES OCCUPANTS ET DES OUVRAGES	10
1.12. - MATÉRIELS.....	10
ARTICLE 2. - DESCRIPTION DES LIEUX ET BATIMENTS A TRAITER	11
2.1. - DESCRIPTION DES BÂTIMENTS ET OUVRAGES À DÉMOLIR	11
2.2. - RAPPORT D'AUDIT TECHNIQUE – AUDIT DES MATÉRIAUX.....	11
2.3. - RAPPORTS DE DIAGNOSTIC AMIANTE	11
2.4. - RAPPORTS DE DIAGNOSTIC PLOMB	11
2.5. - RAPPORTS DE DIAGNOSTIC POLLUTION DES SOLS	11
2.6. - RAPPORTS DE DIAGNOSTIC PYROTECHNIQUE	11
ARTICLE 3. - CONSISTANCE DES TRAVAUX – ORGANISATION DU MARCHÉ	12
3.1. - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	12
3.2. - ORGANISATION DE L'ACCORD-CADRE	12
3.3. - MODE DE DÉVOLUTION DES TRAVAUX.....	12
3.4. - OBLIGATION DE RÉSULTATS.....	12
3.5. -ABATTAGE DES ARBRES – RECYCLAGE DES VÉGÉTAUX	12
3.6. -SUJÉTIONS LIÉES AU RÉSEAUX.....	12
3.6.1. <i>Coupures et sectionnement des réseaux</i>	12
3.6.2. <i>Démolition des réseaux du site</i>	13
3.7. SAUVEGARDE DE LA TERRE VÉGÉTALE	13
ARTICLE 4. - TRAVAUX PREALABLES	13
4.1. CONSTAT CONTRADICTOIRE AVANT TRAVAUX.....	13
4.2. -CONTACTS ET AUTORISATIONS PRÉALABLES	13
4.2.1. <i>DICT – Travaux sur réseaux</i>	13
4.2.2. <i>Autorisations diverses</i>	14
ARTICLE 5. - DESAMIANTAGE.....	14
5.1 - CADRE GÉNÉRAL	14
5.2 - DOCUMENTS APPLICABLES POUR LE RETRAIT DE PRODUITS AMIANTÉS	14
5.3 – CLAUSE CONCERNANT « DEMAT@MIANTE ».....	16
5.4 – RÉMUNÉRATION DE LA PRESTATION	17
5.5-INSTALLATIONS DE CHANTIER SPÉCIFIQUES AU DESAMIANTAGE.....	18
5.5.1. <i>Isolement de la zone de chantier – Signalisation - balisage</i>	18
5.5.2. <i>Eclairage de Chantier</i>	18
5.5.3. <i>Cantonnements, base vie, unité de décontamination</i>	18
5.6- PROTECTIONS INDIVIDUELLES	19
5.6.1. <i>Vêtements de protection</i>	19
5.6.2. <i>Equipement de protection respiratoire</i>	19
5.6.3 <i>Décontamination – Port des EPI</i>	19
5.7- RETRAIT DES PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE FRIABLE OU À RISQUE SPÉCIFIQUE	19
5.7.1. <i>Isolement – calfeutrement de la zone de travail – unités de décontamination</i>	20
5.7.2. <i>Joints amiantés friables des chaudières</i>	20

5.7.3. Autres Joints amiantés (joints de brides), présents sur le site	21
5.7.4. Retrait des revêtements de sol et colles amiantés.....	21
5.7.5. Mâchoires de freinage des machineries de monte-charge.	22
5.7.6 Panneaux de faux-plafond de type Pannocells.....	22
5.8- RETRAIT DES PRODUITS NON FRIABLES CONTENANT DE L'AMIANTE.....	23
5.8.1. Retrait de plaques, et autres éléments en couverture et en bardage :	23
5.8.2. Retrait des gaines et canalisations en amiante-ciment.....	24
5.8.3. Autres éléments contenant de l'amiante, matériaux divers	24
ARTICLE 6. - RETRAIT DE PRODUITS CONTENANT DU PLOMB	25
6.1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE SUR LE PLOMB	25
6.2 CLASSIFICATION ET TYPE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS	26
6.3 BORDEREAU DE SUIVI DES DÉCHETS	26
6.4 TRANSPORT DES DÉCHETS PLOMB	26
6.5 OÙ DÉPOSER LE PLOMB ?	27
6.6 RÉMUNÉRATION DE LA PRESTATION :	27
6.7. CHOIX TECHNIQUE.....	27
6.8. RETRAIT DES MATÉRIAUX RECOUVERTS DE PEINTURE AU PLOMB- ANALYSE DES RISQUES.....	27
6.9. PROTECTIONS INDIVIDUELLES.....	28
6.10. RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB SUR MURS ET CLOISONNEMENTS.....	28
6.10.1. Isolement – calfeutrement de la zone de travail.....	28
6.10.2. Retrait des peintures murales chargées au plomb.....	29
6.11 RETRAIT DES MENUISERIES INTÉRIEURES ET PLINTHES AVEC PEINTURE AU PLOMB	29
6.12 RETRAIT DES ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES RECOUVERTS DE PEINTURE AU PLOMB.....	29
6.12.1. Analyse des risques.....	29
6.12.2. Choix techniques	30
6.12.3. Précautions à mettre en œuvre liées à la présence de plomb	30
ARTICLE 7 – INTERVENTION AUTRES MATERIAUX	30
7.1 TEXTES DE RÉFÉRENCE.....	30
7.2 CLAUSE CONTRACTUELLE CONCERNANT LE DIAGNOSTIC PEMD (PRODUITS, ÉQUIPEMENTS, MATÉRIAUX ET DÉCHETS) :	31
7.3 CLAUSE CONCERNANT LE RNDTS (REGISTRE NATIONAL DES DÉCHETS, TERRES EXCAVÉES ET SÉDIMENTS :	32
ARTICLE 8 – GESTION DES DECHETS	33
8.1 PRÉAMBULE :	33
8.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES APPLICABLES AU MARCHÉ :	33
8.3 DOCUMENTS À FOURNIR PAR LE TITULAIRE PENDANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION :	33
8.4 DOCUMENTS À FOURNIR AU MOE PAR LE TITULAIRE EN COURS D'EXÉCUTION :	33
8.5 DOCUMENTS À FOURNIR PAR LE TITULAIRE APRÈS ACHÈVEMENT DES TRAVAUX :	33
ARTICLE 9 - DECONSTRUCTION SELECTIVE PREALABLE	37
9.1 OBJECTIF RECHERCHÉ	37
9.2 DÉCONSTRUCTION – TRI SÉLECTIF IMPOSÉ	37
9.3 PRÉCURAGE - RETRAIT DES ENCOMBRANTS ET DÉCHETS DIVERS	38
9.4 DÉCONSTRUCTION PRÉALABLE SÉLECTIVE	38
9.5- EXTRACTION DES DÉCHETS DES BÂTIMENTS.....	39
9.6 POINTS PARTICULIERS SUR LE TRI SÉLECTIF DES MATÉRIAUX DE CE CHANTIER	40
9.6.1. Tri des éléments contenant du plâtre.....	40
9.6.2. Tri des éléments contenant du plâtre.....	40
9.6.3. Tri des éléments en PVC.....	41
9.6.4 Tri des éléments en verre.....	41
9.6.5. Etanchéité de couverture	41
9.6.6. Charpentes, couvertures des bâtiments et éléments structurels en bois	41
9.6.7 Points d'arrêts	41
ARTICLE 10 - DEMOLITION MECANIQUE DES BATIMENTS	42
10.1. PÉRIMÈTRE DE SÉCURITÉ DURANT LES TRAVAUX DE DÉMOLITION	42
10.2. PROTECTION DES AVOISINANTS, ET OUVRAGES CONSERVÉS À PROXIMITÉ	42
10.2.1. Protection liée à la poussière	42
10.2.2. Protection contre le bruit durant les travaux	42

10.2.3. Protection des ouvrages conservés.....	43
10.3. ASSISTANCE DURANT LA DÉMOLITION MÉCANIQUE	43
10.4. MÉTHODE DE DÉMOLITION	43
10.4.1. Méthodologie – Technique de démolition	43
10.4.2. Obligations de moyens et de résultats	43
10.4.3. Déconstruction mécanique sélective.....	44
ARTICLE 11 - DEMOLITION DES DALLAGES & INFRASTRUCTURES	44
11.1. NIVEAU D'ARASE DES OUVRAGES - TRAITEMENT	44
11.2. VOIRIES ET ESPACES EXTÉRIEURS	45
11.3. DÉPOSE DES ARBRES ET ESPACES VERTS.....	45
ARTICLE 12 - GESTION DES DECHETS DE CHANTIER	45
12.1. GESTION DES DÉCHETS DU CHANTIER - GÉNÉRALITÉS.....	46
12.2. GESTION DÉTAILLÉE DES DÉCHETS INERTES DU CHANTIER	46
12.2.1. Gestion des déchets inertes revalorisables IR	46
12.2.2. Déchets inertes revalorisables en mélange IRM sans plâtre.....	47
12.2.3. Déchets inertes revalorisables en mélange IRM avec plâtre.....	47
12.2.4 IRM avec plâtre	47
12.3. GESTION DÉTAILLÉE DES DÉCHETS BANALS DU CHANTIER	48
12.3.1. Gestion des déchets de bois.....	48
12.3.2 Gestion des métaux - benne à ferrailles	48
12.3.3. Gestion des déchets triés de PVC	48
12.3.4. Gestion des déchets triés de verre	48
12.3.5. Gestion des déchets de plâtre trié.....	48
12.3.6. Gestion des déchets banals en mélange DIB.....	48
12.4. GESTION DES DÉCHETS CONTENANT DE L'AMIANTE.....	48
12.5. GESTION DES DÉCHETS AVEC PEINTURE AU PLOMB.....	49
12.6. GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX OU SPÉCIAUX (DÉCHETS INDUSTRIELS SPÉCIAUX, DÉCHETS D'EQUIPEMENT ELECTRIQUES OU ELECTRONIQUES DEEE)	49
12.7. GESTION DES DÉCHETS VERTS	49
12.8. TRAÇABILITÉ	49
12.9. DIVERS	50
ARTICLE 13 - REMISE EN ETAT DU SITE POUR LIVRAISON	50
13.1. REMBLAEMENT	50
13.2. NIVEAU DE FINITION POUR LA RÉCEPTION DU CHANTIER.....	50
ARTICLE 14 - TRACABILITE.....	51
ARTICLE 15 - DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) APRES EXECUTION DES TRAVAUX	51
15.1 – FOURNITURE DES DOE.....	51
15.2 COMPOSITION DU DOE.....	51
15.2.1 - Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)	51
15.2.2 - Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)	52
15.2.3 - Dossier de Maintenance de l'Ouvrage (DMO).....	52
15.3 FORME GÉNÉRALE DES DOCUMENTS DU DOE	52
15.3.1 - Présentation générale	52
15.3.2 - Présentation des pages de garde, cartouche des plans :	52
15.3.3 - Présentation des plans et dessins techniques :	53
15.3.4 - Présentation des notes de calcul	53
15.3.5 - Contenu du rapport SIG.....	53

GLOSSAIRE

BSDA	Bordereau de Suivi des Déchets Amiantés
BSDD	Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CCTG	Cahier des Clauses Techniques Générales
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CEREMA	Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CET	Centre d'Élimination et de Traitement
COPLA	Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
DIS	Déchets Industriels Spéciaux
DOE	Document des Ouvrages Exécutés
DTU	Document Technique Unifié
EPI	Équipement de Protection Individuel
ESID	Etablissement du Service Infrastructure de la Défense
LCPC	Laboratoire Central Ponts Et Chaussées
IDRRIM	Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité
ISO	International Organization for Standardization
NF E	Normes Françaises & Européennes
REEF	Recueil des éléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiment en France
SIG	Système d'Information Géographique.
PDRE	Plans de Démolition, de Retrait ou d'Encapsulage d'amiante
RNDTS	Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments
CCAEM	conception ; construction , aménagement , entretien et maintenance
SOGED	Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets

ARTICLE 1. - GÉNÉRALITÉS RELATIVES À L'OPÉRATION

1.1.- Préambule

Le présent C.C.T.P. a pour but de définir les travaux de démolition par déconstruction sélective des bâtiments et ouvrages extérieurs voués à démolition, située sur tous les sites du Ministère de la Défense dans les départements Finistère et du Morbihan.

Le maître d'ouvrage attache une importance toute particulière à la **Haute Qualité Environnementale** sur tous les sites. Aussi, chaque opération fera l'objet d'une déconstruction sélective, avec un tri poussé des éléments de manière à revaloriser un maximum de produits :

Aussi, chaque chantier de « déconstruction/démolition » devra-t-il être réalisé dans le respect des pièces écrites et du descriptif présenté ci-après, et en gardant à l'esprit ce soucis de :

- ✚ Valorisation maximale des déchets.
- ✚ Traçabilité parfaite des actions entreprises et des évacuations de produits.

Tout ce qui n'est pas précisé dans le présent C.C.T.P. est soumis aux prescriptions des D.T.U. et normes en vigueur correspondant aux travaux à réaliser.

Les prix remis par l'entrepreneur sont réputés comprendre la rémunération de toutes les dépenses nécessaires à la bonne exécution et au parfait achèvement des présents travaux et ce, dans les règles de l'art.

1.2.- Objet - Phasage

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir l'étendue des prestations à prévoir pour les opérations de désamiantage et de démolition des bâtiments et des ouvrages des sites.

Le présent cahier des charges définit une obligation de résultats.

L'organisation pratique devra respecter en tous points les exigences réglementaires et le phasage défini par la maîtrise d'œuvre.

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

Cette opération comprend :

- ✚ Une phase de curage préalable et de dépollution
- ✚ Une phase de désamiantage et de retrait de peintures plombées
- ✚ Une phase de déconstruction intérieure
- ✚ Une phase de démolition lourde et d'évacuation des matériaux
- ✚ La remise en état de la plate-forme

1.3.- Obligation de résultat

L'Entrepreneur assurera sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des immeubles voisins, des voiries et des espaces publics, et devra être titulaire d'une assurance spéciale, couvrant les risques aux existants pendant toute la durée du chantier et garantissant le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre tous recours des voisins. Un état des lieux de l'existant sera fait avant tous travaux de déconstruction.

Par ailleurs, l'Entrepreneur devra réparer à ses frais, toutes dégradations de son fait, causées aux ouvrages de la voie publique ainsi qu'aux propriétés voisines, affectées par les travaux.

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

1.4.- Etendue des travaux

La description des travaux est précisée dans chaque commande.

Il doit être compris les sujétions de toutes natures, quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations précisées dans les textes réglementaires et normatifs, dans les différents documents définissant les prestations à exécuter de manière à assurer le complet achèvement des travaux.

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

Il appartiendra à chaque entreprise voulant remettre une offre de procéder au métré des locaux, et de définir les travaux à effectuer et les quantités de matériaux à traiter.

Les travaux à réaliser comprennent notamment :

- ✚ Les enquêtes nécessaires à la connaissance des constructions et réseaux existants ;
- ✚ La fourniture et mise en place d'une clôture provisoire et d'un panneau réglementaire de chantier ;
- ✚ La protection des abords et ouvrages publics conservés ;
- ✚ La dépollution
- ✚ Les travaux de déconstruction (démantèlement préalable en vue de l'isolement de tous les matériaux réputés non inertes au titre de la nomenclature des déchets) ;
- ✚ Le désamiantage
- ✚ Le retrait des matériaux et peintures contenant du plomb
- ✚ Les travaux de démolition des ouvrages concernés
- ✚ Le recyclage in situ des bétons et matériaux inertes triés de démolition.
- ✚ Le recyclage des déchets verts
- ✚ L'évacuation sélective des matériaux vers les centres de traitement, d'enfouissement ou de recyclage adaptés.
- ✚ Les travaux de remise en état.
- ✚ La fourniture du D.O.E.

1.5.- Textes réglementaires et normes

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

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

1.6.- Impact du mode de démolition sur l'environnement

Dans le cadre de la spécificité de ses moyens, l'Entrepreneur établit le rapport d'impact des travaux (incidences des démolitions, périmètre de sécurité, dispositifs de protection).

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

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

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

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

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

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

1.7.- Responsabilité des matériaux provenant des travaux

L'Entrepreneur aura la responsabilité de tous les produits provenant des travaux, et de ses déchets d'emballage et consommables (ou résidus de consommable).

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

Le titulaire trie ses déchets. Il garantit le non-mélange des déchets pour chacun des conteneurs.

Le titulaire assure la traçabilité des déchets. L'Entrepreneur pèse ses déchets. L'entreprise doit tenir à jour un registre détaillant l'ensemble des évacuations du chantier :

- ✚ Il renseigne le tableau de suivi des déchets.

- ✚ Le titulaire fournit et renseigne les Bordereaux de Suivi des Déchets de chantier ; il leur attribue un numéro chronologique.

L'entreprise doit justifier de toutes les évacuations de matériaux par la production des bons de réception des centres de traitement.

1.8.- Etat des lieux

Il appartient à l'entrepreneur de se rendre compte, par lui-même et sous sa seule responsabilité, de l'état des lieux, de la configuration des structures des ouvrages et de l'accessibilité des chantiers sur lequel il est amené à intervenir.

Pour les interventions sur site, s'agissant de travaux de déconstruction, l'entrepreneur délimitera ses zones de chantier avec de la clôture de chantier.

Chaque fois qu'il quittera ses chantiers, que ce soit en fin de vacation ou en fin de chantier, les zones de chantier seront libérées de tout matériel et matériau et, seront nettoyés et débarrassés de tous résidus de chantier afin de prévenir tous risques de sur-accidents.

L'entrepreneur devra supporter les sujétions qui lui seront imposées par l'exploitation du site, les règlements portuaires, ferroviaires et routiers en vigueur, ainsi qu'à tous les arrêtés, règlements de police et consignes.

1.9.- Sécurité des personnes

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur le chantier.

L'entrepreneur doit fournir et poser tous les éléments de protection nécessaires et les enlever en fin de chantier, il ne mettra en poste et n'utilisera que des matériels conformes aux normes en vigueur et veillera à ce que ceux-ci soient en permanence maintenus en parfait état d'entretien et de fonctionnement.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés sur des zones exploitées et occupées la plupart du temps par du personnel.

Toute personne sur le chantier, en vue de la réalisation des ouvrages, devra être porteuse d'un badge d'identification professionnel.

Le badge comportera :

- ✚ Nom, Prénom
- ✚ Date de naissance
- ✚ Nom de l'entreprise, fonction dans l'entreprise,
- ✚ Numéro registre personnel,
- ✚ Photo

Ces dispositions concernent le titulaire et sous-traitants éventuels. Ils seront fournis par chaque entreprise.

Il appartient donc au titulaire d'en informer chacun de ses sous-traitants.

Des contrôles seront effectués. Toute personne présente sur le chantier, non porteuse du badge sera invitée à quitter les lieux immédiatement. Le retard engendré par ces évictions, ne sera pas prétexte à prolongation de délai.

1.10.- Organisation matérielle

Pendant toute la durée du chantier l'entrepreneur devra à ses frais :

- ✚ Assurer la protection du personnel de l'entreprise,
- ✚ Assurer la protection des abords des bâtiments vis à vis d'éventuelles projections, chutes d'objets ou de matériaux,
- ✚ Délimiter les zones de travail.

L'entrepreneur devra une ou plusieurs (selon les sites de travaux) installation(s) de chantier pour chaque intervention.

Protection Incendie

Toutes les dispositions devront être prises pour rester conforme à la réglementation en vigueur aux abords des bâtiments.

L'entrepreneur devra assurer à ses frais, sous sa responsabilité les mesures de protection contre l'incendie, comprenant la présence obligatoire à minima sur le chantier :

- D'un extincteur à mousse efficace contre les feux pouvant être provoqués par les matériels, engins, véhicules employés,
- D'un extincteur sur chacun des véhicules ou engins à moteur thermique de son entreprise et/ou relevant de sa responsabilité.

Il devra désigner un responsable assurant à tous les arrêts de travaux, l'extinction des feux, le contrôle des mesures de sécurité, notamment l'absence de feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi d'appareil de chauffage, ventilation ou de chalumeaux.

Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder, etc.) devra être précédée de la remise au Maître d'œuvre d'une fiche (permis de feu) indiquant :

- La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer,
- Les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie,
- Les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné.

Ils pourront être soumis dans des cas particuliers à autorisation du Maître d'œuvre conjointement avec le chargé de prévention et/ou le S.P.S.

Il sera interdit d'allumer des feux nus et aux abords du chantier.

L'entrepreneur devra désigner pour le chantier, un responsable assurant le contrôle du respect des mesures de sécurité.

1.11.- Protection des occupants et des ouvrages

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions et les précautions pour ne causer lors de ses travaux, aucune détérioration, si minime soit-elle, aux existants.

L'entreprise sera seule juge des dispositions à prendre à cet effet et des protections à mettre en place.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui paraissent insuffisantes, d'imposer à l'entreprise de réaliser des protections complémentaires.

Pendant toute la durée du chantier l'entrepreneur devra à ses frais, réaliser :

- ✚ La sauvegarde des abords de sa ou ses zones de travail, à défaut, il devra la remise en état des lieux et des ouvrages pouvant être dégradés par son activité,
- ✚ La protection des espaces plantés,
- ✚ Le nettoyage du chantier après chaque fin de travaux.

1.12.- Matériels

Il ne sera mis aucun matériel à la disposition de l'entrepreneur par l'administration. En conséquence celui-ci devra se munir de la totalité du matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux (déplacements, élévations, outillage spécifique, équipements de protection, etc...).

Pendant toute la durée des travaux, le chantier devra être tenu en état de propreté correct. Un nettoyage et une mise en sécurité des zones de travail seront réalisés à chaque fin de séance de travail.

L'entrepreneur devra procéder à l'élimination hors enceinte des déchets de quelques natures que ce soit vers un centre de traitement et ou de recyclage approprié.

ARTICLE 2. - DESCRIPTION DES LIEUX ET BATIMENTS A TRAITER

2.1.- Description des bâtiments et ouvrages à démolir

La description des travaux sera précisée dans chaque commande du marché subséquent (MS).

2.2.- Rapport d'audit technique – audit des matériaux

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

A cette fin, un audit technique avant démolition sera joint au dossier de consultation. Il comprendra notamment un audit des matériaux présents à traiter. Ce quantitatif n'est qu'estimatif et ne constitue en rien des valeurs contractuelles. L'entrepreneur devra vérifier les quantités en jeu, de sa propre initiative, lors de sa visite des lieux, notamment pour ce qui est des déchets non démenagés, présents dans les bâtiments ou alentours.

Ce document sera fourni au titulaire pour information.

Il lui appartiendra de faire toutes les investigations ou vérifications qu'il jugera utile pour la constitution de son offre, qui est forfaitaire.

L'entreprise devra intégrer dans l'élaboration de son offre tous les matériaux amiantés recensés dans le diagnostic amiante, mais également ceux, complémentaires mentionnés dans le rapport d'audit technique, sans que ce dernier puisse se prévaloir d'être exhaustif.

2.3.- Rapports de diagnostic amiante

Les rapports de mission de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition seront réalisés. Ces rapports, intégrés dans les Dossiers Techniques Amiante seront joints en annexe du DCE. Ces rapports mettront en évidence ou pas, la présence de matériaux amiantés dans les bâtiments et sur le site concerné par les travaux.

2.4.- Rapports de diagnostic plomb

Les rapports de constats des risques d'exposition au plomb seront effectués avant travaux.

Ces rapports seront joints en annexe du DCE.

2.5.- Rapports de diagnostic pollution des sols

Les rapports de compte-rendu de diagnostic pollution des sols seront réalisés si besoin. Ce rapport sera joint en annexe du DCE.

2.6.- Rapports de diagnostic pyrotechnique

Le rapport de compte-rendu de diagnostic pyrotechnique sera effectué si besoin dans le cadre des travaux.

ARTICLE 3. - CONSISTANCE DES TRAVAUX – ORGANISATION DU MARCHE

3.1.- Consistance des travaux

Les travaux objets du présent CCTP consistent à réaliser des travaux de déconstruction à la demande de l'administration.

3.2.- Organisation de l'accord-cadre

Le présent accord-cadre a pour objet de sélectionner, au maximum, dix prestataires pour accomplir les missions présentées ci-dessous. La description des prestations et leurs spécifications techniques sont décrites dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Une fois les entreprises retenues, chaque opération fera l'objet d'une mise en concurrence sur la base d'un descriptif de travaux spécifique et de la passation d'un marché subséquent.

L'entrepreneur devra prendre en compte la nécessité de réaliser une visite commune préalable à l'exécution des travaux soit dans le cadre de l'élaboration d'un plan de prévention ou d'un PPSPS suivant le type de coordination retenue par le maître d'ouvrage.

3.3.- Mode de dévolution des travaux

Le mode de dévolution des travaux sera précisé lors de la passation de chaque marché subséquent.

3.4.- Obligation de résultats

Le titulaire doit être en mesure de répondre à toute intervention pour des travaux de déconstruction dans l'inventaire du patrimoine faisant l'objet du présent marché.

3.5.-Abattage des arbres – recyclage des végétaux

Les arbres et la végétation situés autour de la zone de travaux doivent être déposés en totalité.

Pour cela, le titulaire doit prévoir le tronçonnage des arbres. L'abattage doit être réalisé en mettant en œuvre une méthodologie de travail adapté aux risques liés à la grande hauteur des arbres, si cela est le cas, et à la chute des troncs et des branches des arbres.

La méthodologie d'abattage doit être validée par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage 15 jours avant le début des travaux.

Le titulaire doit réaliser après cet abattage, l'enlèvement des souches puis le comblement des excavations au moyen des terres du site, pour nivellement de la zone de travail.

Dans le cadre d'une opération de la sorte, l'entreprise doit prévoir le broyage sur site des branchages et feuilles pour réduire les volumes à évacuer, et le broyage au moyen d'un broyeur à bois des troncs et branches pour confectionner des plaquettes recyclées vouées à la couverture des espaces verts.

3.6.-Sujétions liées au réseaux

3.6.1. Coupures et sectionnement des réseaux

Le maître d'ouvrage fera procéder en amont à l'isolement et à la neutralisation de tous les réseaux d'alimentation de la zone des travaux (réseaux électrique, gaz, fluides divers, téléphone...), à l'exclusion du réseau d'assainissement EP et EU.

Les réseaux seront sectionnés de manière physique par les concessionnaires avant le début des travaux du présent marché, sur l'emprise du domaine public ou dans les coffrets situés dans les enceintes militaires.

Le représentant de la maîtrise d'ouvrage fournira à l'entreprise une attestation de désarmement et de mise en sécurité des locaux, pendant la phase de préparation.

3.6.2. Démolition des réseaux du site

Tous les réseaux enterrés existants sur une zone de travaux seront voués à être démolis.

Après démolition, l'entreprise doit le comblement, après vérification de la maîtrise d'œuvre du bon retrait des infrastructures, des excavations au niveau des terrains avoisinants, au moyen des terres du site.

3.7. Sauvegarde de la terre végétale

Afin de préserver la terre végétale d'une zone de travaux qui sera réutilisée dans le cadre des aménagements futurs, l'entreprise doit le retrait avant toute possibilité de pollution (soit avant la phase de déconstruction sélective), des terres végétales situées dans la zone de travaux, dans un périmètre qui sera défini avant travaux.

ARTICLE 4. - TRAVAUX PREALABLES
--

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

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

4.1. Constat contradictoire avant travaux

Un constat d'huissier ou un état des lieux par agent assermenté sera réalisé au début de la période de préparation du chantier. Il a pour objet le constat de l'état des ouvrages publics et/ou privés en bordure du chantier, avant travaux.

A l'issue des travaux, un deuxième constat d'huissier sera également effectué, afin de faire état des avoisinants après travaux, et le comparer le cas échéant avec le premier.

4.2.-Contacts et autorisations préalables

4.2.1. DICT – Travaux sur réseaux

Le titulaire devra, au terme du décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à « l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution » et avant le début des travaux, procéder à une enquête systématique en vue de déterminer et de repérer les canalisations et câbles de toutes natures qui seront, selon le cas, déposés, protégés ou maintenus en service, pendant la durée des travaux.

Il devra envoyer à tous les concessionnaires, des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T. : formulaire CERFA n° 90-0189).

De même, il devra poser des repères très visibles et, s'il y a lieu, des protections sur tous les câbles ou canalisations à maintenir en service.

4.2.2. Autorisations diverses

L'entreprise devra prendre contact, avec tous les organismes officiels (services de sécurité, protection civile, services municipaux) ainsi que l'ensemble des concessionnaires afin de leur préciser les caractéristiques de l'intervention envisagée, les dispositions arrêtées relatives à la sécurité des biens et des personnes et à la conservation des ouvrages existants non inclus dans la démolition.

Elle devra obtenir de l'ensemble des organismes intéressés toutes autorisations nécessaires, et l'acceptation par les services municipaux des trajets envisagés pour la circulation des poids lourds vers les décharges, trajets qui devront alors être respectés par l'ensemble des véhicules concernés.

Le plan de circulation des poids lourds sera soumis à l'agrément du Maître d'ouvrage et de la ville.

ARTICLE 5. - DESAMIANTAGE

5.1 - Cadre général

Dans le cadre du présent marché l'entrepreneur est susceptible d'intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante. Pour cela l'entrepreneur (ou son sous-traitant déclaré) devra bénéficier des qualifications, agréments et autorisations pour réaliser ces prestations conformément aux textes en vigueur, notamment :

- ✚ [Arrêté du 23 février 2012](#) définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante
- ✚ [Décret n° 2012-639](#) du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- ✚ [Arrêté du 7 mars 2013](#) relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante
- ✚ [Arrêté du 22 décembre 2022](#) relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage d'amiante ainsi que des avenants et informations s'y rapportant ainsi que de déclarations aux organismes certificateurs en vue de la programmation d'opérations de surveillance dite DEMAT@MIANTE
- ✚ [Décret n° 2022-1748 du 30 décembre 2022](#) relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage d'amiante intitulée « DEMAT@MIANTE »
- ✚ Le site <https://www.reglesdelartamiante.fr/>

5.2 - Documents applicables pour le retrait de produits amiantés

Tout ce qui n'est pas précisé dans le présent CCTP est soumis aux prescriptions des documents suivants (cette liste n'est pas exhaustive, il appartient au titulaire du présent marché, compte tenu de son expérience et de sa compétence, de la compléter voire de la modifier si nécessaire et d'informer le

maître d'œuvre de toutes modifications éventuelles dues à une évolution de la réglementation actuelle en vigueur) :

- ✚ [Code de la Santé Publique](#), et notamment sa Partie Règlementaire, Livre 3 : Protection de la santé et environnement, Titre 3 : Prévention des risques sanitaires liés aux milieux et sécurité sanitaire environnementale, Chapitre 4 : Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante, Section 2 : Exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis (articles R1334-14 à R1334-29) ;
- ✚ [Code du travail](#) et notamment sa Partie règlementaire nouvelle – Quatrième Partie : Santé et sécurité au travail – Livre IV : Prévention de certains risques d'exposition – Titre 1er : Risques chimiques – Chapitre II : Mesures de prévention des risques chimiques – Section 3 Risques d'exposition à l'amiante (articles R4412-94 à R4412-148) ;
- ✚ [Décret n°98-1084 du 2 décembre 1998](#) relatif aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en oeuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat);
- ✚ [Code de l'environnement](#), et notamment sa partie Législative, Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances – Titre 1er : Installations classées pour la protection de l'environnement (articles L511-1 à L517-2) et Titre IV : déchets (articles L541-1 à L542-14) ;
- ✚ [Arrêté du 22 février 2007](#) définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante ;
- ✚ [Arrêté du 22 février 2007](#) définissant les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friables contenant de l'amiante présentant des risques particuliers en vue de la certification des entreprises chargées de ces travaux ;
- ✚ [Décret n°2002-540 du 18 avril 2002](#) relatif à la classification des déchets ;
- ✚ [Décret n°98-679 du 30 juillet 1998](#) relatif au transport par route, au négoce et au courtage des déchets ;
- ✚ [Décret n° 2022-1748 du 30 décembre 2022](#) relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage d'amiante intitulée «DEMAT@MIANTE»
- ✚ [Arrêté du 22 décembre 2022](#) relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage d'amiante ainsi que des avenants et informations s'y rapportant ainsi que de déclarations aux organismes certificateurs en vue de la programmation d'opérations de surveillance dite DEMAT@MIANTE.
- ✚ [Arrêté du 30 décembre 2002](#) relatif au stockage de déchets dangereux ;
- ✚ [Arrêté du 23 décembre 2004](#) portant agrément d'organismes habilités à procéder aux mesures de la concentration en poussières d'amiante des immeubles bâtis modifié par les arrêtés des 23 février 2005 et 6 avril 2005 ;

- ✚ [Arrêté du 31 décembre 2004](#) portant agrément d'organismes habilités à procéder aux contrôles de la concentration des poussières d'amiante dans l'atmosphère des lieux de travail ;
- ✚ [Norme NF X46-010](#) – Santé et sécurité au travail – Amiante friable – Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable – Référentiel technique ;
- ✚ [Norme NF X46-011](#) – Santé et sécurité au travail – Amiante friable – Qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable – Référentiel technique – Modalités d'attribution et de suivi des certificats de qualification ;
- ✚ [Norme NF X46-020](#) : repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante dans les immeubles bâtis ;
- ✚ [Norme NF X46-021](#) : Traitement de l'amiante dans les immeubles bâtis – Examen visuel de surfaces traitées après travaux de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante.

5.3 – Clause concernant « DEMAT@MIANTE »

Les entreprises chargées du désamiantage doivent obligatoirement respecter les procédures décrites dans le décret n°2022-1748 du 30 décembre 2022 relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage d'amiante intitulée « DEMAT@MIANTE ».

Elles doivent aussi respecter les objectifs de la plateforme DEMAT@MIANTE, les fonctionnalités d'élaboration et de transmission des plans de démolition, de retrait ou d'encapsulage et de leurs avenants et informations, conformément à l'arrêté du 22 décembre 2022 relatif à la plateforme DEMAT@MIANTE, ainsi que des avenants et informations s'y rapportant ainsi que de déclarations aux organismes certificateurs en vue de la programmation d'opérations de surveillance dite DEMAT@MIANTE.

Lorsque l'opération est effectuée sur une emprise relevant de l'autorité du ministère, l'entreprise titulaire attribuera la compétence d'examen du PDRE à l'Inspection du Travail des Armées (ITA). À savoir, qu'il existe le cas échéant la possibilité pour les services d'inspection de droit commun de réorienter un PDRE qui s'avérerait relever de la compétence de l'ITA, et vice et versa, car réceptionné par erreur (les travaux débutent une fois le PDRE validé sur la plateforme DEMAT@MIANTE).

Les entreprises certifiées dans le cadre de la réalisation de travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante ou de matériaux, d'équipements, de matériels ou d'articles en contenant, devront obligatoirement utiliser la plate-forme DEMAT@MIANTE pour les démarches suivantes :

- ✚ Établir un PDRE pour chacune de leurs opérations de retrait, d'encapsulage d'amiante et le transmettre aux services de contrôle et de prévention compétents (l'Inspection du travail, la Carsat/Cramif et l'OPPBTP) ainsi qu'à leurs organismes certificateurs ;
- ✚ Établir et transmettre les dernières versions des PDRE, en cas de modifications, aux services de contrôle et de prévention compétents ainsi qu'à leurs organismes certificateurs ;
- ✚ Déclarer auprès des organismes certificateurs la liste mensuelle de leurs opérations de retrait ou d'encapsulage d'amiante, en cours ou planifiées, ainsi que les plannings de travaux s'y rapportant et toute éventuelle modification les concernant.

Les obligations incombant à l'entreprise certifiée :

L'entreprise devra désigner un référent en interne. Il aura le statut d'administrateur sur la plate-forme et devra créer le compte de son entreprise. Le référent se verra attribuer d'un identifiant technique. L'entreprise devra transmettre obligatoirement certaines informations. Elle devra aussi actualiser les données en cas d'évolution de la certification.

Le PDRE ne pourra être transmis seulement par le référent de l'entreprise certifiée, ou par les personnes titulaires d'un compte utilisateur créé par le référent. Ils sont aussi en charge des avenants et devront renseigner les champs de saisie demandés par la plate-forme.

Contenu du PDRE :

L'article R.4412-133 du code du travail liste des données qui devront obligatoirement être contenues dans le PDRE.

Le PDRE devra aussi obligatoirement mentionner :

- ✚ Les mesures à fin de secours de personnes en cas de blessé léger ou nécessitant les secours extérieurs ;
- ✚ Les mesures de repli des installations et de restitution du site de l'opération, en précisant le cas échéant les modalités de décontamination des outillages, matériels et matériaux.

Délais de transmission des PDRE :

Les PDRE seront transmis via la plate-forme DEM@TAMIANTE. Ils devront être transmis au moins 30 jours avant la date de démarrage des travaux.

En cas d'urgence liée à un sinistre, les PDRE devront être transmis au moins huit jours avant le démarrage des travaux.

Les PDRE seront transmis à :

- ✚ À l'agent de contrôle des services d'inspection du travail dont le ressort territorial est celui du lieu des travaux programmés ;
- ✚ Aux organismes de sécurité sociale (Carsat/Cramif) ;
- ✚ Et à l'OPPBTP pour les entreprises ou établissements cotisant aux caisses de congés et d'intempéries du BTP.

Obligations des organismes certificateurs :

Les déclarations obligatoires se feront aussi sur la plate-forme DEMAT@MIANTE. Elles consistent en des informations nécessaires aux organismes certificateurs pour la programmation de leurs opérations de surveillance, conformément à ce qui est prévu dans les normes NF X 46-010 et NF X 48-011.

5.4 – Rémunération de la prestation

Rémunération de la prestation par application du prix unitaire pour :

- ✚ La rédaction et la transmission du plan de retrait
- ✚ La mise en œuvre et le repli d'un module vestiaire/douche
- ✚ La réalisation de percements ou de découpe de plafonds

- ✚ La dépose de canalisations.
- ✚ La dépose d'armatures et dalles.
- ✚ Autres déposes en rapport avec le marché
- ✚ Toutes sujétions inhérentes à l'ensemble des travaux concernant le présent marché.
- ✚ Le conditionnement, l'évacuation en centre d'enfouissement ou de traitement, la remise du Bordereau de Suivi des Déchets Amiantés.

Par application des prix de l'EPF/ BPU de chaque marché subséquent.

5.5-Installations de chantier spécifiques au désamiantage

5.5.1. Isolement de la zone de chantier – Signalisation - balisage

Le chantier de désamiantage devra être réalisé en garantissant l'absence d'intrusion dans la zone à risque.

Les travaux sont réalisés à l'intérieur d'un périmètre de sécurité qui sera défini sur chantier, à l'intérieur duquel seules les équipes de désamiantage seront autorisées (fermeture des portes de bâtiments, balisage au moyen de rubalise « amiante » à minima). Le titulaire prévoit l'ajout de clôtures complémentaires (à l'intérieur de l'enceinte du chantier, autour des bâtiments à traiter) pour isoler la zone de désamiantage si les portes ne permettent pas de condamner l'accès.

Les travaux de désamiantage sont réalisés après fermeture à clef des portails ou portes d'accès. Un dispositif de balisage est placé sur le portail d'accès à la zone de désamiantage, signalant le risque amiante et indiquant les moyens pour joindre le chef du chantier (numéro de portable par exemple).

Une zone de stockage temporaire des déchets sera mise en œuvre à l'intérieur du chantier. Cette aire sera clôturée (clôtures grillagées sur plots H = 2,00 m.) avec un dispositif de balisage réglementaire renseignant la qualité des déchets amiantés. Ces déchets sont ensuite évacués en centre de traitement agréé comme décrit ci-dessous (cf. chapitre 9).

5.5.2. Eclairage de Chantier

L'Entrepreneur prévoit l'éclairage de ses zones de chantier conformément à la réglementation en vigueur et notamment en ce qui concerne les niveaux d'éclairement requis, dans toutes les zones de travaux.

5.5.3. Cantonnements, base vie, unité de décontamination

Le titulaire installera autour de chaque bâtiment ou chaque zone de travail, une base vie permettant de garantir l'hygiène et la sécurité du chantier.

Sur un chantier, il doit être systématiquement fait usage d'un tunnel ou bungalow de décontamination équipé au minimum de 3 compartiments et d'une douche permettant la décontamination des opérateurs en fin de poste.

Dans chaque cas, ce bungalow ou tunnel est disposé à l'intérieur du périmètre du chantier, pour limiter les circulations de personnels avec leurs EPI.

Il doit être raccordé en électricité et eau pour permettre son fonctionnement.

Le tuyau d'évacuation des eaux de rejet doit être raccordé au réseau d'eaux usées de la ville et comporter une filtration à 5 µm.

La bonne ventilation du tunnel doit être assurée par un extracteur d'air à filtration absolue (efficacité de filtration de l'extracteur supérieure à 99,99 %)

Ce tunnel est un passage obligé, avec douche obligatoire, après chaque vacation de travail exposé aux poussières d'amiante.




La traçabilité de la décontamination des opérateurs est assurée par le registre d'entrée-sortie de zone qui doit être tenu à jour sur chantier.

5.6- Protections individuelles

Le port des protections individuelles est adapté suivant le niveau estimé lors de l'analyse des risques, avec contrôles de vérification en cours de chantier.

5.6.1. Vêtements de protection



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

-  Port d'une combinaison jetable.
-  Port de gants adaptés à la manutention des plaques en amiante-ciment et autres produits amiantés
-  Ports de chaussures de sécurité réservées à l'usage du retrait des produits d'amiante-ciment ou de bottes de sécurité.

5.6.2. Equipement de protection respiratoire

Les équipements de protection respiratoire sont adaptés aux différentes phases de chantier.

Au minimum :

-  Port d'un masque complet ventilé de classe TMP3, pour tous les travaux exposés à l'amiante à l'intérieur des bâtiments ou des calfeutremments.
-  Port au minimum du demi-masque ventilé de classe TMP3, pour les opérations de retrait des produits en amiante-ciment à l'extérieur des bâtiments et l'étanchéité de la terrasse.







5.6.3 Décontamination – Port des EPI

La durée de port des Equipements de Protection Individuelle est adaptée à la pénibilité du travail et soumise à l'avis du médecin du travail. Elle reste inférieure à 2h30.

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

5.7- Retrait des produits contenant de l'amiante friable ou à risque spécifique

Si le diagnostic amiante fait apparaître plusieurs types de matériaux contenant de l'amiante, friables ou non friables, présentant des risques particuliers au sens du Décret n° 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante et modifiant le code du travail. :

-  Eléments de joints amiantés situés sur chaudières, dans les chaufferies,
-  Joints amiantés de brides de canalisations sur l'ensemble du site,
-  Faux-plafond de type Panocell
-  Dalles de sols et colles de pose amiantées
-  Mâchoires de freinage des machineries de monte-charge.
-  Panneaux de doublage et de faux-plafond en menuiserie

Ils seront traités par une société disposant d'un certificat de qualification au retrait de matériaux amiantés, selon les termes de ce décret et l'Arrêté du 14 mai 1996 relatif aux règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait de l'amiante.

5.7.1. Isolement – calfeutrement de la zone de travail – unités de décontamination

Pour le retrait de ces éléments, **à l'intérieur des bâtiments l'entreprise proposera un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait** en adéquation avec sa méthodologie de retrait et son analyse des risques :

Au minimum, seront mis en œuvre :

- ✚ Un dispositif de fermeture des ouvrants et gaines donnant sur la zone de travaux (polyane sur les menuiseries, les gaines de ventilation les portes, ...).
- ✚ Un calfeutrement des zones de retrait :
 - ✓ Les ouvrages intérieurs de la zone de retrait sont recouverts d'une peau en film polyane 200 µm.
 - ✓ Couverture des murs, et du sol pour la chaufferie, au moyen de polyane 200 µm de la zone de travaux de manière à faciliter ensuite les opérations de nettoyage après désamiantage.
- ✚ Un dispositif de sortie de zone en tunnel, composé de 3 compartiments en dur et d'une douche permettant la décontamination des opérateurs, et l'absence de sortie de fibres d'amiante.
- ✚ Un dispositif de confinement dynamique par mise en dépression de la zone de retrait (mise en œuvre d'extracteurs d'air à filtration absolue avec rejets à l'extérieur au droit des zones calfeutrées de manière à générer en zone une dépression et un bon renouvellement d'air :
 - ✓ Elle s'effectue par la mise en place d'extracteurs ou unités déprimogènes d'un rendement supérieur à 99.99% selon la norme NFX 44-013 et NF X43-050 Janvier 1996 - Qualité de l'air - Détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission - Méthode indirecte.
 - ✓ Capacité minimale des extracteurs de 5000 m³/h de manière à générer en zone une dépression et un flux d'air entrant au travers du tunnel d'accès + 2000 m³/h en secours
 - ✓ Cette dépression est surveillée au moyen d'un analyseur de dépression.
- ✚ Un dispositif d'aspiration à la source, des fibres d'amiante émises (aspirateur à filtration absolue, ou extracteur d'air à filtration absolue)
- ✚ Un dispositif permettant la sortie des déchets de la zone sans être à l'origine d'une dispersion de fibres d'amiante (Flap polyane sur une porte ou dispositif équivalent).

5.7.2. Joints amiantés friables des chaudières

L'ensemble des joints de trappes- joints de liaison entre éléments métalliques, joints de brûleur de chaudière, joints de brides de canalisation sont amiantés (ou considérés comme tels) et doivent être retirés.

Ces matériaux amiantés sont classés friables et en bon état, Les éléments sont enserrés entre les pièces métalliques et ne sont visibles que par les extrémités, ce qui limite le risque de choc sur ces matériaux en l'état.

[Analyse des risques - méthode](#)

Le retrait de ces produits est réalisé à l'intérieur d'un calfeutrement dynamique, de l'ensemble de la chaufferie, comme défini ci-dessus, par dépose au mouillé avec aspiration à la source.

Le niveau d'empoussièrement attendu avec un dispositif de ce type devra correspondre aux normes en vigueur.

Retrait des joints amiantés

Retrait manuel en zone par les opérateurs équipés de leurs équipements de Protection Amiante, des produits amiantés :

- + Protection ou dépose préalable de tous les éléments non amiantés risquant d'être contaminés par les opérations de retrait
- + Nettoyage de l'ensemble de la zone et mise en œuvre des dispositifs de calfeutrement et de confinement comme décrit au paragraphe ci avant.
- + Mouillage abondant des brides et pièces métalliques avant de les ouvrir.
- + Déboulonnage et retrait des pièces métalliques enserrant les matériaux amiantés, en aspirant à la source au moyen d'un aspirateur à filtration absolue.
- + Retrait des matériaux amiantés, manuellement, avec les mêmes précautions, en prenant soin de ne pas les dégrader, et mise en sac à déchet immédiatement ; il sera vérifié durant l'intervention que le niveau d'empoussièrement en zone reste faible (< normes en vigueur), de manière à valider le dispositif de protection collectif et individuel mis en œuvre.
- + Nettoyage des parois des brides, notamment celles en contact avec le joint, au moyen d'un aspirateur à filtration absolue, puis d'une éponge grattante.
- + Conditionnement des déchets comme déchets « amiante » étiquetés selon la réglementation en vigueur, et dépôt sur l'aire de stockage provisoire.
- + Finition de nettoyage de la zone.

Phase de libération de la zone

Les extracteurs d'air à filtration absolue seront maintenus en fonctionnement jusqu'à obtention d'un résultat de l'analyse de première restitution, inférieur aux normes en vigueur réalisée en conformité avec le programme n°144 de COFRAC.

Le confinement et calfeutrement pourront être démantelés après diffusion du résultat et validation de la maîtrise d'œuvre (contrôle visuel réglementaire).

5.7.3. Autres Joints amiantés (joints de brides), présents sur le site

Ces brides peuvent être traitées par sectionnement des éléments métalliques de part et d'autre des joints et traitement des joints à l'intérieur des calfeutlements décrits ci-dessus.

5.7.4. Retrait des revêtements de sol et colles amiantés

Les travaux de dépose sont réalisés à l'intérieur des calfeutlements définis ci-dessus, par des opérateurs équipés de leurs EPI.

- + Humidification abondante du sol avant le début du retrait.
- + Dépose manuelle des dalles vinyle-amiante, sols au moyen d'une raclette puis évacuation de celles-ci en zone de stockage temporaire, via le tunnel matériel (y compris double ensachage en sortie de zone).
- + Retrait des colles et du ragréage jusqu'au support sein (béton brut) au moyen d'une grenailleuse, d'une raboteuse ou matériel équivalent couplée à un aspirateur à filtration absolu de grande capacité, de classe K1. Une attention particulière est

portée à la réalisation des finitions de retrait au droit des cloisons, et des rives (réalisée u moyen d'une ponceuse manuelle spécifique pour les angles, couplé à l'aspirateur défini ci-dessus).

- ✚ Conditionnement des déchets produits à l'avancée.
- ✚ Nettoyage par aspiration et à l'humide de la zone de travail.
- ✚ Fixation des fibres résiduelles au moyen d'un fixateur à fibre d'amiante.
- ✚ Réalisation d'une mesure libératoire dans la zone concernée
- ✚ Démantèlement de la zone de retrait, après obtention d'un résultat de mesure inférieur à 5 f/l, selon réglementation. Il sera réalisé au minimum une mesure de première restitution (libératoire) par cage de bâtiment.
- ✚ Les déchets conditionnés seront stockés temporairement sur l'aire de stockage prévue à cet effet.

5.7.5. Mâchoires de freinage des machineries de monte-charge.

Ces mâchoires sont déposées à l'intérieur d'un calfeutrement positionné autours de la machinerie, selon les spécifications ci-dessus.

- ✚ Vérification que le monte-charge est en position basse et que les câbles ne sont plus en tension
- ✚ Humidification abondante de la mâchoire.
- ✚ Démontage de mâchoire de freinage en aspirant à la source au moyen d'un aspirateur à filtration absolue.
- ✚ Conditionnement des déchets directement en double sacs et limitant les contacts avec la partie amiantée.
- ✚ Aspiration des poussières situées sur la machinerie et nettoyage fin au chiffon humide.
- ✚ Démantèlement des calfeutlements après obtention des résultats d'analyse de première restitution inférieur à aux normes en vigueur.

5.7.6 Panneaux de faux-plafond de type Pannocells

Analyse des risques - situation

Les plaques de faux-plafonds sont posées sur une ossature métallique de faux-plafond ce qui permet d'assurer une dépose en limitant les risques d'émanation de fibres d'amiante. Néanmoins, ces produits présentant une âme friable avec de l'amiante libre sur les rives, une attention particulière est à prendre pour la dépose de ces panneaux.

Dans une telle configuration, le niveau d'empoussièrement attendu en zone est d'environ de 100 fibres / Litre d'air.

Le retrait de ces matériaux doit être réalisé sous confinement mis en dépression avec usage d'une aspiration de classe K1 aspirant à la source, comme détaillé ci-dessus. Le niveau de dépression doit être réglé à un niveau supérieur à 15 Pa avant le début de la dépose).

Retrait des plaques de faux plafonds Panocell

Retrait manuel en zone par les opérateurs équipés de leurs équipements de protection Amiante :

- ✚ Dépose manuelle au moyen d'un petit échafaudage roulant placé en zone des panneaux de faux-plafond en Panocell :
 - ✓ Pulvérisation abondante avant retrait d'un produit fixateur, de manière à effectuer un retrait au « mouillé »
 - ✓ Retrait si possible des clips de fixation des plaques sur les rails.
 - ✓ Retrait de la plaque libérée et conditionnement en limitant le bris de la plaque (dans un big-bag spécifique, ou dans du polyane).
 - ✓ Fermeture des conditionnements et double ensachage en zone.
- ✚ Dépose complémentaire des rails métalliques et suspentes, et coltinage jusqu'au sas déchets pour décontamination.
- ✚ Finition de retrait (manuel, aspirateur à filtration absolue, à l'eau si nécessaire...) sur les ossatures de maintien du local, pour mise à nu et décontamination de l'ensemble du volume.
- ✚ Sédimentation et réalisation d'une mesure de première restitution (résultat inférieur à 5 f/l) avant démantèlement du plafond bois de la zone (à considérer comme déchet amianté) et des calfeutrements de la zone.

5.8- Retrait des produits NON FRIABLES contenant de l'amiante

Le diagnostic amiante et l'audit technique joint font apparaître d'autres matériaux contenant de l'amiante, ces matériaux étant non friables au sens du décret n°2006-761 du 30 juin 2006. :

- ✚ Eléments de couverture en amiante-ciment.
- ✚ Gaines en amiante-ciment situées dans les bâtiments, chapeaux de couverture,
- ✚ Gaines enterrées sous les bâtiments ou entre-eux.

Tous les produits mentionnés sont déposés, en amont des travaux de démolition, selon les termes de ce décret et l'arrêté du 14 mai 1996, avec :

- ✚ Mise en œuvre d'un dispositif d'isolement de la zone de travail comme décrit ci-avant.
- ✚ Mise en œuvre d'un tunnel ou bungalow de décontamination dans la zone de travail pour permettre la douche des opérateurs après chaque phase de travail.

5.8.1. Retrait de plaques, et autres éléments en couverture et en bardage :

Retrait manuel par les opérateurs équipés de leurs équipements de protection Amiante, des produits amiantés.

Le risque de chute au travers des plaques en amiante-ciment est tel qu'il est strictement interdit au titulaire d'assurer la dépose de plaques en amiante-ciment par le dessus sans mise en œuvre d'un système anti-chute réglementaire et validé au préalable 15 jours avant l'intervention par la maîtrise d'œuvre et le coordinateur sécurité.

Selon la nécessité, les opérateurs utilisent :

- ✚ Une nacelle élévatrice, ou un échafaudage pour un retrait par le dessous, en prenant un soin particulier à ne pas la mettre en surcharge en stockant les éléments amiantés dessus.
- ✚ Une nacelle déportée pour une dépose par le dessus ou le côté.
- ✚ Un chariot élévateur télescopique adapté pour ce type de travaux

- ✚ Un dispositif antichute efficace est mis en œuvre, de manière à éviter la chute des personnels en cas d'intervention en comble ou en toiture (filet antichute, garde-corps, filets de bas de pente, ...).
- ✚ Pulvérisation d'un produit fixateur au droit des fixations et recouvrement des matériaux en amiante-ciment
- ✚ Sectionnement ou démontage des moyens de fixations afin de libérer les matériaux contenant de l'amiante.
- ✚ Dépose soignée des éléments.
- ✚ Conditionnement des matériaux à l'avancée sur palettes et big-bag si présence de débris.
- ✚ Stockage des palettes filmées et des big-bag sur la zone de stockage provisoire prévue à cet effet, pour évacuation ultérieure (stockage maximal sur site d'une quantité équivalente à un chargement de semi-remorque).

5.8.2. Retrait des gaines et canalisations en amiante-ciment

Retrait manuel par les opérateurs équipés de leurs équipements de Protection Amiante, des éléments de conduit en amiante-ciment :

Les travaux sont réalisés depuis le sol, depuis un échafaudage roulant ou une nacelle élévatrice, après analyse des risques.

Si les gaines doivent être brisées pour être retirées, un dispositif de calfeutrement avec aspiration est mis en œuvre, comme décrit au chapitre précédent.

- ✚ Humidification abondante des gaines à retirer.
- ✚ Aspiration à la source au moyen d'un aspirateur à filtration absolue.
- ✚ Sectionnement ou démontage des moyens de fixations afin de libérer les matériaux contenant de l'amiante, burinage si nécessaire afin de ne pas laisser d'éléments amiantés dans les murs planchers ou dalles.
- ✚ Dépose des éléments un à un en évitant de les briser, et conditionnement en big-bag pour évacuation.
- ✚ Stockage temporaire des déchets sur l'aire de stockage provisoire prévue à cet effet.

5.8.3. Autres éléments contenant de l'amiante, matériaux divers

Le titulaire du marché doit le retrait de tous les matériaux amiantés situés sur le site (plaques en amiante-ciment, gaines ou éléments enterrés en amiante ciment, divers éléments extérieurs, ...)

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

Cette méthodologie sera conforme notamment au :

- ✚ Décret n°96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- ✚ Décret n°96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante
- ✚ Décret n° 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante et modifiant le code du travail

ARTICLE 6. - RETRAIT DE PRODUITS CONTENANT DU PLOMB

6.1 Rappel réglementaire sur le plomb




Le plomb est un toxique cumulatif qui perturbe de nombreuses voies métaboliques et différents processus physiologiques.

De ce fait, il doit être considéré comme un « produit dangereux » et est visé par le décret du 30 mai 2005.

Arrêté du 19 août 2011 (*relatif au constat de risque d'exposition au plomb*)

« Le plomb contenu dans les peintures ne présente pas de risque tant qu'elles sont en bon état ou inaccessibles.

En revanche, le risque apparaît dès qu'elles s'écaillent, ou se dégradent. Dans ce cas, une personne peut s'intoxiquer :

-  S'il porte à la bouche des écailles de peinture contenant du plomb ;
-  S'il se trouve dans une pièce contaminée par des poussières contenant du plomb ;
-  S'il reste à proximité de travaux dégageant des poussières contenant du plomb.

Le plomb en feuille contenu dans certains papiers peints (posés parfois sur les parties humides des murs) n'est dangereux qu'en cas d'ingestion de fragments de papier. **Le plomb laminé des balcons** et rebords extérieurs de fenêtre **n'est dangereux que si un individu a accès à ces surfaces**, y porte la bouche ou suce ses doigts après les avoir touchées. »

Arrêté du 29 février 2012 (contenu des registres R. 541-43 et R. 541-46 du Code de l'environnement)

Article 6

« Les informations contenues dans les registres visés aux articles 1^{er} et 2^{ème} du présent arrêté, tenus par les personnes exploitant des installations réceptionnant et réexpédiant des déchets, doivent assurer la traçabilité entre les déchets entrants et les déchets sortants.

Les installations réalisant une transformation importante des déchets, ne permettant plus d'en assurer la traçabilité, sont exonérées des obligations de traçabilité spécifiées au précédent alinéa, uniquement si l'arrêté préfectoral fixant les prescriptions d'exploitation de ces installations le prévoit.

Les informations contenues dans les registres visés aux articles 1^{er} et 5 du présent arrêté, tenus par les personnes qui traitent des substances ou objets qui sont des déchets afin qu'ils cessent d'être des déchets conformément à l'article L. 541-4-3 du Code de l'environnement, permettent d'assurer la traçabilité entre les déchets entrants et les substances ou objets ayant cessé d'être des déchets. »

Article 7

« Les registres visés au présent arrêté sont **conservés pendant au moins trois ans** et sont tenus à la disposition des autorités compétentes. »

Code de l'environnement - Article R541-42

« Pour l'application de la présente section, les déchets dangereux sont les déchets mentionnés à **l'article R. 541-8** et les déchets radioactifs ceux qui, soit contiennent des matières radioactives telles que définies à l'article 2.2.7.1 »

Code de l'environnement - Article R541-8

« Au sens du présent titre, on entend par : Déchet dangereux, tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnée à l'article R. 541-7 »

6.2 Classification et type de traitement des déchets

Pour un chantier intervenant sur des supports plombés, les déchets produits sont à classer dans la catégorie « Déchets industriels spéciaux » (DIS). Ils doivent être triés et emmenés vers les sites de traitement appropriés, dans les conditions suivantes :

Les déchets secs :

Ce sont les déchets résultant de la préparation des fonds et ne contenant pas de plâtre. Ce sont principalement les écaillés de peinture contenant du plomb. Ils doivent être stockés en sacs étanches ou « Big Bag », étanches, puis évacués vers un centre de traitement.

Les déchets contaminés :

Ils comprennent : les chiffons de nettoyage, les polyanes, les EPI (masques, gants, surbottes, vêtements jetables, etc.) ; Ces déchets doivent être stockés en sacs ou conteneurs étanches. Ils doivent être envoyés en **CET de classe 1** ou tout autre centre apte à assurer leur incinération.

Les gravats et déchets de maçonnerie :

Ils comprennent tous les déchets de petite démolition que l'on rencontre sur ces chantiers, principalement du plâtre. En fonction du résultat de la lixiviation réalisée, à la charge de l'entreprise, par un laboratoire spécialisé, Ils seront envoyés en CET de classe 1, 2 ou 3 :

- ✓ Si lixiviat >50mg/kg, c'est en **CET de classe 1**,
- ✓ Si lixiviat <50mg/kg, c'est en **CET de classe 2**,
- ✓ Si ces déchets sont des matériaux stables (non contaminés), ils peuvent être envoyés en CET de **classe 3** ou utilisés en remblais ;

Les déchets plombifères bois :

Il s'agit principalement d'éléments de menuiseries (plinthes, fenêtres, portes...) recouverts de peinture au plomb. Ces déchets doivent être stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb. Ils seront ensuite dirigés vers le site de traitement approprié ;


Les déchets de métal :

Ces déchets doivent être envoyés en **CET de classe 2**. Ils seront stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb.





6.3 Bordereau de suivi des déchets

Pour assurer le suivi des déchets, il existe les bordereaux dits « BSD ». Ils sont non obligatoires pour les déchets inertes ou non dangereux mais obligatoires pour les autres.

 Le document [CERFA - 12571*01](#) est nécessaire, il faut le **conserver pendant 5 ans**.


 Le registre des déchets concerne tous les déchets : date, nature, quantité, adresse d'expédition, récépissé du transporteur, bordereaux... tout y sera **consigné pendant trois ans**.

Pour tous les déchets, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi des déchets industriels permettant notamment d'identifier :

-  Le producteur de ces déchets, le maître d'ouvrage, etc.
-  Le collecteur
-  Le transporteur
-  Le destinataire.

6.4 Transport des déchets plomb

Vous pouvez transporter vos déchets plomb vous-même en respectant quelques précautions :

-  Mettre les déchets dans des sacs étanches en veillant à refermer les sacs avec un col de cygne et du ruban adhésif afin de garantir l'étanchéité ;

- ✚ Mettre une bâche en polyéthylène dans le véhicule de transport pour éviter de le contaminer ou de le polluer ;
- ✚ Réaliser un BSDD (Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux) – Voir ci-dessus ;
- ✚ Prévoir un nettoyage du véhicule avec *un aspirateur à filtre absolu de classe C* ;
- ✚ L'utilisation de **balais ou de brosses est à proscrire.**

6.5 Où déposer le plomb ?

Vous pouvez déposer vos déchets contenant du plomb dans le site adapté à la nature du déchet :

- ✚ Les installations de stockage de déchets inertes (classe 3) pour les matériaux inertes ;
- ✚ Les installations de stockage de déchets non dangereux (classe 2) ;
- ✚ Les installations de stockage de déchets dangereux (classe 1).

6.6 Rémunération de la prestation :

Rémunération de la prestation par application du prix unitaire pour :

- ✚ La rédaction et la transmission du plan de retrait
- ✚ La mise en œuvre et le repli d'un module vestiaire/douche
- ✚ La réalisation de percements et/ou de découpe
- ✚ La dépose de canalisation
- ✚ La dépose de menuiseries.
- ✚ Autres déposes en rapport avec le marché
- ✚ Toutes sujétions inhérentes à l'ensemble des travaux concernant le présent marché.
- ✚ Le conditionnement, l'évacuation en centre d'enfouissement ou de traitement, la remise du Bordereau de Suivi des Déchets.

Par application des prix de l'EPF/ BPU de chaque marché subséquent.

6.7. Choix technique

Suivant les chantiers, les rapports pourront faire apparaître la présence de peintures chargées au plomb contenant du plomb à des teneurs supérieures à 1 mg/cm², (peintures souvent dégradées).

Aussi certaines peintures du site comportent du plomb assimilable par l'organisme des opérateurs (plomb acido-soluble > 1.5 mg/g). Ces sujétions doivent être intégrées par l'entreprise.

Afin de permettre de garantir la santé des opérateurs en phase de déconstruction, puis ensuite la traçabilité des déchets du chantier, l'ensemble des produits contenant du plomb seront isolés et retirés sélectivement en amont dans le cadre du présent chapitre (sauf pour les peintures recouvrant les murs de structure et les éléments structurels métalliques des bâtiments qui seront laissées en place et intégrées à la démolition lourde).

Les cloisons recouvertes de peinture au plomb sont isolées et extraites avant démolition lourde.

Les plinthes et huisseries en bois sont isolées et extraites avant démolition lourde.

Les éléments métalliques recouverts de peinture au plomb sont repérés et évacués sélectivement vers un site de recyclage agréé pour traiter des éléments métalliques recouverts de peintures au plomb.

6.8. Retrait des matériaux recouverts de peinture au plomb- analyse des risques

Les peintures au plomb recensées sont pour majorité très dégradées et contiennent du plomb assimilable par l'organisme (notamment pour les portes et menuiseries, et pour tous les éléments métalliques recensés – cf. mesures acido-solubles)

Le retrait de la peinture doit être effectué :

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

Pour les huisseries, la limitation des émissions de poussière peut être réalisée par maintien de la peinture sur le bois. Pour les éléments démontables :

- ✚ Démontage des menuiseries recouvertes de peinture au plomb.
- ✚ Évacuation des produits vers un site d'enfouissement de classe 2, après validation du test de lixiviation.

6.9. Protections individuelles

Les opérateurs chargés des travaux sur les peintures au plomb sont équipés de protection individuelles adaptées suivant le niveau estimé lors de l'analyse des risques, avec contrôles de vérification en cours de chantier, de même nature que celles décrites pour les travaux de désamiantage (masques complets ventilés TMP3 à l'intérieur des bâtiments).

Ils doivent disposer d'un suivi médical spécial lié à cette exposition (suivi de plombémie), avec certificat d'aptitude médical correspondant.

6.10. Retrait des peintures au plomb sur murs et cloisonnements

Les peintures au plomb pourront être recensées sur des murs et cloisonnement sur les sites

Les cloisons et murs non porteurs recouverts de peinture au plomb doivent être retirés en amont sélectivement pour traitement spécifique des déchets, en intégrant les dispositifs simplifiés ci-après, par principe de précaution.

Pour les cloisons et murs concernées, la limitation des émissions de poussière de plomb est réalisée par déconstruction des cloisons ou des enduits en même temps que les peintures (par burinage ou retrait sous calfeutrement), et traitement des déchets dans une centre d'enfouissement technique de classe 2 ou 1, après validation du test de lixiviation.

6.10.1. Isolement – calfeutrement de la zone de travail

L'entreprise proposera un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait.

Au minimum seront mise en place :

- ✚ Un dispositif de fermeture des ouvrants donnant sur la zone de travaux (accès par flap polyane par exemple).
- ✚ Un dispositif pour recueillir les éléments brisés (polyane au sol, conteneur, big-bag)
- ✚ Un dispositif pour abattre à la source lors de travaux.

- ✓ Dispositif d'humidification.
- ✓ Dispositif de renouvellement d'air dans la zone (extracteur d'air à filtration absolue, épurateur/recycleur.
- ✓ Dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue, ...), si nécessaire

6.10.2. Retrait des peintures murales chargées au plomb

L'entreprise proposera sa méthodologie de retrait, à l'intérieur des calfeutrements définis lors des marchés subséquents comme suit :

- ✚ Repérage par le titulaire des zones concernées et marquage à la bombe pour repérage aisé par les opérateurs (cf. diagnostic plomb pour les repérer)
- ✚ Retrait des peintures par dépose simultanée des cloisons et doublages sous atmosphère humide (*Les opérateurs chargés des travaux seront munis de protections individuelles adaptées*).
- ✚ Dans un premier temps réalisation d'un chantier TEST :
 - ✓ Démolition d'une cloison contenant de la peinture au plomb.
 - ✓ Réalisation d'un test de lixiviation sur les déchets obtenus afin de déterminer le lieu de stockage le plus approprié.
- ✚ Les cloisons et doublages recouverts de peinture au plomb sont déposés et isolés comme convenu, et redirigées vers un centre de stockage de classe II.
- ✚ Si le test de lixiviation le permet, elles pourront être acheminées vers un centre de stockage de classe III

6.11 Retrait des menuiseries intérieures et plinthes avec peinture au plomb

L'entreprise proposera sa méthodologie de retrait :

- ✚ Retrait des éléments sans dépose préalable de la peinture.
- ✚ Retrait préalable de la peinture décapage mécanique.
- ✚ Retrait par décapage chimique.

Le retrait est effectué par des opérateurs équipés de leur Equipement de Protection Individuels spécifiques, après humidification abondante et avec aspiration à la source au moyen d'un aspirateur à filtration absolue.

En cas de dépose des éléments entiers sans retrait préalable des peintures chargées au plomb, il ne sera pas exigé de calfeutrement supplémentaire de la maîtrise d'œuvre autour des zones de retrait, vu les résultats obtenus sur les mesures en acido-solubles.

Les déchets sont conditionnés au fur et à mesure de la dépose, et sont dirigés vers un site d'enfouissement technique agréé de classe 2 ou 1 selon résultats des tests de lixiviation.

En cas de retrait spécifique des peintures, ces travaux doivent être réalisés sous calfeutrement comme décrit ci-dessus ; les calfeutrements sont nettoyés puis démantelés après réalisation de la mesure réglementaire de contrôle d'empoussièrement surfacique du sol et obtention d'un résultat inférieur à 1000µg/m² ou normes en vigueur.

6.12 Retrait des éléments métalliques recouverts de peinture au plomb

6.12.1. Analyse des risques

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

La découpe au chalumeau d'éléments métalliques recouverts de peinture au plomb est à l'origine d'une émanation de vapeurs de plombs nocives, et est à éviter. Le ponçage de même, peut exposer les opérateurs à de la poussière de plomb en grande quantité.

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

6.12.2. Choix techniques

L'entreprise proposera une méthodologie adaptée pour le retrait des éléments métalliques recouverts de peinture au plomb dans le respect des directives environnementales et du code du travail.

Vu la situation des matériaux, et le devenir possible des déchets, une dépose mécanique sélective (retrait au moyen d'un grappin ou d'une pince montée en équipement sur la pelle de démolition sans retrait préalable des peintures) sera admise, dans le cas où les déchets peuvent être acceptés par la filière de recyclage aval, avec bordereau de suivi des déchets industriels.

Les éléments déposés sont stockés sur une aire spécifique, pour être ensuite dirigés vers une plateforme de revalorisation habilitée à traiter les métaux recouverts de peinture au plomb (y compris traçabilité par Bordereau de Suivi de déchets correspondant)).

6.12.3. Précautions à mettre en œuvre liées à la présence de plomb

Les fers, les structures métalliques des bâtiments sont découpées préférentiellement au moyen d'une pince à ferraille, ou déboulonnés, en limitant l'usage de chalumeau.

Protection des opérateurs en cas de découpe au chalumeau, ou de travaux de démontages manuels :

Les opérateurs chargés de la découpe au chalumeau d'éléments métalliques doivent porter des équipements de protection individuelle et des équipements de protection respiratoires permettant la filtration des poussières de plomb volatiles, et gaz, et disposer d'un suivi médical spécial lié à cette exposition (suivi de plombémie), avec certificat d'aptitude médical.

ARTICLE 7 – INTERVENTION AUTRES MATERIAUX

7.1 Textes de référence

- a) Code de l'environnement
- b) Stratégie ministérielle déchets 2022-2025
- c) Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets
- d) loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC) ;
- e) Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ;
- f) Décret n°2021-1941 du 31 décembre 2021 relatif à la responsabilité élargie des producteurs pour les produits et les matériaux de construction du secteur du bâtiment
- g) Décret n°2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre
- h) Décret n°2021-872 du 30 juin 2021 re-codifiant la partie réglementaire du livre Ier du code de la construction et de l'habitation

- i) Décrets n°2021-821 et n°2021-822 du 25 juin 2021 relatifs au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et des déchets issus de la démolition
- j) Décret n°2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments ;
- k) Décret n°2021-254 du 9 mars 2021 relatif à l'obligation d'acquisition par la commande publique de biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées
- l) Décret n°2020-1817 du 29 décembre 2020 portant sur les informations des devis relatifs à l'enlèvement et la gestion des déchets générés par les travaux de construction
- m) Décret n°2020-1573 du 11 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets
- n) Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments
- o) Arrêté du 4 juin 2021 fixant les critères de sortie du statut de déchet pour les terres excavées et sédiments du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées
- p) Note n° 506282/ARM/SGA/DCSID/STG/SDPSI du 20 décembre 2018 relative au registre unique de suivi des déchets.
- q) Arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments
- r) Décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments prévoit la création d'un « registre national des déchets »
- s) Arrêté du 31 mai 2021 définissant les informations transmises au registre national des déchets et au registre des terres excavées et sédiments sont les informations constituant les registres chronologiques

7.2 Clause contractuelle concernant le diagnostic PEMD (Produits, équipements, matériaux et déchets) :


La clause de prestation intellectuelle pour la réalisation de diagnostic PEMD :

L'entreprise titulaire/le diagnostiqueur remplira le formulaire [CERFA n°16287*01](#) pour le compte du maître d'ouvrage après réalisation d'un diagnostic produits, équipements, matériaux et déchets conformément au [décret n°2021-872](#) du 30 juin 2021.

Le diagnostiqueur devra fournir la preuve de sa compétence pour réaliser le diagnostic PEMD conformément au décret n°2021-872 du 30 juin 2021 ainsi que l'attestation d'assurance professionnelle requise. Le maître d'ouvrage transmettra tous les documents pertinents en sa possession et permettra au diagnostiqueur d'accéder au chantier pour pouvoir prendre connaissance des lieux et matériaux présents sur le chantier. Cette visite est obligatoire et fait partie de la procédure de réponse.

La clause demandant au maître d'oeuvre ou à l'entreprise titulaire des travaux de se baser sur le diagnostic PEMD réalisé en amont pour la prise en compte des PEMD dans les travaux :

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

-  Caractériser les déchets, selon leur nature, avant tout transfert vers une installation intermédiaire autorisée à les prendre en charge et en portant une attention particulière aux déchets dangereux,

- ✚ Prendre toutes les dispositions exigées en matière de stockage, d'étiquetage et de transport requis,
- ✚ Transmettre les Certifications d'Acceptation Préalables réglementaires obligatoires, ainsi que tout autre document provenant des autres exutoires et les transmettre au maître d'ouvrage ou à la Maîtrise d'oeuvre.
- ✚ Utiliser les données fournies par le diagnostic PEMD pour préparer la gestion des PEMD lors des travaux (caractérisation des PEMD, filières de traitement identifiées, conditionnements conseillés... etc). Le bilan de fin de chantier contiendra un bilan des PEMD sortants avec leur filière de traitement effective (bilan à joindre au Dossier des Ouvrages Exécutés).

7.3 Clause concernant le RNDTS (Registre National des déchets, terres excavées et Sédiments :

Le soumissionnaire doit mettre en place une organisation de suivi des terres excavées et sédiments permettant au maître d'ouvrage de se conformer aux obligations du décret n°2021-321 du 25 mars 2021. Le soumissionnaire fournira au MOU un bilan mensuel des Tex/S respectant le format d'import au RNDTS. Un point spécifique sur les Tex/S sera fait dans le bilan de fin de chantier des flux sortants alimentant le DOE.

Le soumissionnaire doit obligatoirement créer un compte RNDTS conformément au décret n°2021-321 du 25 mars 2021, relatif à la traçabilité des déchets, terres excavées et sédiments, dès lors que le ministère agit :

- ✚ En tant qu'exploitant d'établissements produisant ou expédiant des déchets dangereux ou POP, ou exploitant d'installations de transit, de regroupement ou de traitement de tels déchets
- ✚ En tant qu'exploitant d'installations d'incinération ou de stockage de déchets non dangereux non inertes, ou d'installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet : ICPE 2771, 2791 ou 2760-2.
- ✚ En tant que personne, produisant ou traitant des terres excavées et sédiments (Tex/S) (y compris effectuant une opération de valorisation de Tex/S et exploitant une installation de transit ou de regroupement de Tex/S).

Aucune donnée n'est à transmettre sur le RNDTS pour les déchets non dangereux qui ne sont pas mentionnés ci-dessus. Le RNDTS n'est pas obligatoire pour les opérations où le volume de Tex/S est inférieur à 500 m3.

La télé déclaration doit être réalisée dans un délai maximum de 7 jours après production du déchet ou dans un délai de 30 jours après l'expédition des Tex/S pour ceux qui seraient inférieurs à 500 m3.

Il s'agit à la fois d'un télé-service pour effectuer ses déclarations en ligne mais également d'une base de données nationale à l'usage des services de l'état.

Les acteurs concernés par les obligations de déclaration sont invités à :

- ✚ Télé déclarer directement en ligne dans RNDTS (et s'affranchir de la tenue de registres chronologiques internes)
- ✚ Importer en masse leurs déclarations (et conserver leurs système interne de tenue de registres chronologiques)
- ✚ S'interconnecter à RNDTS via les API (et conserver leurs système interne de tenue de registres chronologiques)

ARTICLE 8 – GESTION DES DECHETS

8.1 Préambule :

Le titulaire reste producteur de ses déchets en ce qui concerne :

- ✚ Les emballages des produits qu'il met en oeuvre et les chutes résultant de ses interventions,
- ✚ Ainsi que les équipements de protection individuelle et de chantier mis en oeuvre dans le cadre du chantier de démolition/déconstruction.

8.2 Documents de références applicables au marché :

Les prestations relatives au présent marché public sont exécutées conformément aux :

- ✚ Le CCTP et ses annexes (diagnostic, rapport avant travaux, ...)
- ✚ Codes et normes en vigueur

8.3 Documents à fournir par le titulaire pendant la période de préparation :

- ✚ Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) définitif ;

Conformément à la réglementation en vigueur, le titulaire vérifiera si les sites vers lesquels les déchets sont expédiés sont dûment autorisés à les réceptionner et à les traiter. Pour ce faire, avant toute expédition de déchets, le titulaire demandera aux prestataires déchets leurs arrêtés préfectoraux concernant leurs sites, ou à défaut ceux des sites vers lequel ils comptent acheminer les déchets, que ce soit par leurs propres moyens, ou en ayant recours à des moyens de collecte d'une société extérieure. L'ensemble des documents sera transmis au maître d'ouvrage.

Les documents doivent être soumis au visa du MOE en deux (2) exemplaires papiers ou en version dématérialisée par courriel. Leur non-fourniture fait l'objet de pénalités définies au CCAP.

8.4 Documents à fournir au MOE par le titulaire en cours d'exécution :

- ✚ Les bordereaux de suivi des déchets (BSD) à la fin de chaque mois
- ✚ Bons de suivi et de pesée, certificats de recyclage, ...

Ces documents sont complétés et signés par les différents acteurs et conformément aux prescriptions du marché public.

Ils sont soumis au visa du MOE en version dématérialisée par courriel électronique.

La non remise des bordereaux de suivi des déchets (BSD) fait obstacle à la réception des travaux.

Lorsque le titulaire transporte lui-même les déchets ou qu'il a recours à un transporteur, il devra fournir au MOE, le récépissé de déclaration préalable pour le transport des déchets ou l'autorisation de transport de déchets dangereux. À défaut, le titulaire devra apporter la preuve que le transporteur rentre dans les catégories d'exemption.

La non remise des documents ci-dessus est soumise à pénalités fixées au CCAP.

8.5 Documents à fournir par le titulaire après achèvement des travaux :

Le dossier ouvrage exécutés (DOE) comprenant :

- ✚ Les BSD ;
- ✚ Les tonnages valorisés ;
- ✚ Le taux de valorisation matière par nature de déchet ;
- ✚ Le taux global de valorisation matière au niveau du chantier ;

- ✚ Un document présentant par nature de déchets, la liste des filières utilisées pour les déchets produits par le chantier, leur implantation, leur autorisation d'exploitation, et leur taux de recyclage/valorisation ;
- ✚ Pendant et en fin de chantier, le maître d'oeuvre collecte l'ensemble des documents de traçabilité exigés du titulaire.

L'ensemble de ces documents fait l'objet d'un classement qui sera remis à la maîtrise d'ouvrage. À la demande de cette dernière, le maître d'oeuvre tiendra le registre chronologique déchets et le transmettra à la fin du chantier.

Il fera état :

- ✚ Des tonnages initiaux par type de déchets et du bilan en termes de traitement (réemploi, réutilisation, recyclage, valorisation matière, valorisation énergétique, élimination) et justifiera les écarts constatés ;
- ✚ De la manière dont les déchets ont été gérés au niveau du stockage temporaire et de l'enlèvement/expédition vers les exutoires intermédiaires et finaux ;
- ✚ Il regroupera l'ensemble des documents relatifs à l'organisation documentaire exigée dans le cadre du chantier qui constituera une pièce du dossier des ouvrages exécutés ;
- ✚ Une attention toute particulière sera apportée au regroupement des informations relatives à la prévention et à la gestion des déchets dangereux issus du chantier.

Le correspondant environnement et gestion des déchets de l'entreprise assiste le MOE, ou le MOA et assure la coordination du chantier en matière d'environnement ainsi que tous les contrôles y afférent.

Il est le garant du respect des exigences du CCTP en matière d'environnement.

Il participe à toutes les réunions de chantier.

Il met en place l'organisation nécessaire pour la gestion des déchets (dépose sélective, tri, valorisation des déchets ...).

Il contrôle (à modifier ou à compléter) :

- ✚ Le suivi de la dépose sélective ;
- ✚ L'installation du matériel, des bennes ou conteneurs, de leur accessibilité et la signalétique en vue du tri ;
- ✚ Le contrôle des bordereaux de suivi et registre de suivi des déchets
- ✚ L'évaluation et le suivi en continu des quantités de matériaux réellement traités par filières.
- ✚ L'évacuation régulière des déchets pour la bonne tenue du chantier (débordements interdits, contenant adapté, zone de stockage définie en phase préparation respectée).

Il établit et fournit l'ensemble des documents de traçabilité suivant :

- ✚ SOGED;
- ✚ Bordereaux de suivi des déchets à la fin de chaque mois ;
- ✚ Bons de pesée ou bon d'enlèvement ;

Il signale suivant les modes de communication précisés au CCAP au maître d'oeuvre, toute difficulté rencontrée ainsi que tout risque ou dysfonctionnement concernant les clauses environnementales.

Lors de la période de préparation, le titulaire/le correspondant environnement doit prendre toutes les dispositions contractuelles concernant :

- ✚ La hiérarchisation des modes de traitement : il identifie ou valide à défaut pour chaque type de déchets les différentes possibilités de traitement. Si le réemploi n'est pas envisageable, la solution retenue devra tenir compte de la hiérarchie des modes de traitement :
- ✚ Le recyclage
- ✚ La valorisation matière
- ✚ Si aucune de ces possibilités n'est envisageable, il envisage la valorisation énergétique puis en dernier recours l'élimination.
- ✚ La dépose sélective des matériaux valorisables et non dangereux (plâtre, métaux, bois, certains plastiques) et inertes (verre...)
- ✚ La dépose sélective de tous les matériaux et équipements contenant des substances dangereuses (DEEE, bois traités ...) et les conditionnera sans les mélanger avec les autres déchets
- ✚ Le recours aux éco-organismes agréés pour les déchets relevant d'une filière à Responsabilité élargie du producteur (REP) (déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ou les déchets d'éléments d'ameublement (DEA) ;
- ✚ Les mesures pour éviter les pollutions croisées avant que les déchets ne soient placés dans des contenants adaptés
- ✚ L'installation des bennes, conteneurs et signalétique ;
- ✚ Le titulaire/le correspondant environnement fournit dans les délais prescrits, la mise à jour des documents suivants :
 - ✚ du SOGED ou Plan de Respect de l'Environnement (PRE)
 - ✚ Autres documents des marchés MS

En cas de manquement à ses obligations, le titulaire se verra appliquer les pénalités conformément au CCAP.

Le correspondant environnement et gestion des déchets ou le titulaire devra, avant toute démolition, mettre en place toutes les dispositions nécessaires à la gestion des déchets figurant dans l'article dédié au CCTP du MS.

Le titulaire ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au maître d'oeuvre huit jours à l'avance et qu'après avoir mis en oeuvre les dispositions de gestion des déchets. Le défaut de réponse dans ce délai vaut autorisation.

Le correspondant environnement et gestion des déchets ou le titulaire devra :

- ✚ Sensibiliser l'ensemble de son personnel avant le démarrage du chantier à la dépose sélective, au tri des déchets et aux bonnes pratiques de gestion des déchets ;
- ✚ Mettre les moyens pour le tri des déchets selon l'organisation décrite au (CCTP, mémoire technique ou plan général de coordination) comme les zones de stockage sur chantier, type et nombre de contenants, signalétique, transport... en vue de l'acheminement des déchets vers les filières de la valorisation ;
- ✚ En cas de déchets de construction et de démolition mettre en place un tri et une collecte séparée à minima pour le bois, les fractions minérales, le métal, le verre, les plastiques et le plâtre. (Article 74 de la loi AGECE)
- ✚ Fournira un plan d'installation de chantier en fonction du plan de prévention de l'établissement avec l'indication des zones de stockage des contenants ou autres récipients destinés à recevoir les déchets triés.

Le correspondant environnement et gestion des déchets ou le titulaire transmettra au maître d'ouvrage toutes les informations et documents nécessaires au respect de la réglementation et de la traçabilité des déchets.

En application de la réglementation relative aux déchets de chantier, et en complément de l'article 36 du CCAG travaux, le titulaire est contractuellement responsable de la gestion de l'ensemble des déchets créés lors de l'exécution des prestations jusqu'à valorisation ou élimination de ces derniers. Dans ce cadre, le titulaire assure le tri des déchets, met à la disposition les moyens nécessaires au tri des déchets et assure la gestion et le suivi des tous les déchets produits par le biais du bordereau de suivi des déchets (BSD).

Le maître d'œuvre mettra en place un suivi de tous les flux sortants (produits, équipements, matériaux et déchets) du chantier afin de réaliser un bilan de fin de chantier qui viendra alimenter le DOE.

Concernant la traçabilité des déchets dangereux, le Ministère de la Transition Ecologique a mis en place la plateforme [TRACKDECHET](https://trackdechets.beta.gouv.fr/). Son utilisation est encadrée par le [Décret n° 2021-321 du 25 mars 2021](#) relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments.

Les objectifs de la plateforme sont :

- ✚ Simplifier la traçabilité des déchets en temps réel ;
- ✚ Apporter de la transparence et de la fiabilité à la filière déchet ;
- ✚ Faciliter le recensement des déchets au sein d'un établissement producteur de déchets.

Trackdechets est OBLIGATOIRE et doit être renseigné depuis le 01/01/2022.

Trackdechets est une plateforme sur laquelle tous les acteurs concernés par la traçabilité doivent être inscrits. De cette manière, ils pourront faire circuler leurs BSDD (Bordereaux de Suivi de Déchets Dangereux) en toute sécurité, à toutes les étapes du parcours du déchet. Si un des acteurs de la chaîne de traitement n'est pas inscrit sur Trackdechets, la génération du BSDD ne sera pas possible et par conséquent la sortie du site et le traitement du déchet sera impossible.

Afin d'éviter tout problème de saisie dans Trackdechets, il vous est demandé :

- ✚ D'inscrire votre établissement sur la plateforme Trackdechets ;
- ✚ De demander aux transporteurs, centres d'entreposage, centres de traitement avec lesquels vous travaillez dans le cadre de nos relations contractuelles de s'inscrire sur le site Trackdechets ;
- ✚ De vérifier que les transporteurs, centres d'entreposage, centres de traitement vers lesquels vous souhaitez envoyer les déchets dont l'ESID de Brest est producteur, sont bien inscrits sur Trackdechets, et leur demander de s'inscrire si ce n'est pas le cas ;
- ✚ De prévoir un contact au sein de votre entreprise pour pouvoir échanger sur un éventuel problème lors de la saisie d'un BSDD.
- ✚ L'annexe 1 du présent CCTP apporte l'ensemble des aides et réponses à la gestion et au traitement des déchets.

Vous trouverez ci-après un lien pour accéder à la plateforme :

Lien : <https://trackdechets.beta.gouv.fr/resources/>

Votre contact Trackdechets pour le SID ATL est le :

Chargé d'environnement ICPE-IOTA

Bureau PMRE – Section environnement

SID ATL

BCRM Brest – SID ATL - CC16 - 29 240 Brest cedex 09

Tél : 02 98 14 80 18

Le titulaire du marché fournira l'ensemble des documents de traçabilité des déchets sous peine de pénalités et refus de paiement de la facture.

ARTICLE 9 - DECONSTRUCTION SELECTIVE PREALABLE

9.1 Objectif recherché

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

Dans ce cadre, l'entreprise doit mettre l'ensemble des moyens nécessaires pour aboutir à une obligation de résultat aboutissant à une déconstruction de l'ensemble des matériaux classés en DIB et DIS.

Cette opération importante consiste en une mise à nue des structures des bâtiments de manière optimisée la revalorisation des matériaux sur le site.

Les éléments sont déposés manuellement, par des opérateurs spécialisés et formés au tri sélectif des produits. Ils sont retirés sélectivement et stockés dans les bâtiments, au fur et à mesure selon leur nature, en prenant garde à ne pas surcharger les planchers.

Dans l'hypothèse où seraient utilisés pour ces opérations, des micros-engins, l'entreprise veille aux conditions d'approvisionnement, au respect des normes de bruit et autres pollutions, aux dispositifs de protections collectives. L'entreprise devra également s'assurer de la charge admissible par les sols.

Au titre des présentes prestations, tout échafaudage est monté par une entreprise spécialisée, et vérifié avant utilisation par un bureau de contrôle (à la charge de l'entreprise) ou par des personnes qualifiées dont la liste est tenue à disposition de l'inspection du travail. Le vérificateur peut faire partie de l'entreprise de montage.

Les déchets non inertes issus de cette purge sont triés et font l'objet d'un recyclage sur site ou d'évacuations vers des centres d'enfouissement techniques agréés, centres de tris ou centres d'incinérations (et non brûlage sur chantier ce qui est interdit).





Ainsi, à l'issue de la déconstruction sélective, l'entreprise ne doit avoir à trier que les matériaux inertes, des éléments structurels en bois et des métaux.

L'attention particulière du maître d'ouvrage à revaloriser un maximum de produits sur ce chantier est rappelé, nécessitant un tri poussé des matériaux et la mise en œuvre de procédures garantissant le non mélange des produits lors de la déconstruction, du chargement ou de la mise en bennes sélectives.

9.2 Déconstruction – Tri sélectif imposé

La déconstruction et le tri sélectif des matériaux est réalisé en fonction des filières aval de traitement, et de recyclage qui ont été choisies pour le chantier.

Sont triés sélectivement au minimum :

-  Les déchets inertes (DI)
-  Les déchets industriels banals autres que les emballages (DIB)
-  Les emballages qui sont recyclés.
-  Les déchets industriels spéciaux (DIS)

Le tri sur ce chantier, doit permettre la séparation des matériaux ci-après :

En vue de recyclage :

- ✓ **Les déchets inertes IR** nobles « béton, parpaings » voués à être recyclés et stockés sur site pour une mise en œuvre ultérieure en fond de forme de chaussée.
- ✓ **Les déchets inertes mélangés IRM** à de la brique (mais exempts de plâtre) destinés à être recyclés sur site en matériaux drainant pour espaces verts
- ✓ **Les déchets de bois** provenant de la déconstruction, voués à être recyclés en panneaux agglomérés ou agrégats de chaufferie industrielle.
- ✓ **Les déchets de métaux** voués à recyclage.
- ✓ **Les déchets de PVC** voués à recyclage
- ✓ **Les déchets de verre** voués à recyclage.
- ✓ **Les déchets de plâtre** provenant de la déconstruction des cloisonnements et doublages en carreaux de plâtre ou plaques de plâtres fines.
- ✓ **Les déchets verts** pour confection de plaquettes de couverture des espaces verts.

En vue de traitement spécifique ou de mise en Centre d'Enfouissement Technique :

- ✓ **Les déchets divers provenant de la déconstruction du second œuvre voués à être placés en CET de classe 2.**
- ✓ **Les déchets inertes en Mélanges (IRM)** non nobles, comportant une faible partie de plâtre destinés à être dirigés en CET de classe 3
- ✓ **Les éléments en grès-émaillé** qui peuvent être acheminés en centre d'enfouissement de classe 3, ou vers un centre de recyclage, hors chantier.
- ✓ **Les déchets DEEE** (Déchets d'Équipements Électriques et Electroniques), et **autres DIS** (déchets industriels Spéciaux) voués à un traitement spécifique par les filières autorisées.

9.3 Précurage - Retrait des encombrants et déchets divers

Ces opérations consistent en un nettoyage préalable de sorte à évacuer tous les mobiliers (ou encombrants) subsistant dans les logements, les bâtiments, les caves et vides sanitaires, qui font partie intégrante des travaux.

Les déchets issus de cette purge sont triés et font l'objet d'évacuations vers des centres de tri ou de traitement agréés ou centres d'incinération (et non brûlage sur chantier qui est interdit). L'entreprise justifie de ces évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres.

Cette phase peut être réalisée avant les phases de retrait des matériaux amiantés, après analyse des risques et rédaction d'une note spécifique à intégrer au PPSPS.

9.4 Déconstruction préalable sélective

Cette opération importante consiste en une mise à nue des structures des bâtiments de manière optimisée la revalorisation des matériaux sur le site.

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

Dans l'hypothèse où seraient utilisés pour ces opérations, des micro-engins, l'entreprise veille aux conditions d'approvisionnement, au respect des normes de bruit et autres pollutions, aux dispositifs de protections collectives (protection antichute des trémiées d'évacuation, étalement des planchers, ...)

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

Au titre des présentes prestations, tout échafaudage est monté par une entreprise spécialisée, et vérifié avant utilisation par un bureau de contrôle (à la charge de l'entreprise).

Les déchets non inertes issus de cette purge sont triés et font l'objet d'un recyclage sur site ou d'évacuations vers des centres d'enfouissement techniques agréés, centre de tris ou centres d'incinération (et non brûlage sur chantier ce qui est interdit).

L'Entreprise justifie de ces évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres. L'entreprise établit et remet au Maître d'œuvre des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) pour les matériaux déposés et évacués lors de cette phase de déconstruction.

Teneur des travaux :

L'opération de déconstruction concerne tous les matériaux non inertes des bâtiments et notamment :

- + Dépose de tous les revêtements de sol non amiantés
- + Dépose de tous les ouvrages rapportés (cloisons et plafonds en Placoplatre, divers aménagements)
- + Dépose des coffrets électriques
- + Dépose des cloisonnements en bois
- + Dépose des Portes (bois, Bois-verre), des encadrements de portes en PVC, des encadrements de placards en bois, ...
- + Dépose des menuiseries extérieures en bois (bois-verre), des volets métalliques
- + Dépose des radiateurs, convecteurs (métal), des canalisations de chauffage
- + Dépose des canalisations non métalliques
- + Dépose des plinthes bois et plastiques
- + Dépose du complexe d'étanchéité des toitures terrasses
- + Dépose des isolations en laine de roche, laine de verre, ...
- + Dépose des complexes d'isolation par l'extérieur,
- + Dépose des néons, et autres lampes.
- + Dépose des volets, des coffres, ...
- + Autres (éléments de sanitaires, meubles...)

9.5- Extraction des déchets des bâtiments

Le jet par les fenêtres étant interdit, le soumissionnaire indiquera, en phase chantier, les moyens de manutention des déchets de déconstruction à l'intérieur des niveaux et les moyens de descente des matériaux.

Bennes sélectives :

L'entreprise doit la mise en œuvre de bennes sur le site de manière à y entreposer les déchets issus de la déconstruction.

L'entreposage au sol des déchets de déconstruction est interdit, sauf autorisation particulière de la maîtrise d'œuvre pour les matériaux inertes triés (brique, ...) et le bois, qui pourront être entreposés




sur site dans des aires dédiées et balisées si l'emprise du chantier le permet, et l'absence d'envol est garanti.

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

9.6 Points particuliers sur le tri sélectif des matériaux de ce chantier

9.6.1. Tri des éléments contenant du plâtre

Le présent marché prévoit le retrait sélectif (en vue du recyclage du plâtre) de tous les éléments en plâtre démontables :

-  Dépose et tri sélectif des cloisonnements en plaques de plâtre type BA13 – BA10, ...
-  Dépose et tri sélectif des cloisons en carreaux de plâtre
-  Dépose et tri sélectif de tous faux-plafonds, éléments de plénum en plâtre

Pour permettre ce recyclage (les déchets de plâtre souillés ne sont pas admis en centre de recyclage), l'entreprise doit dans un premier temps le démontage, la déconstruction sélective de tous les éléments situés à proximité des éléments en plâtre et pouvant les souiller.

Ensuite, la zone doit être correctement balayée et nettoyée pour éviter tout mélange.







Pour finir, la cloison, le doublage ou faux-plafond en plâtre doit être déconstruit, les éléments en plâtre isolés et placés directement en bennes sélectives dédiées.

9.6.2. Tri des éléments contenant du plâtre

Afin de recycler un maximum de matériaux provenant du site, il est demandé à l'entreprise la solution suivante, qui est retenue :

« Tri et déconstruction sélective de tous les enduits plâtres recouvrant ou collés aux matériaux inertes »

En complément du paragraphe 9.6.1, l'entreprise doit dans le cadre de cette option, le grattage, burinage, retrait sélectif de tous les enduits plâtres du site :

-  Mise en place des engins de manutention et d'élévation du personnel permettant de réaliser ces travaux laborieux dans de bonnes conditions de hauteur.
-  Mise en œuvre de protections individuelles des personnels adaptées (combinaisons + masques complets ventilés les protégeant de la poussière, ...)
-  Fourniture des matériels de bouchage et de collecte adaptés.
-  Bouchage des plâtres collés aux murs extérieurs, aux refends ou cloisons épaisses montées au ciment.
-  Bouchage des plâtres collés aux planchers des bâtiments (hourdis ciments, hourdis brique, planchers béton) ou aux plafonds hauts (en hourdis brique sur structure métallique notamment).
-  Tri sélectifs des plâtres (+ matériaux accolés retirés), chargements en bennes sélectives et évacuation de ces déchets vers un centre d'enfouissement de classe 2.

Cette opération de tri de plâtre doit permettre ensuite durant la phase démolition, le tri sélectif et le recyclage des murs classés IRM dans l'audit (Inertes Recyclables en mélange), en garantissant une absence de plâtre dans les matériaux recyclés.

9.6.3. Tri des éléments en PVC

Le présent marché prévoit en solution de base le retrait et le tri sélectif des éléments en PVC (menuiseries, réglettes cache-câbles, ...).

L'entreprise doit isoler sur site le PVC de tous les éléments non admis sur la plate-forme de tri, ou le centre de recyclage choisi (éléments métalliques, verre, ...).

L'offre comprend le chargement en bennes sélectives, l'évacuation jusqu'au centre de recyclage, et le paiement des taxes éventuelles.

9.6.4 Tri des éléments en verre

Le présent marché prévoit en solution de base le retrait et le tri sélectif des éléments en verre du site (verre des portes, fenêtres et autres menuiseries, ...).

L'entreprise doit isoler sur site le verre de tous les éléments non admis sur la plateforme de tri, ou le centre de recyclage choisi (éléments métalliques, bois, PVC, ...).

L'offre comprend le chargement en bennes sélectives, l'évacuation jusqu'au centre de recyclage, et le paiement des taxes éventuelles.

Nota : certains bâtiments comportent des fenêtres en carreaux de verre. Il sera admis que ces éléments en verre non triables des autres matériaux inertes soient mélangés aux IRM.

9.6.5. Etanchéité de couverture

Une étanchéité a pu être rapportée sur certaines toitures terrasse de bâtiments (couverture béton). Cette étanchéité est directement collée sur la forme de pente.



Il pourra être étudié sur présentation de l'entreprise à la maîtrise d'œuvre, le maintien en place de la couche inférieure collée au béton si son % est inférieur à 5 % en tonnage (les couches d'isolations et couches superficielles étant bien évidemment à retirer et conditionner durant cette phase de déconstruction sélective).

Les travaux sur terrasse sont réalisés après mise en sécurité anti-chute de la terrasse par mise en œuvre de garde-corps réglementaires.

Les éléments déposés sont descendus en bennes au fur et à mesure pour éviter tout envol de matériaux (si nécessaire au moyen de BIG-BAG).

9.6.6. Charpentes, couvertures des bâtiments et éléments structurels en bois

Afin de limiter les risques de chute des personnels, l'entreprise sera autorisée à procéder à un retrait sélectif des charpentes de couverture, planchers et autres éléments structurels en bois mécaniquement, lors de la phase de déconstruction lourde, dans le respect des conditions ci-après :

-  Etablissement d'une note méthodologique détaillant l'opération et le tri, à valider par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage 15 jours avant les travaux.
-  Usage d'un grappin ou d'une pince sélective montée sur la flèche de démolition de la pelleteuse, suffisamment haute, garantissant l'absence mélange de bois avec les matériaux inertes du bâtiment.

9.6.7 Points d'arrêts

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

ARTICLE 10 - DEMOLITION MECANIQUE DES BATIMENTS

10.1. Périmètre de sécurité durant les travaux de démolition

Le titulaire étendra le périmètre de sécurité durant cette phase de démolition lourde de manière à garantir en tout point un périmètre de sécurité d'une longueur égal à la hauteur des bâtiments.

Il s'assurera également de l'absence de personnes dans le périmètre durant la phase de démolition (opérateur à pied, équipé d'un talkie-walkie en liaison avec le pelleteur, placé à l'arrière du bâtiment).

10.2. Protection des avoisinants, et ouvrages conservés à proximité

Le titulaire prendra les dispositions pour assurer la sécurité des biens et des personnes durant ses travaux, et le maintien en service des accès aux jardins privés, logements et autres lieux publics. D'une manière générale, toutes précautions utiles doivent être prises afin d'éviter toute projection hors de l'enceinte chantier.




Si besoin, un rideau de protection est tendu entre le bâtiment et la voirie ou les ouvrages à risque de manière à éviter toute projection en dehors du périmètre des clôtures de chantier.

10.2.1. Protection liée à la poussière

Lors des opérations de démolition (y compris celles d'évacuation, et de recyclage des matériaux), l'entreprise procède si nécessaire à un arrosage, de sorte que ses travaux ne génèrent pas de poussières pour les riverains.

Cet arrosage efficace peut être exigé par la maîtrise d'œuvre sans recours du titulaire ; la maîtrise d'œuvre se réserve le droit d'arrêter le chantier jusqu'à mise en œuvre par l'entreprise d'un dispositif performant.

Les phases de l'opération susceptibles de provoquer le plus de poussières sont :

-  La phase d'abattage des bâtiments
-  La phase de chargement et d'évacuation des matériaux inertes.
-  La phase de recyclage des bétons et matériaux


Pour minimiser l'émission de ces poussières, il est demandé au titulaire de prévoir la mise en place d'un dispositif de brumisation directement sur le bras de la pelle de démolition. Ceci, accompagné d'un double arrosage (avec branchement canalisation d'eau gros débit) de la zone de chute des inertes et de la zone d'action de la pelle (sur les bâtiments).

10.2.2. Protection contre le bruit durant les travaux

Certains matériels comme les marteaux-piqueurs occasionnent une gêne importante liée à l'intensité sonore.

Le bruit peut être généré directement par les travaux, mais aussi par les circulations supplémentaires engendrées par le chantier. A ce titre, les chantiers de démolitions sont très concernés par le bruit de la circulation des camions évacuant des gravats.

De même, dans le but de limiter les nuisances pour le voisinage, l'entreprise étudie ses techniques de démolition pour limiter au maximum le bruit émis par les engins et les opérations du chantier :

-  Les pelleteuses et autres engins de chantiers utilisés doivent respecter la réglementation sonore de chantier, et être le moins sonore possible.

- ✚ L'usage du Brise Roche Hydraulique doit être réduit au minimum, au bénéfice de pinces et broyeurs mécaniques à béton (utilisable uniquement sur des éléments en béton de plus d'un mètre carré de section (1,00 m x 1,00 m))

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour les sites considérés.

10.2.3. Protection des ouvrages conservés

Le titulaire prendra en compte toutes les sujétions d'exécution et mènera son chantier à bien en garantissant l'intégrité des biens et des personnes.

Pour chaque zone et chaque ouvrage conservé situé à proximité, le titulaire étudiera un dispositif de protection et une méthodologie de démolition adaptée. Le dispositif de protection proposé par l'entreprise sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Coordinateur de sécurité 15 jours avant le début de réalisation.

Pour chaque ouvrage, panneaux, lampadaires, ... protections au choix du titulaire par :

- ✚ Tôles de répartition.
- ✚ Lit de grave sur géotextile.
- ✚ Panneaux de contreplaqués
- ✚ Lits de paille, tôles, bastaings, Pneus, ...

10.3. Assistance durant la démolition mécanique

Durant la phase de démolition mécanique, le pelleteur sera assisté d'un responsable technique de l'entreprise, chargé de le guider dans les manœuvres délicates.

Il sera équipé d'un talkie-walkie et reste en contact permanent avec le pelleteur durant la phase de démolition.

10.4. Méthode de démolition

10.4.1. Méthodologie – Technique de démolition

La démolition des bâtiments et ouvrages extérieurs sera réalisée au moyen d'une pelle mécanique équipée d'une flèche de démolition de grande hauteur, par émiettement, démontage ou fragmentation à l'aide de pinces à ferraille, pinces à béton, cisailles, grappin ou broyeur à béton.

La hauteur du bras de démolition permettra de vérifier la règle imposée par les organismes de prévention : $L > h / 2$ – (La distance d'éloignement de la pelle par rapport à la zone de travail doit être au minimum égale à la demie hauteur du bâtiment).

Cette démolition se fera dans le respect des normes de bruit, d'émission de poussières, et autres pollutions.

La démolition à l'explosif est une option qui pourra être étudiée dans le cadre des marchés subséquents.

10.4.2. Obligations de moyens et de résultats

La technique de démolition mise en œuvre permettra de garantir à tout moment, durant la phase de démolition, la stabilité de la partie encore sur pied.

Les moyens mis en œuvre feront l'objet d'un descriptif technique, accompagné d'une note de calcul et des caractéristiques des matériels et matériaux utilisés, soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Les dispositifs seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre 15 jours avant le début de la réalisation.

Lors de l'exécution des travaux de démolition, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tout effondrement même partiel pendant la durée des travaux.

L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde gravois, etc., ainsi que tous étalements, étrésillonnements, etc., qui s'avèreront nécessaires pour l'exécution des travaux.

Il devra également si les conditions météorologiques le rendent nécessaires, prendre toutes mesures pour éviter des projections de poussière aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de brûler sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance des démolitions.

Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

L'entrepreneur aura pour obligations la mise en place de brumisateurs pour les phases génératrices de poussières.

10.4.3. Déconstruction mécanique sélective

La technique mise en œuvre devra de plus permettre d'isoler les différents produits laissés dans les bâtiments en phase de déconstruction sélective préalable :

- + La couverture et les éléments de charpente en bois des bâtiments.
- + Les éléments métalliques.
- + Les murs en parpaings ou béton sains (Inertes Recyclable IR) à recycler sur le site.
- + Les murs en brique ou mélangés à de la brique (IR en Mélange) mais exempts de plâtres destinés à être recyclés sur site.
- + Les murs en brique ou mélangés à de la brique (IRM) comportant du plâtre.

ARTICLE 11 - DEMOLITION DES DALLAGES & INFRASTRUCTURES

D'une manière générale, les fondations et infrastructures des ouvrages sont à démolir et à traiter dans le cadre du présent CCTP, les seuls ouvrages exclus étant ceux liés aux réseaux conservés.

11.1. Niveau d'arase des ouvrages - traitement

L'entreprise doit la démolition complète des dallages, voiries, des infrastructures des bâtiments et des ouvrages enterrés jusqu'à une profondeur de - 2,50 m par rapport aux niveaux bas des caves ou vides sanitaires.

En dessous de ces côtes, les ouvrages subsistants éventuels sont arasés, les ferrailles découpées pour ne pas dépasser ces côtes, et repérés sur un plan DWG, à fournir à la maîtrise d'œuvre en fin de chantier dans le cadre du DOE. La localisation de ces ouvrages, tout comme celle des regards et réseaux conservés, est réalisée par un géomètre de manière à garantir la fiabilité des localisations pour l'aménagement futur.

La démolition des dallages, des infrastructures et des abords est réalisée au moyen d'engins mécaniques. Cette démolition se fait par émiettement ou fragmentation à l'aide de pinces ou broyeur à béton, ou au moyen de dents à rocher.

L'usage de Brise Roche Hydraulique est réduit au minimum pour limiter les nuisances sonores pour le voisinage.

Cette démolition se fait dans le respect des normes de bruit, d'émission de poussières, et autres pollutions.

Les terres excavées pour permettre l'enlèvement des fondations sont mises en dépôt pour être remplacées dans les excavations d'infrastructure après démolition.

Tous les produits inertes issus de cette démolition (bétons, parpaings, enrobés, éléments bitumineux) sont triés et acheminés sur une aire de recyclage pour revalorisation in-situ. Les enrobés et autres éléments bitumineux sont triés des bétons, pour confection d'un recyclé trié à part.

Tous les autres produits sont évacués vers sites de traitement ou d'enfouissement adaptés. L'entreprise justifie de ces évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres.

11.2. Voiries et espaces extérieurs

Pour les voiries et espaces extérieurs en enrobés ou bicouche bitumineux, l'entreprise doit le retrait des croûtes de surface, et de tous les ouvrages béton des chaussées (caniveaux, trottoirs, ...), y compris leurs fondations en béton. Les assises de chaussées par contre (fond de forme empierrés) peuvent être laissés en place pour traitement ultérieur.

11.3. Dépose des arbres et espaces verts

Suivant les chantiers, tous les arbres et végétaux sont à abattre.

Suite à l'abattage des arbres sur tige par une société spécialisée, les arbres bas et végétaux sont retirés et leurs souches arrachées.




Les troncs, les branchages, les souches des arbres sont isolées et acheminées sur l'aire du chantier dédiée à leur recyclage en plaquettes.

Les branchages fins et feuilles sont broyés pour être évacués du site comme déchets verts.

ARTICLE 12 - GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Les graves recyclées sont définies dans les normes **NF EN 13285** de juin 2018 et **NF P18-545** d'octobre 2021.

L'entreprise doit organiser l'évacuation ou le traitement des déchets triés depuis le site. Elle doit veiller à :

-  Optimiser la gestion des flux de transport des déchets (limitation des nombres de rotations et limitation des distances), en fonction de leur nature (DIS, DIB, inertes).
-  Maîtriser les nuisances et les pollutions issues de ces flux de circulation (bruit, poussière, trafic).
-  Respecter les directions à prendre pour l'évacuation des gravats

L'entreprise fournit une notice indiquant les mesures prises pour réduire les nuisances durant cette phase.

L'entreprise doit l'évacuation ou le traitement de tous les matériaux du site, selon les prescriptions ci-après et celles en général des pièces de l'appel d'offre.

Nota : les quantités précisées dans détail quantitatif et estimatif sont données à titre indicatif et ne sauraient être remises en cause le marché étant forfaitaire.

L'entreprise établit :

- + Le mode de stockage des divers types de déchets sur le chantier.
- + Le type et le nombre de camions nécessaires à l'évacuation des déchets.
- + Le nombre de rotations de ces camions.
- + La distance à parcourir en fonction des filières identifiées.
- + Le personnel nécessaire.

12.1. Gestion des déchets du chantier - généralités

L'entreprise est responsable de la gestion des déchets de chantier. Elle est dans l'obligation soit de valoriser ces déchets, soit, si ces déchets sont considérés comme ultimes, de les acheminer vers des centres de stockages de classe I, II ou III selon la nature du déchet.

La réglementation en vigueur rend nécessaire la maîtrise des flux de déchets.

Considérant qu'un déchet inerte mélangé à un déchet du type Déchet Industriel Banal est considéré par défaut comme un DIB, le tri préalable réalisé lors des phases de déconstruction et de démolition lourde doit permettre d'optimiser les fractions recyclables.

L'entreprise se voit donc proposer un système de gestion des déchets en accord avec la réglementation en vigueur, augmenté des contraintes décrites ci-après à respecter pour réalisation d'un chantier à qualité environnementale importante.

Les filières des déchets retenues pour ce chantier doivent être identifiées pour chaque type de déchets par l'entreprise avec le nom et l'adresse de l'entreprise recevant les déchets ainsi que le lieu d'évacuation de ces derniers si différent de l'adresse précédente, et ce dès la phase de préparation de l'opération.

Les entreprises de collecte de déchets (inertes et DIB) retenues doivent fournir des bordereaux de suivi de déchets pour l'ensemble des rotations.

La destination des déchets peut être contrôlée à tout moment par la maîtrise d'œuvre, avec remise en conformité, le cas échéant aux frais du titulaire.

L'entreprise de transport des déchets non inertes doit avoir une déclaration préfectorale précisant sa capacité à exercer le transport et le courtage des déchets.

L'entreprise se met en contact avec les représentants des filières locales d'élimination des déchets (réemploi, recyclage, installations de stockage, incinération avec valorisation énergétique) et établit les modes d'élimination les plus appropriés à cette opération.

Une liste des filières d'élimination de déchets est donnée dans le diagnostic déchets joint en annexe.

L'entreprise détermine ses lieux d'élimination des déchets en fonction :

- + De la famille et de la nature du déchet
- + Du volume et du poids de chaque type de déchets
- + Des contraintes des modes opératoires de déconstruction
- + De la distance du lieu d'élimination
- + Possibilité de destination pour les déchets (non exhaustif).

12.2. Gestion détaillée des déchets inertes du chantier

Comme spécifié ci-avant les déchets inertes du site sont triés selon leur nature pour être revalorisés au maximum sur le site :

12.2.1. Gestion des déchets inertes revalorisables IR

Tous les matériaux inertes (IR) du site doivent être concassé sur le site et mis à disposition du maître d'ouvrage. **Ces matériaux doivent être traités et triés en amont pour ne contenir aucun produit polluant hydrocarbure, fer, plastic, bois, carton, ou DIB, etc...**

Ils sont stockés après traitement en 2 zones définies et balisées en accord avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Les gravats inertes recyclables, issus de la démolition du gros œuvre et des infrastructures (parpaings, béton) sont recyclés au moyen d'une installation mobile de recyclage installée sur site comprenant au minimum :

- + Une unité de concassage de béton.
- + Une unité de criblage permettant d'isoler les granulométries ci-après.
- + Une unité de pesage.

Les matériaux sont soit :

- + Broyés sur site (pour réduction si nécessaire)
- + Recyclés au moyen d'un concasseur à béton mobile à béton équipé d'un overband pour l'extraction sélective des métaux.
 - ✓ L'installation mobile de recyclage doit être équipée d'une installation de brumisation des poussières autour du concasseur, et d'aspersion des produits en sortie de concasseur pour réduire les émanations de poussières.
 - ✓ L'installation est positionnée sur le site de manière à réduire les nuisances sonores pour le voisinage.
 - ✓ La granulométrie est réglée en fonction des besoins demandés.
 - ✓ L'installation doit être équipée d'un dispositif de balance intégrée pour confection des bonnes quantités de matériaux.
- + **Les matériaux recyclés sont ensuite criblés pour extraction de la fraction demandée.**

12.2.2. Déchets inertes revalorisables en mélange IRM sans plâtre

Tous les matériaux inertes en mélange exempt de plâtre (murs avec briques, tuiles de couverture, planchers hourdis briques sans plâtre, ...) doivent être concassé.

Les graves recyclées doivent répondre, en plus de leurs granulométries, à des caractéristiques physico-chimiques de teneur en sulfate, ceci afin d'éviter des échanges physico-chimiques qui pourraient être source de désordres. En plus de sa composition chimique, les graves recyclées doivent répondre à des caractéristiques de dureté et de propriété.

12.2.3. Déchets inertes revalorisables en mélange IRM avec plâtre

Cette catégorie de matériaux est composée des murs des bâtiments, des planchers bétons ou planchers hourdis, comportant un enduit intérieur fin en plâtre.

La quantité de plâtre en mélange dans ces matériaux est faible, inférieure à 5 % en tonnage.

Ces déchets doivent être évacués du chantier, en solution de base, pour être dirigés vers un centre technique d'enfouissement agréé de classe 3 habilité à recevoir ces matériaux.

La traçabilité de cette évacuation est réalisée au moyen d'un bordereau de suivi des déchets et de bons de pesées par camions.

12.2.4 IRM avec plâtre

Les enduits plâtre souillant les matériaux sont retiré en amont en phase de déconstruction préalable.

Des déchets de plâtre souillés par de la brique, du ciment, ... sont alors produits lors de ce tri. Cette fraction non revalorisable est redevable d'un centre d'enfouissement technique de classe 2.

Les IRM sans plâtre sont recyclés comme décrits dans la solution en 12.2.3 ci-dessus.

12.3. Gestion détaillée des déchets banals du chantier

12.3.1. Gestion des déchets de bois

Evacuation avec traçabilité des déchets de bois vers une usine d'incinération avec valorisation énergétique, recyclage en plaquettes pour confection de panneaux d'agglomérés ou autre type de recyclage à présenter (éventuellement via une plate-forme de tri et de regroupement).

Les déchets de bois peints peuvent être dirigés vers une décharge de classe II, si l'absence d'exutoire pour ces déchets est avérée au moment des travaux.

12.3.2 Gestion des métaux - benne à ferrailles

Les éléments métalliques, y compris les armatures de béton armé, sont valorisés dans un centre de recyclage, par un récupérateur agréé.

Les éléments métalliques recouverts de peinture au plomb font l'objet d'un recyclage spécifique au sein de l'installation de valorisation des métaux avec traçabilité spécifique des produits.

12.3.3. Gestion des déchets triés de PVC

Les produits en PVC triés lors de la phase de déconstruction sont dirigés vers un site de revalorisation (éventuellement via une plateforme de transfert attestant du recyclage des produits).

Traçabilité de l'évacuation par bordereau de suivi des déchets, pour chaque benne.

12.3.4. Gestion des déchets triés de verre

Le verre trié lors de la phase de déconstruction est dirigé vers un site de revalorisation (éventuellement via un centre de transit attestant du recyclage des produits).

Traçabilité de l'évacuation par bordereau de suivi des déchets, pour chaque benne.

12.3.5. Gestion des déchets de plâtre trié

Le plâtre trié lors de la phase de déconstruction (cloisons, doublages, plafonds, ...) est dirigé vers un site de revalorisation (éventuellement via un centre de transit attestant du recyclage des produits).

Traçabilité de l'évacuation par bordereau de suivi des déchets, pour chaque benne.

12.3.6. Gestion des déchets banals en mélange DIB

Les DIB en mélange, non revalorisables, issus des phases déconstructions sont dirigés vers un centre d'enfouissement Technique de classe II autorisé, ou un centre de transit agréé équivalent.

Traçabilité de l'évacuation par bordereau de suivi des déchets, pour chaque benne.

12.4. Gestion des déchets contenant de l'amiante

Tous les déchets produits contenant de l'amiante, sont dirigés vers les filières adaptées et agréées à recevoir des déchets amiantés.

La traçabilité de chaque transport quittant le chantier sera assurée par Bordereau de Suivi des Déchets, chaque BIG-BAG étant tracé par un scellé, selon réglementation ADR.

L'évacuation des déchets amiantés est réputée incluse dans le prix forfaitaire.

- ✚ Les déchets d'amiante-ciment non mélangés, et intègres, sont conditionnés en palettes filmées ou en BIG-BAG sont dirigés vers un site d'enfouissement technique de classe 3F, au minimum, dans une alvéole destinée aux produits amiantés
- ✚ Les déchets de colles amiantées, les déchets de pannocells, de menuiserie, les joints et brides, les déchets contaminés recueillis lors des opérations de nettoyage et décontamination, les produits amiante-ciment ou de dalles dégradés, les déchets de combinaisons, d'équipements, les filtres usagés, ... sont conditionnés en BIG-BAG comme déchets amiantés friables et seront dirigés vers un site d'enfouissement technique de classe 1.
- ✚ Les déchets de sols plastique non friables et intègres, sont conditionnés en BIG-BAG et sont dirigés vers un site d'enfouissement technique de classe 2, dans une alvéole destinée aux produits amiantés
- ✚ Les déchets divers, non amiantés à la base (laines de verre, ...) souillés par les débris ou morceaux d'amiante-ciment seront conditionnés en BIG-BAG et seront dirigés vers un site de classe 2, dans une alvéole destinée aux produits amiantés

12.5. Gestion des déchets avec peinture au plomb

Le traitement et le stockage des déchets contenant du plomb dépendent de leur teneur en plomb lixiviable et de leur nature.

L'arrête du 18 décembre 1992 modifié définit les teneurs limites d'acceptation des déchets en plomb dans les centres de stockage de classe 1, réservés aux produits dangereux. Ces teneurs sont obtenues par les tests de lixiviation réalisés selon la norme NF EN 12457-1 Décembre 2002 par les centres de stockage ou de traitement.

L'élimination des déchets faiblement contaminés dépend de leur nature :

- ✚ Bois : centre de stockage de classe 2 ou incinération dans des centres agréés
- ✚ Gravats : centre de stockage de classe 3 ou 2 selon test de lixiviation.
- ✚ Eléments métalliques : installations de recyclage ou centre de stockage de classe 2
- ✚ Canalisations en plomb centre de recyclage agréés ou centres de stockage de classe 2

12.6. Gestion des déchets dangereux ou spéciaux (Déchets Industriels Spéciaux, Déchets d'Équipement Électriques ou Électroniques DEEE)

Traitement spécifique vers les filières de traitement ou d'enfouissement spécialisées et agréées, y compris transports réalisés par des entreprises agréées, avec fourniture des Bordereau de suivi des Déchets réglementaires.

12.7. Gestion des déchets verts

Les troncs et branches des arbres de la zone de travaux, les souches extraites sont broyées sur site au moyen d'un broyeur à bois pour être évacués.

Ils sont à évacuer du site pour revalorisation hors site, y compris traçabilité des évacuations.

Les petits branchages et feuilles des arbres et arbustes sont broyés en matériaux fins pour réduction des volumes et recyclage hors site y compris traçabilité des évacuations par BSD.

12.8. Traçabilité

L'entreprise est tenue de fournir des bordereaux de suivi de déchet (BSD) afin de prouver la destination de tous les déchets générés.

Un état récapitulatif des envois est établi et archivé dans un tableau chaque semaine. Il est fourni au maître d'œuvre lors de la réunion de chantier hebdomadaire.

Cet état récapitulatif est présenté sous la forme de colonnes (une colonne pour chaque catégorie de matériaux). Il est mis à jour en fin de chantier et sert de synthèse à l'évacuation des déchets dans le cadre du DOE. Tous les bordereaux originaux de suivi des déchets y sont annexés.

12.9. Divers

La prestation de l'entreprise comprend, si besoin, la mise en œuvre d'une arroseuse balayeuse pour le maintien en l'état des voies périphériques au chantier, ceci autant que nécessaire, et, en tout état de cause, sur toute requête du Maître d'œuvre et des Services Municipaux.

En cas d'inobservation, le Maître d'œuvre pourra faire procéder au nettoyage des voies publiques par une arroseuse balayeuse ou toutes méthodes appropriées à leur convenance, les frais correspondants étant alors imputés à l'entreprise.

Sont à la charge de l'entreprise toutes les sujétions inhérentes à la tâche d'évacuation des déchets et notamment chargement, signalisation, transport, taxes inhérentes aux mises en décharge ou centre de traitement.



ARTICLE 13 - REMISE EN ETAT DU SITE POUR LIVRAISON

Le site doit être livré nu, exempt de toute végétation, sans chaussées ni voiries, les terres étant nivelées pour permettre de cheminer sur le site sans risque de chute.

13.1. Remblaiement

L'emprise des fosses, caniveaux, caves, les vides de fondations, sont comblés à l'aide des terres, pour mise en sécurité du site après travaux, jusqu'au niveau des terres avoisinantes.

Les terres nécessaires à ces comblements proviennent :

-  Soit des plates-formes avoisinantes (sans souiller les terres végétales de la zone).
-  Soit d'une zone de déblais extérieure.

La zone d'excavation est dans un premier temps dégagée (pour préservation) des terres végétales superficielles.

L'excavation est réalisée par palier, un talus de pente 1/3 étant ménagé en périphérie pour éviter tout risque de chute de personne.

Les remblais sont compactés par couche, au moyen du chenillard des engins chargés du remblaiement, de manière à éviter des vides de remblaiements.

Un nivellement général de la plate-forme est réalisé de manière à homogénéiser la plate-forme livrée et éviter la stagnation des eaux de pluie en flaque sur le site (sans toucher aux terres végétales en place)

13.2. Niveau de finition pour la réception du chantier

Le chantier est livré après repli des installations de chantier, matériels, et déchets.

Les zones sont livrées nettoyées, balayées s'il y a lieu, avec des supports :

-  Exempts de décombres ou débris de chantier.

- ✚ Les zones ou éléments conservés sont restitués dans l'état initial. Toute dégradation est reprise à charge du titulaire pour livraison conforme à l'état initial (conformément au constat d'huissier).

Dans le cas de fissures ou désordres présumés résultant des travaux de démolitions, l'entrepreneur du présent marché fait une déclaration de sinistre auprès de sa Compagnie d'Assurance, et en adresse copie au Maître d'Ouvrage et maître d'œuvre.

ARTICLE 14 - TRACABILITE

Afin de simplifier la traçabilité des documents transmis, tous les documents du chantier sont adressés au maître d'œuvre, qui les valide et les retransmet le cas échéant au maître d'ouvrage.

L'entreprise est tenue de fournir des bordereaux de suivi de déchet de chantier et bordereaux de suivi des déchets dangereux (BSDD) afin de prouver la destination des déchets générés.

Un état récapitulatif des envois est établi et archivé dans un classeur. Le tableau récapitulatif est transmis au maître d'œuvre chaque semaine, lors de la réunion de chantier.

ARTICLE 15 - DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) APRES EXECUTION DES TRAVAUX

15.1 – Fourniture des DOE

En référence au CCAP, outre les essais et contrôles à réaliser et les PV à fournir pour les Opérations Préalables à la Réception, l'entrepreneur devra fournir le Dossier des Ouvrages Exécutés en 2 exemplaires sous format papier et 1 exemplaire sous format informatique (CD ou clé USB).

L'absence de fourniture de ces documents fera obstacle à la réception sans réserve des prestations et par conséquent au paiement de ces prestations.

Les plans d'exécution doivent être conformes aux exigences de l'article 29 du CCAG Travaux.

Le présent paragraphe définit le contenu et la forme des documents qui seront fournis par l'entrepreneur après exécution des travaux et pour la réception.

L'ensemble de ces documents rédigés en français, sera regroupé au sein d'un dossier dénommé DOE (Dossier d'Ouvrage Exécuté).

La couverture du DOE, les couvertures des différents sous-ensembles du DOE, les notes de calcul, les plans et croquis créés, les PV d'essais et de manière générale tous les documents caractérisant la façon dont ont été réalisés les travaux devront expressément comporter le nom du bâtiment et son identification par n° G2D qui sera communiqué à chaque commande par le représentant de la maîtrise d'œuvre au titulaire.

15.2 Composition du DOE

Il comprendra, en fonction des indications ci-après, tout ou partie des 7 sous-ensembles suivants.

Les documents doivent apporter toutes les informations techniques sur les matériaux et matériels utilisés pour la réalisation des travaux.

Il sera constitué ainsi :

15.2.1 - Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)

15.2.1.1 - DCO/1 : Documentations équipements et matériels

Sans objet.

15.2.1.2 - DCO/2 : Plans « Petit Atlas »

Les plans simplifiés de l'infrastructure dits « plans petit Atlas » établis sur un format facilement reproductible (par exemple A3) qui représenteront une vue générale de l'ouvrage déconstruit ainsi que les réseaux restés en place et les cotes de niveau.

15.2.2 - Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)

Sans objet.

15.2.3 - Dossier de Maintenance de l'Ouvrage (DMO)

Sans objet.

15.3 Forme générale des documents du DOE

Les formes de documents définies ci-après seront également respectées pour tous les documents à élaborer par l'entrepreneur avant et en cours d'exécution pour approbation ou visa du représentant du maître d'œuvre : plans, notes de calcul, documentations techniques, etc. ...

Afin d'éviter des reprises inutiles, il est fortement conseillé à l'entrepreneur de présenter au représentant du maître d'œuvre les éléments du DOE en cours d'élaboration (en particulier les notices de fonctionnement et de maintenance).

15.3.1 - Présentation générale

- ✚ Langue : Tous les documents rédigés en langue française, y compris les documentations techniques.
- ✚ Format de présentation : A4 (après pliage éventuel)
- ✚ Reliure : Robuste, séparant clairement les différents sous-ensembles, permettant la consultation facile de chaque document (à définir en accord avec le représentant du maître d'œuvre).
- ✚ Nombre d'exemplaires : 3 (trois) exemplaires complets (deux sous format papier et deux sous format informatique (CD ou clé USB)).
- ✚ Présentation : Chaque sous-ensemble comprendra un préambule de présentation générale, incluant une nomenclature complète de tous les documents figurant dans le sous-ensemble.
- ✚ Tous les textes seront dactylographiés, à l'exception éventuelle des notes de calcul.
- ✚ Tous les documents rédigés seront paginés de façon claire et cohérente, avec indication synthétique sur chaque page des éléments suivants :
 - ✓ Repère du document
 - ✓ Numéro de la page au sein du document
 - ✓ Nombre total de pages du document
 - ✓ Date de rédaction.

15.3.2 - Présentation des pages de garde, cartouche des plans :

A définir de façon cohérente pour l'ensemble des documents, en accord avec le représentant du maître d'œuvre. Lors de chaque modification du document, celui-ci se verra attribuer un nouvel indice, avec indication de la teneur des modifications.

Les supports informatiques devront être compatibles avec les PC (CD ROM). Les fichiers "texte" de type WORD 2010 devront être accompagnés, s'il y a lieu, de leurs feuilles de style.

Les fichiers "dessin", devront être compatibles avec le logiciel MICROSTATION (type *.DGN). Les fichiers en provenance d'AUTOCAD devront être du format de la version 12, 14 ou 2010 et dans ce dernier cas, enregistrés en version 14.

Les données compressées seront accompagnées de l'outil permettant leur décompactage.

15.3.3 - Présentation des plans et dessins techniques :

Les documents seront élaborés conformément aux règles d'établissement des originaux pour micro filmage.

Dans la mesure du possible, on évitera les plans de dimensions plus grandes que les formats normalisés. Il est préférable d'éclater les grands ensembles en dessins séparés de format inférieur ou égal au format AO.

Les plans seront pliés au format A4 conformément à la norme NF E 04-507- Dessins techniques - Principes généraux - Pliage

15.3.4 - Présentation des notes de calcul

Sans objet.

15.3.5 - Contenu du rapport SIG

SIG : Système d'Information Géographique. : Il fait référence au traitement des informations liées à l'espace et au temps Il est couramment utilisé sur les cartes pour afficher la position d'objets. L'utilisation temporelle est plus rare.

Au SID nous utilisons le SIG (de la marque ESRI) afin d'enregistrer, capitaliser l'ensemble des données patrimoniales nécessaire à la gestion et maintenance. Nous diffusons une carte qui doit être maintenue à jour quotidiennement. Le titulaire du présent marché doit fournir des informations (au format SIG) permettant la mise à jour cette carte.

Le rapport SIG :

Le rapport SIG fera un point complet sur le nouvel état des lieux à la suite du chantier (dans le cas de déconstruction ou dépose de réseaux, il sera fourni un rapport état des lieux avant travaux sur la base de ce que fournira le SID à mettre à jour).

Le SIG est essentiellement un format numérique de base de donnée géographique. Le SID évolue et améliore ces bases de données très régulièrement. Le SID fournira à la demande du titulaire du marché la dernière version disponible. Si nécessaire le SID organisera à la demande du titulaire une réunion d'information sur les attendus avant début des travaux.

La base de donnée SIG du SID Atlantique est composée d'environ 150 couches constituées de 10 attributs minimum. En fonction du chantier bien évidemment toutes les couches ne seront pas à utiliser. A titre d'exemple l'ensemble des levés se feront pour un plan au 1/200.

Point important : il est important de comprendre qu'un format SIG n'est pas un simple export d'un fichier DAO. Seule une personne compétente et expérimentée pourra répondre au besoin du SID. Seule une entreprise qualifiée pourra assurer le repérage des réseaux.