










DOSSIER MARCHÉ

Date:	CHAPITRE 20 : CCTP DÉMOLITION DÉSAMIANTAGE / RETRAIT DE PLOMB	Numéro:
Juillet 2024		20
Échelle:		Indice:
-		0

Indice	Date	Modifications
0	19.07.2024	1 ^{ère} diffusion

 MICHEL BEAUVAIS ASSOCIÉS	Architecte Mandataire : MICHEL BEAUVAIS ASSOCIÉS 3, rue Charles Weiss - 75015 PARIS Tél : 01.53.68.66.90 - Fax : 01.53.68.66.99 e-mail : m.desprez@architecturemba.com
 ataub architectes	Architecte cotraitant : ATAUB Architectes 606, chemin de la Bretèque - 76230 BOIS-GUILLAUME Tél : 02.35.60.30.30 - Fax : 02.35.60.09.19 e-mail : p.lemoeme@ataub.fr
 ARTELIA	BET Pluridisciplinaire, CSSI : ARTELIA Bâtiment et Industrie 47, avenue de Lugo - 94600 CHOISY-LE-ROI Tél : 01.77.93.78.97 - Fax : 01.77.93.77.99 e-mail : bertrand.rofidal@arteliagroup.com
 SOGETI INGÉNIERIE	BET Pluridisciplinaire, Économiste : SOGETI Ingénierie 387, rue des Champs BP 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94 e-mail : remi.gacoin@sogeti-ingenierie.fr
 SOCOTEC	Bureau de Contrôle : SOCOTEC 97, rue François Jacob – 76230 ISNEAUVILLE Tél : 02.35.23.85.01 e-mail : jerome.basle@socotec.com
 NORD OUEST coordination	CSPS : NORD OUEST COORDINATION 14, rue Jean Moulin – 27370 LA SAUSSAYE Tél : 06.22.11.85.00 e-mail : ali.karagoz@nordouestcoordination.com
 SOGEA NORD-OUEST	Entreprise Mandataire du Groupement : SOGEA NORD-OUEST 10, boulevard Ferdinand de Lesseps CS 80252 76004 ROUEN
	 TemperiaEnergies Solutions & Services
	 MEDIC'TUBE FLUIDES MÉDICAUX
	 LA DEVILLOISE Votre expert en génie climatique OISSELEC RESEAUX

ROUEN	DM	20	SOG	DDR	NTE	TN	TZ	0
AFFAIRE	PHASE	NUMERO	EMETTEUR	CHAPITRE	TYPE	NIVEAU	ZONE	INDICE

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Indice	Date	Résumé des modifications
00	19.07.2024	1 ^{ère} diffusion

SOMMAIRE

1	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	3
1.1	CONDITIONS DE L'OPÉRATION	3
1.2	RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE	3
1.3	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
1.4	SITUATION CLIMATIQUE	4
1.5	ENVIRONNEMENT – NUISANCES	4
1.6	RECONNAISSANCE DES LIEUX ET DES EXISTANTS	4
1.7	PROTECTIONS PROVISOIRES	5
1.7.1	Protection des ouvrages conservés et/ou existants.....	5
1.7.2	Mesures de conservation des ouvrages existants	6
1.7.3	Dimensions des existants	6
1.8	DÉMARCHES ET AUTORISATIONS	7
1.9	ENLÈVEMENT DES GRAVOIS ET DÉCHETS – NETTOYAGE.....	7
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DE DÉSAMANTAGE.....	8
2.1	TEXTES RÉGLEMENTAIRES.....	8
2.1.1	Travaux de retrait des peintures au plomb	8
2.2	TRAVAUX DE CURAGE.....	8
2.2.1	Consistance des travaux	8
2.3	VALORISATION DES DÉCHETS.....	10
2.4	MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET DES ACCÈS - TRAVAUX EN LIMITE DE VOIRIE	10
2.5	ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE.....	11
2.6	CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS.....	11
2.7	CONTRÔLE DE L'EMPOUSSIÈREMENT.....	11
2.8	QUALIFICATIONS - GARANTIES	11
3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DE RETRAIT DE PLOMB	12
3.1	RAPPEL SUCCINCT DE LA RÉGLEMENTATION	12
3.2	CHOIX DU MODE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS	12
3.3	RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB.....	12
3.4	PROCÉDURE D'INTERVENTION PROPOSÉE POUR LE RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB.....	12
3.5	MISE EN ASPIRATION DES ZONES CALFEUTRÉES	13
3.6	SAS	14

3.7	PROTECTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES	14
3.7.1	Confinement	14
3.7.2	TRAITEMENT DE L'EAU.....	14
3.8	CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS.....	15
3.9	PENDANT LES TRAVAUX DE RETRAIT.....	16
3.10	AVANT RESTITUTION DES LOCAUX DÉPOLLUÉS	16
4	PRESTATIONS PROPRES AUX TRAVAUX DE CURAGE	17
4.1	DIAGNOSTIC DÉCHETS.....	17
4.2	MODES OPÉRATOIRES.....	17
4.3	MATÉRIAUX LIES À LA DÉCONSTRUCTION	17
4.4	PROPRETÉ DU CHANTIER.....	17
4.5	TRI DES MATÉRIAUX.....	17
4.5.1	Déchets inertes.....	17
4.5.2	Déchets industriels banals (bois non traités)	18
4.5.3	Déchets industriels banals (métaux).....	18
4.5.4	Déchets industriels banals (divers).....	18
4.5.5	Déchets industriels spéciaux	18
5	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	19
5.1	DÉSAMIANTAGE.....	19
5.1.1	Travaux préparatoires de désamiantage	22
5.1.2	Dépose des matériaux et produits contenant de l'amiante	22
5.2	RETRAIT DE PLOMB	23
5.2.1	Travaux préparatoires.....	23
5.2.2	RETRAIT DES MATÉRIAUX PLOMBÉS ET DES PEINTURES AU PLOMB	24
5.3	CURAGE	25
5.3.1	Dépose d'ouvrages divers non-conserves.....	27
5.3.2	Démolition des cloisons et dépose d'ouvrages divers non-conserves.....	28
5.3.3	Dépose et décapage des revêtements de sols.....	28
5.3.4	Dépose des plafonds suspendus.....	28
5.3.5	Dépose grilles caillebotis	29
5.4	DÉMOLITION - DÉPOSE.....	29
5.4.1	Démolition Galerie patio 2	29
5.4.2	Dépose panneaux de façades et panneaux d'acrotères.....	29

1 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Suivant « CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES ».

1.1 CONDITIONS DE L'OPÉRATION

Le présent document a pour objet la description et la définition des travaux de **DÉMOLITION DÉSAMIANPAGE / RETRAIT DE PLOMB** à réaliser dans le cadre de la Restructuration et surélévation du Bâtiment Central à l'Hôpital Charles Nicolle, sous la direction du cabinet d'architecture Michel Beauvais Associés, et pour le compte du CHU – Hôpitaux de Rouen 76000.

1.2 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE

Le présent chapitre est responsable de l'ensemble des prestations décrites au paragraphe précédent ainsi que des désordres pouvant provenir soit de l'emploi de matériaux défectueux, soit d'un mauvais montage. Si en cours de travaux des vices de construction ou de mise en œuvre étaient constatés, le présent chapitre procéderait immédiatement au démontage et à la remise en place des ouvrages en cause sur simple ordre de la Maîtrise d'Œuvre, étant entendu que les dépenses résultant de ces opérations resteraient à sa charge.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent CCTP, les Prestations énumérées s'appliquent à tout ouvrage, local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite, dans le prix global et forfaitaire convenu.

L'entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document.

De manière générale, l'ensemble des CCTP forme un tout indissociable. En conséquence, aucun titulaire d'un corps d'état ne pourra prétendre ignorer les prestations demandées aux autres corps d'état.

La connaissance de ces documents est, par conséquent, indispensable pour permettre une bonne compréhension du dossier technique.

1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux consistent en particulier :

- La mise en place de tous les éléments réglementaires de sécurité et de protection vis-à-vis du public et des intervenants sur site conformément au Code du Travail (balisage, garde-corps...)
- La mise en place des protections nécessaires (bâche, polyane d'isolement ...)
- Le nettoyage des lieux et l'enlèvement des gravois en décharge réglementée au fur et à mesure de l'avancement des travaux
- Les travaux généraux d'aménagement du chantier
- La construction d'un nouveau bâtiment avec retrait des MPCA et du plomb (matériaux et peintures).

Les plans et les CCTP se complètent réciproquement sans que les entrepreneurs puissent faire état après remise et réception de leurs offres d'une discordance éventuelle qu'ils n'auraient pas signalée en temps utile.

L'entrepreneur devra prévoir dans son prix le montant des travaux indispensables, dans l'ordre général ou par analogie.

Étant entendu qu'il doit assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages de leurs corps d'état, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation du projet.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.

1.4 SITUATION CLIMATIQUE

Suivant Eurocode

- Neige : Zone A1 altitude inférieure à 200m, valeur caractéristique de la charge de neige : $S_k = 45 \text{ daN/m}^2$
- Vent : Zone 2 – Catégorie de terrain III b/IV
- Sismique : Zone 1 – Aléas très faible.

Les surcharges à prévoir tiennent compte des règlements en vigueur pour la neige et le vent.

1.5 ENVIRONNEMENT – NUISANCES

Le présent chapitre doit veiller à la protection de l'environnement.

Le présent chapitre doit appliquer et respecter les préconisations conformément aux dispositions des pièces administratives et du P.G.C.

L'entrepreneur doit en outre toutes les réfections nécessaires dans le cas de détériorations accidentelles des ouvrages publics ou privés, pendant toute la durée des travaux, en particulier :

- Nettoyage et réfection des chaussées d'accès ainsi que l'entretien et le curage des caniveaux et canalisations extérieures dans lesquels, il serait amené à évacuer des eaux.

Le marché étant traité à prix global forfaitaire, l'entrepreneur doit avant la remise de son offre :

- S'être rendu sur place afin de bien connaître le site, les accès, le voisinage, la nature des travaux à réaliser, l'hydrologie du terrain, etc.
- S'être renseigné auprès du Maître d'ouvrage et de tous les services publics : Direction Départementale de l'Équipement, ERDF – GRDF, services Telecom et des Services Techniques de la Ville, afin de connaître tous les réseaux existants, câbles, canalisations, etc. toutes les restrictions de circulations et obligations de voiries pendant la durée des travaux.

1.6 RECONNAISSANCE DES LIEUX ET DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants. Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- Les contraintes diverses liées au site dans le cadre du projet
- L'état général des existants et leur degré de conservation
- L'état de vétusté de certains éléments existants, le cas échéant
- La nature des matériaux constituant les existants
- L'origine et la provenance des matériaux, matériels et équipements devant être remplacés, pour déterminer les possibilités de remplacement à l'identique, ou au contraire, par des fournitures analogues dans le cas où les produits d'origine ne seraient plus disponibles sur le marché
- Les principes constructifs des existants, et plus particulièrement les structures porteuses

- La nature et la constitution des planchers et leur flexibilité
- L'état de conservation et d'entretien des équipements techniques tels que l'électricité et les installations de chauffage, le cas échéant ; et en général tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent chapitre et sur leur coût.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées à tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs sont donc réputés avoir connaissance de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Le certificat de visite est joint au présent Dossier de Consultation des Entreprises.

1.7 PROTECTIONS PROVISOIRES

L'entrepreneur du présent chapitre devra prévoir lors de ses prestations, tous les dispositifs de sécurité et protections collectives nécessaires et adéquates au droit de chaque démolition créée.

Les dispositifs de protection contre les chutes seront mis en place et démontés suivant les zones de travail et phasage des travaux.

Le présent chapitre devra procéder à la protection provisoire des murs et sols existants.

En cas de dégradation, le titulaire du présent chapitre devra procéder à sa charge aux réparations et travaux de reprises nécessaires, notamment en finitions.

Nota bene :

Le titulaire du présent chapitre devra prévoir toutes les protections nécessaires pour la parfaite réalisation des travaux décrits ci-après.

1.7.1 PROTECTION DES OUVRAGES CONSERVES ET/OU EXISTANTS

Lors de toute exécution de travaux dans les zones concernées, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages (existants et/ou neufs) contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les zones dans lesquelles sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Devront particulièrement être protégés dans la mesure où ils ne sont pas à remplacer dans le cadre des travaux prévus :

Ces protections devront se faire par housses en plastique ou autres dispositifs, selon la nature des travaux à réaliser.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant de la poussière, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de cette poussière, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'extracteurs, si nécessaire.

Les frais consécutifs aux mesures de protection et de conservation des existants seront à la charge du présent chapitre.

1.7.2 MESURES DE CONSERVATION DES OUVRAGES EXISTANTS

Les protections à mettre en place seront en fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Ils pourront être selon le cas, des planchers et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastiques, des écrans anti-poussières, des films verticaux collés, et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires.

L'entreprise doit prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants conservés.

Elle est seule juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Faute par l'entreprise de se conformer aux prescriptions du présent article, elle en subira toutes les conséquences.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le Maître d'Œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avèreront nécessaires.

1.7.3 DIMENSIONS DES EXISTANTS

Les dimensions d'ouvrages indiquées dans le CCTP sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel.

Il en est de même pour ce qui est des côtes et dimensions figurant sur les documents graphiques joints à titre indicatif, qui ne sont en aucun cas contractuelles.

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages de son chapitre.

Au moment des travaux, l'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité, à la totalité des levés de cotes qui lui sont nécessaires.

1.8 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra au présent chapitre d'effectuer en temps utiles, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation de ces travaux.

Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

1.9 ENLÈVEMENT DES GRAVOIS ET DÉCHETS – NETTOYAGE

Il est précisé que le chantier doit toujours être maintenu en parfait état de propreté et que le présent chapitre doit prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Le présent chapitre est tenu de maintenir son chantier en état constant de propreté et de mettre en dépôt les gravois provenant des travaux qu'il effectue. Les gravois doivent toujours être hors du chantier et sont enlevés au fur et à mesure de l'avancement des travaux et au minimum tous les soirs.

En fin de travaux, le présent chapitre doit enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux et zones touchés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

En résumé, l'entrepreneur doit en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Tous les frais de nettoyage et d'évacuation des gravats sont donc considérés à la charge de chaque entreprise.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le Maître d'Ouvrage fait exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de ce dernier.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

Nota bene :

La Notice Technique Complémentaire (NTC) Ind 1 du 17/05/24 doit être totalement prise en considération et prévaut en cas d'erreur, d'oubli ou de contradiction sur le CCTP Chapitre 20.

L'entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de Repérage des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante avant réalisation des travaux ATERRA Ref C2303270 du 30/04/24.

2.1 TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Code de la Santé Publique.

Code du Travail.

Code de l'Environnement.

Décret 2012-639 du 4 Mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et l'arrêté du 8 avril 2013.

Arrêté du 14 Août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.

Liste non exhaustive.

A l'appui de son offre, l'entreprise devra fournir un plan de retrait type adapté à l'opération et définissant la méthodologie utilisée.

2.1.1 TRAVAUX DE RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB

Nota bene :

La Notice Technique Complémentaire (NTC) Ind 1 du 17/05/24 doit être totalement prise en considération et prévaut en cas d'erreur, d'oubli ou de contradiction sur le CCTP Chapitre 20.

L'entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de Repérage des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante avant réalisation des travaux ATERRA Réf C2303270 du 30/04/24.

2.2 TRAVAUX DE CURAGE

2.2.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux consistent essentiellement au curage du niveau 1 et terrasse du bâtiment Central et comprennent :

TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- Réalisation d'un constat d'huissier avant et après les travaux
- Mise en place de l'ensemble des installations de chantier (clôtures, signalétiques, etc.)
- Neutralisation des réseaux « EU - EV - EP », y compris ouverture de tranchée avec obturation des réseaux, rebouchage de la tranchée.

Nota bene :

La neutralisation des réseaux ERDF, GRDF, eau, téléphone et chauffage sera réalisée par les concessionnaires et exploitants aux frais du Maître d'Ouvrage.

Les prestations d'isolement des réseaux s'effectueront en présence des concessionnaires concernés.

- Après isolement des différents réseaux par les concessionnaires (GRDF, ERDF, Eau, ...), dépose des antennes de dérivation y compris ouvertures et rebouchages de tranchées
- Après isolement du réseau de chauffage par le concessionnaire, dépose des réseaux non conservés
- Mise en place de protections diverses sur les ouvrages existants conservés.

TRAVAUX DE DÉCONSTRUCTION

- Vidage et curage de l'ensemble des locaux de tous matériels, objets divers et variés présent dans les bâtiments
- Tous les ouvrages démontés (boiseries, vitreries, matières plastiques, métaux divers, habillages divers en façade) seront soigneusement triés dans les bennes adéquates puis évacués vers les décharges concernées pour recyclage et/ou élimination
- Évacuation en plateforme de valorisation des déchets.

TRAVAUX DE DÉMOLITION

- Démolition par tous moyens appropriés (suivant les hauteurs et les moyens de l'entreprise retenue) en fonction de la nature des murs, planchers, etc., y compris des ouvrages annexes, ainsi que les murs et dallages du sous-sol. Toutes les infrastructures seront à démolir
- Mise en œuvre de protections étanches sur les parties d'immeubles conservées
- Évacuation en plateformes de valorisation des déchets.

2.3 VALORISATION DES DÉCHETS

Ce paragraphe s'applique pour la gestion des déchets liés aux travaux de démolition.

Les modalités de collecte des déchets doivent être précisées lors de la préparation de chantier.

L'entreprise désignée en charge de la gestion des déchets devra à minima prévoir :

- Une aire centrale de stockage comprenant des bennes distinctes pour les différents types de déchets
- Des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate des zones de travail
- Le transport depuis ces aires décentralisées jusqu'aux aires centrales de stockage.

Concernant le nombre de bennes (et la séparation des déchets par type), celui-ci pourra varier en fonction de l'avancement du chantier : démolition, second œuvre. Il sera défini plus précisément pendant la phase de préparation de chantier en fonction des estimations de quantités de déchets fournis par les entreprises en phase d'appel d'offres.

Afin de valoriser le recyclage des déchets de chantier et puisque les filières de valorisation locales le permettent, la solution retenue la plus économique est de réaliser un tri plus poussé sur le chantier avant évacuation vers les plateformes de traitement et de valorisation adéquat.

L'entrepreneur prendra contact avec les plateformes de réemploi et recensera avec eux leurs besoins en qualité de matériaux. Si les besoins sont en adéquation avec les déchets produits sur le chantier, ceux-ci seront évacués en priorité vers ces plateformes.

2.4 MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET DES ACCÈS - TRAVAUX EN LIMITE DE VOIRIE

Avant de commencer les travaux, l'entreprise du présent chapitre contactera les services de la voirie de la Ville, les pompiers, les concessionnaires intéressés, etc.

L'entrepreneur fera placer, à ses frais, au droit des travaux à réaliser toutes les protections nécessaires pour empêcher la chute des matériaux sur les voies et accès.

Il ne pourra faire sur la voie publique aucun dépôt de matériaux sans accord des services de la Ville.

Les frais éventuels de voirie pendant la durée des travaux sont à la charge de l'entrepreneur. Il se mettra en rapport avec les autorités compétentes pour obtenir les permissions de voirie nécessaires.

L'approche des zones dangereuses sera défendue par des barrières ou garde-corps avec si besoin est, appliques et bornes lumineuses pour éclairage public de nuit. L'entreprise aura à sa charge toute la signalétique (fléchage, feux provisoires etc.).

Dans le cas de présence d'appareils de concessionnaires ou autres sur les ouvrages, l'entreprise devra prévenir chaque concessionnaire intéressé et signaler suffisamment tôt au Maître de l'Ouvrage, les permissions arrêt ou dérogations qu'il y aurait lieu de solliciter des pouvoirs publics. Il devra, à ses frais, assurer le placardage de ces textes et mettre en place la signalisation correspondante.

L'entrepreneur devra réparer, à ses frais, toutes les dégradations causées aux ouvrages de la voie publique ou aux installations des différentes compagnies concessionnaires qui auront été préalablement prévenues par ses soins.

2.5 ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE

L'entreprise utilisera une méthode d'enlèvement permettant de limiter l'émission de fibres d'amiante dans l'air. Les locaux préalablement au retrait des MPCA seront désaffectés et inoccupés. Toutefois les locaux en périphérie sont en occupation permanente par le CHU 24h/24.

2.6 CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS

Les déchets devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, de manière à empêcher l'accumulation des déchets dans la zone.

Les déchets d'amiante seront mis dans 2 conditionnements. Le premier sera aspiré puis surfacé et mis ensuite dans un deuxième sac étiqueté. Cette 2ème opération sera réalisée par un opérateur protégé au pied de la nacelle.

Les éléments et le matériel qui n'auront pas pu être décontaminés seront conditionnés de la même façon.

Traitement des ensachages

Dépoussiérage du 1er sac à déchets. Surfaçage et mise en sac étanche étiqueté Amiante à l'extérieur de la zone (double ensachage). L'ensemble des équipements jetables (combinaisons, gants, filtres, polyane) sera également traité en double ensachage.

Mise en GRV des saches étiquetés amiante (regroupement des doubles ensachages)

Inscription sur le GRV :

- Du Nom du client
- Du Nom du chantier
- Du Nom de l'entreprise intervenante
- Catégorie de déchets.
- Code Déchets.

Transport

Le transport des déchets amiantifères sera effectué suivant règles ADR par un transporteur agréé.

2.7 CONTRÔLE DE L'EMPOUSSIEREMENT

Il s'agit là des mesures qui seront faites à la charge de l'entreprise suivant la Stratégie d'Échantillonnage avant et pendant les travaux de retrait jusqu'à la restitution des bâtiments dépollués.

2.8 QUALIFICATIONS - GARANTIES

L'entrepreneur doit apporter la justification de son aptitude à répondre au présent marché.

Désamiantage :

L'entreprise devra être titulaire de la qualification Qualibat 1552 ou AFAQ-ASCERT ou GLOBAL

- Dans le cadre du présent dossier, l'entrepreneur, doit assurer une garantie de résultat.

À l'issue des travaux de démontage des matériaux contenant de l'amiante, les conditions de travail devront respecter le décret en vigueur.

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES AUX TRAVAUX DE RETRAIT DE PLOMB

3.1 RAPPEL SUCCINCT DE LA RÉGLEMENTATION

Il ne s'agit pas là de présenter une liste exhaustive des textes en vigueur, mais d'en rappeler simplement les principaux.

Valeurs et seuils caractéristiques aux poussières de plomb concernant les salariés

- Circulaire du 09 Mai 1985 du Ministère du Travail
 - Article R.4412-149 du Code du Travail :
 - La valeur limite moyenne d'exposition (VME) réglementaire aux vapeurs, fumées ou poussières de plomb et de ses composés est de 0,1 mg/m³ d'air inhalé
 - Article R.4222-10 du Code du Travail :
 - La valeur limite moyenne d'exposition (VME) aux poussières totales sur 8 heures est de 10 mg/m³ d'air inhalé
 - La valeur limite moyenne d'exposition (VME) aux poussières alvéolaires sur 8 heures est de 5 mg/m³ d'air inhalé.

Les valeurs sont exprimées en plomb métal et celles-ci concernent les poussières sans effet spécifiques.

3.2 CHOIX DU MODE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Le mode d'élimination retenu est le stockage dans une décharge de classes I, II ou III et ce en fonction des matériaux déposés et des équipements de protection.

3.3 RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB

L'entreprise utilisera une méthode d'enlèvement permettant de limiter l'émission de plomb dans l'air. Celle-ci est facilitée par l'absence d'occupant pendant les travaux.

Les déchets seront régulièrement ramassés et mis en sachets.

Nota bene :

A l'appui de son offre, l'entreprise devra fournir un Mode Opératoire Type plan de retrait type adapté à l'opération et définissant la méthodologie utilisée.

3.4 PROCÉDURE D'INTERVENTION PROPOSÉE POUR LE RETRAIT DES PEINTURES AU PLOMB

Prise de possession des lieux

- Balisage et signalisation du chantier à proximité immédiate du lieu d'intervention avec panneaux réglementaires
- Base vie : Création zone bureau en extérieur pour surveillance, vestiaire et sortie de Sas
- Fermeture du chantier, afin d'éviter les intrusions.

Matériel mis en œuvre

- Armoire électrique de chantier avec protection 30 mA
- Sas de décontamination à plusieurs compartiments
- Aspirateurs très haute efficacité à filtration absolue (99.997 %)
- Appareils de liaison (talkie-walkie)
- Extincteurs en zone et hors zone
- Trousse à pharmacie
- Petit outillage.

Procédures de secours

- Établissement des consignes, notamment pour donner l'alerte aux services de secours
- Présence de secouristes dans les équipes de travail.

3.5 MISE EN ASPIRATION DES ZONES CALFEUTRÉES

La mise en aspiration de chaque zone concernée sera assurée par une ou plusieurs unités déprimogènes d'un débit total de 5 V/h minimum dont les rejets s'effectueront par des orifices ménagés dans les vitrages donnant sur l'extérieur ou toute autre partie de bâtiment concerné, et qui fonctionneront en permanence pendant tous les travaux de dépose dans la zone.

En tout état de cause, le système de mise en dépression doit être secouru par un groupe électrogène ou par tout système réputé équivalent.

Il est nécessaire de prévoir 2 extracteurs au minimum, de telle sorte qu'une ventilation soit assurée en cas de défaillance de l'un d'eux.

Ces extracteurs, équipés de leurs barrières de filtration, seront munis :

- D'un contrôleur de dépression avec prise de pression amont aval, situé au niveau des barrières de filtration et servant à mesurer le degré d'encrassement des filtres
- D'un indicateur de la valeur du débit d'air extrait instantané.

L'entreprise fournira une fiche technique des unités déprimogènes qu'elle veut utiliser, ainsi qu'un tableau récapitulatif des débits mis en œuvre.

Ces appareils seront raccordés électriquement sur le coffret chantier mis en place par l'entreprise, et raccordés sur les coffrets fixes de distribution.

Les rejets d'air seront équipés de 3 barrières de filtrage :

- Un premier filtre utilisé pour le dégrossissage et qui sera changé tous les jours
- Les 2ème et 3ème filtres assureront la filtration des particules à 99,99 % avant rejet à l'extérieur.

L'efficacité du calfeutrement et de l'aspiration de la zone sera testée aux fumigènes.

3.6 SAS

L'accès à la zone calfeutrée se fera par un sas à plusieurs compartiments situés au plus près du bâtiment en accord avec les services de la CRAM et inspection du travail.

3.7 PROTECTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES

La circulaire DGS/VS3/94 n° 70 du 15.09.1994 impose que "tout intervenant dans la zone de travail" soit équipé :

Protections individuelles

- Vêtement de travail étanche équipé de capuche, fermé au cou, aux chevilles et aux poignets ; le vêtement sera de préférence jetable et considéré comme un déchet en fin d'utilisation
- Gants jetables, bottes de sécurité en PVC
- Masque ou demi-masque ventilé.

Toute personne de l'entreprise ne portant pas les protections requises sur le chantier sera immédiatement exclue du chantier.

Protections collectives

3.7.1 CONFINEMENT

- Construction d'une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau par mise en place de deux épaisseurs de polyane de 200 microns fixés de manière jointive par juxtaposition à l'aide d'adhésifs avec joints d'étanchéité croisés
- Le dispositif montera jusqu'au plafond ou faux-plafond en ménageant un passage d'air suffisant pour assurer l'arrivée d'air de l'unité déprimogène. Une porte d'accès étanche en position fermée sera installée
- Maintien en dépression par une unité déprimogène à filtre absolu assurant un renouvellement d'air d'au moins 5 volumes / heure, le débit étant adapté à la dimension de la nacelle et à l'arrivée d'air
- Mise en place d'un Sas à plusieurs compartiments pour la décontamination du personnel
- Affichage des procédures d'entrée et de sortie du Sas personnel.

3.7.2 TRAITEMENT DE L'EAU

- Mise en place d'une unité de filtration 25 et 5 microns pour traitement des eaux des douches du Sas personnel, avant rejet dans réseau EU ou EV existant ou à créer.

Mesure de l'empoussièrement en cours de travaux

Mesure dans sas

- Numérotation de fibres d'amiante pendant les travaux (dans Sas propre) suivant norme NF X 43-269
- Comptage par microscopie optique à contraste de phase (MOCP)
- Durée du prélèvement : 1 H
- Nombre prévu : suivant Stratégie d'Échantillonnage.

Contrôle de la concentration en mg/l de matières en suspension et PH

- Prélèvement d'un échantillon instantané du rejet d'eau filtrée
- Analyse suivant NF EM 872
- Nombre prévu : suivant Stratégie d'Échantillonnage.

Mesure libératoire pour restitution des locaux :

- Numération de fibres d'amiante dans l'air ambiant suivant norme NF X 43-050
- Comptage par microscopie électronique à transmission (MET)
- Volume prélevé : 10 m3
- Suivant Stratégie d'Échantillonnage.
- Consignation des résultats dans le compte-rendu de chantier.

3.8 CONDITIONNEMENT ET ÉVACUATION DES DÉCHETS

Les déchets devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, de manière à empêcher l'accumulation des déchets dans la zone.

Les déchets de plomb seront mis dans 2 conditionnements. Le premier sera aspiré puis surfacté et mis ensuite dans un deuxième sac étiqueté ou selon les cas filmés sur palette.

Les éléments et le matériel qui n'auront pas pu être décontaminés seront conditionnés de la même façon.

Traitement des sacs :

Dépoussiérage du 1er sac à déchets. Surfactage et mise en sac étanche étiqueté Plomb à l'extérieur de la zone (double ensachage). L'ensemble des équipements jetables (combinaisons, gants, filtres, polyane) sera également traité en double ensachage.

Transport :

Le transport des déchets plomb sera effectué suivant règles ADR par un transporteur agréé.

L'accord préalable de la décharge sera fourni au Maître d'Œuvre avant tout envoi.

Émission d'un bordereau de suivi de déchets.

Élimination :

Les déchets contenant du plomb seront traités dans des décharges de classe appropriée en fonction des matériaux et des équipements de protection.

CONTRÔLE DE L'EMPOUSSIÈREMENT

Il s'agit là des mesures qui seront faites à la charge de l'entreprise avant et pendant les travaux de retrait jusqu'à la restitution du bâtiment dépollué.

3.9 PENDANT LES TRAVAUX DE RETRAIT

- 1 point de mesure Mt situé dans le premier compartiment du sas d'accès personnel dont le but est de vérifier que le personnel d'intervention respecte bien la procédure du circulaire n° 94.70. Cette mesure sera réalisée à la fréquence d'un contrôle par semaine.

Durée du prélèvement : 1 heure, en fin de poste.

Délai d'obtention des résultats : il ne devra pas excéder 24 heures.

Méthode d'analyse : comptage par microscopie optique à contraste de phase.

3.10 AVANT RESTITUTION DES LOCAUX DÉPOLLUÉS

Le prélèvement en zone de travail sera réalisé dans la zone de dépression à proximité des unités déprimogènes (zone la plus représentative).

Durée du prélèvement : 36h, avec un volume d'air prélevé de 10 m³.

Délai d'obtention des résultats : il ne devra pas excéder 48 heures.

Méthode d'analyse : comptage par microscopie électronique à transmission, conformément à la procédure définie dans la circulaire du 15 Septembre 1994.

Dans le cas où le prélèvement effectué serait négatif, c'est à dire supérieur à 5 fibres/l ou supérieur à Mo au même point, la ventilation de la zone en dépression serait maintenue et de nouvelles mesures réalisées dès la connaissance du résultat négatif du test. Ces nouvelles mesures resteraient évidemment à la charge du présent chapitre.

4 PRESTATIONS PROPRES AUX TRAVAUX DE CURAGE

4.1 DIAGNOSTIC DÉCHETS

L'entreprise en charge de ce chapitre devra la réalisation d'un diagnostic déchets conformément à la loi AGEC mis en application au 1er Janvier 2022.

4.2 MODES OPÉRATOIRES

L'entrepreneur doit préciser dans une note technique, pour chacun des ouvrages démontés, la méthode d'intervention qu'il utilisera.

Les modes opératoires envisagés par l'entreprise doivent tenir compte :

- Des équipements, matériels et outils utilisés
- Des mesures mises en œuvre concernant la sécurité collective et individuelle sur site
- Du mode de gestion des déchets issus de la déconstruction
- Des scénarios d'élimination des déchets (réglementation actuelle, situation locale et filières locales existantes en matière de valorisation)
- Prise en compte de l'occupation du bâtiment au niveau RJ et RC.

4.3 MATÉRIAUX LIES À LA DÉCONSTRUCTION

Tous les matériaux et objets divers en fer, métaux, bois, etc. ... à provenir de ces travaux sont la propriété de plein droit de l'entrepreneur du présent chapitre. Toutefois, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de récupérer tous matériels de son choix avant intervention de l'entreprise.

4.4 PROPRETÉ DU CHANTIER

Le chantier doit être tenu dans un état de propreté constant ; après son passage, aucun matériau ou gravois ne doit subsister, notamment sur la voie publique. Tous nettoyages et remise en état étant à la charge de l'entrepreneur du présent chapitre (dans la mesure où ce dernier est reconnu comme l'auteur des dégâts).

4.5 TRI DES MATÉRIAUX

Rappel sur la réglementation spécifique aux déchets du BTP dont l'entrepreneur du présent chapitre doit respecter, notamment (liste non exhaustive) :

- La directive-cadre du 19 novembre 2008 relative aux déchets
- Loi du 12 juillet 2010 dite « loi Grenelle 2 »
- Article L.541-2 du Code de l'Environnement relatif à la responsabilité et à la gestion des déchets.

Les obligations en matière de tri préalablement à l'enlèvement des gravois, déchets et détritrus, sont listées ci-après (la liste donnée ci-après n'est pas exhaustive et n'a pour vocation que de servir d'aide-mémoire).

4.5.1 DÉCHETS INERTES

- Les terres non polluées
- Les bétons ou maçonneries de parpaings
- Les briques en terre cuite
- Les tuiles et ardoises naturelles
- Les carrelages et faïences
- Les appareils sanitaires

- Les verres
- Etc.

4.5.2 DÉCHETS INDUSTRIELS BANALS (BOIS NON TRAITÉS)

- Palettes
- Contreplaqué
- Planches
- Plinthes et habillages en bois
- Bois de menuiseries extérieures et occultations
- Bois de menuiseries intérieures
- Etc.

4.5.3 DÉCHETS INDUSTRIELS BANALS (MÉTAUX)

- Canalisations de chauffage et corps de chauffe
- Canalisations de plomberie (hors éléments en plomb)
- Gains de VMC, cerclages, fils électriques
- Treillis soudé et armatures de béton
- Menuiseries extérieures et occultations
- Menuiseries intérieures
- Gains diverses
- Etc.

4.5.4 DÉCHETS INDUSTRIELS BANALS (DIVERS)

- Bois (de toutes natures)
- Plastique (compris sacs) et PVC
- Polystyrène
- Laine de verre et laine de roche
- Les revêtements de sols souples (thermo ou moquettes)
- Cloisons et contre cloisons en plaques de plâtre
- Cloisons et contre cloisons en carreaux de plâtre
- Les plâtres
- Etc.

4.5.5 DÉCHETS INDUSTRIELS SPÉCIAUX

- Détecteurs incendie (cartouches, sprinklers, etc.)
- Tubes néons
- Etc.

L'entrepreneur transmet au Maître d'œuvre l'ensemble des bordereaux de suivi de déchets correspondant.

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota bene :

Les travaux sont décomposés en phases suivant localisation, des accès provisoires et ponctuels seront créés afin de garantir le bon fonctionnement du CHU. Les travaux sont à prévoir en site occupé. (Cf. plan de phasage). Les travaux dans le hall seront effectués en partie de nuit, à partir de 17h00 jusqu'à 6h00 le matin.

5.1 DÉSAMIANTAGE

Nota bene

Suivant pré-rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti Rapport N°C23032701 indice 1 pour les zones A – B – C – D - E + Hall du RDC – Façades – Toitures, en date du 30/04/2024 rédigée par ATERRA.

Dans le rapport ATERRA il est prévu des investigations complémentaires à mener en phase travaux afin de compléter le repérage amiante.

ENLÈVEMENT DE L'AMIANTE

Application a minima du Décret 2012-639 du 4 mai 2012 et de l'Arrêté du 8 avril 2013.

L'entreprise utilisera une méthode d'enlèvement permettant de limiter l'émission de fibres d'amiante dans l'air. Celle-ci est facilitée par l'absence d'occupants pendant les travaux.

A l'appui de son offre, l'entreprise devra fournir un plan de retrait type adapté à l'opération et définissant la méthodologie utilisée.

PROCÉDURE D'INTERVENTION PROPOSÉE POUR LE DÉSAMIANTAGE

Prise de possession des lieux

- Balisage et signalisation du chantier à proximité immédiate du lieu d'intervention avec panneaux réglementaires
- Base vie : Création zone bureau en extérieur pour surveillance, vestiaire et sortie de Sas
- Fermeture du chantier, afin d'éviter les intrusions.

Matériel mis en œuvre :

- Armoire électrique de chantier avec protection 30 mA
- Sas de contamination à plusieurs compartiments
- Aspirateurs très haute efficacité à filtration absolue (99.997 %)
- Appareils de liaison (talkie-walkie)
- Extincteurs en zone et hors zone

- Trousse à pharmacie
- Petit outillage.

Procédures de secours :

- Établissement des consignes, notamment pour donner l'alerte aux services de secours
- Présence de secouristes dans les équipes de travail.

MISE EN ASPIRATION DES ZONES CALFEUTRÉES

La mise en aspiration de chaque zone concernée sera assurée par une ou plusieurs unités déprimogènes d'un débit total de 5 V/h minimum dont les rejets s'effectueront par des orifices ménagés dans les vitrages donnant sur l'extérieur ou toute autre partie de bâtiment concerné, et qui fonctionneront en permanence pendant tous les travaux de dépose dans la zone.

En tout état de cause, le système de mise en dépression doit être secouru par un groupe électrogène ou par tout système réputé équivalent.

Il est nécessaire de prévoir 2 extracteurs au minimum, de telle sorte qu'une ventilation soit assurée en cas de défaillance de l'un d'eux.

Ces extracteurs, équipés de leurs barrières de filtration, seront munis :

- D'un contrôleur de dépression avec prise de pression amont-aval, situé au niveau des barrières de filtration et servant à mesurer le degré d'encrassement des filtres
- D'un indicateur de la valeur du débit d'air extrait instantané.

L'entreprise fournira une fiche technique des unités déprimogènes qu'elle veut utiliser, ainsi qu'un tableau récapitulatif des débits mis en œuvre.

Ces appareils seront raccordés électriquement sur le coffret chantier mis en place par l'entreprise, et raccordés sur les coffrets fixes de distribution.

Les rejets d'air seront équipés de 3 barrières de filtrage :

- Un premier filtre utilisé pour le dégrossissage et qui sera changé tous les jours
- Les 2ème et 3èmes filtres assureront la filtration des particules à 99,99 % avant rejet à l'extérieur.

L'efficacité du calfeutrement et de l'aspiration de la zone sera testée aux fumigènes.

SAS

L'accès à la zone calfeutrée se fera par un sas à plusieurs compartiments situés au plus près de l'accès extérieur au bâtiment en accord avec les services de la CARSAT et inspection du travail.

PROTECTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES

La circulaire DGS/VS3/94 n° 70 du 15.09.1994 impose que "tout intervenant dans la zone de travail" soit équipé :

PROTECTIONS INDIVIDUELLES

- Vêtement de travail étanche équipé de capuche, fermé au cou, aux chevilles et aux poignets ; le vêtement sera de préférence jetable et considéré comme un déchet en fin d'utilisation
- Gants jetables, bottes de sécurité en PVC
- Masque ou demi-masque ventilé.

Les règles à suivre en matière de protection du personnel sont définies lorsque le Maître d'Ouvrage accepte le plan de retrait d'amiante que lui a soumis l'entreprise, conformément au décret 92/634 du 6 Juillet 1992.

Toute personne de l'entreprise ne portant pas les protections requises sur le chantier sera immédiatement exclue du chantier.

PROTECTIONS COLLECTIVES

1. Confinement

- Construction d'une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau par mise en place de deux épaisseurs de polyane de 200 microns fixés de manière jointive par juxtaposition à l'aide d'adhésifs avec joints d'étanchéité croisés.

Le dispositif montera jusqu'au plafond ou faux-plafond en ménageant un passage d'air suffisant pour assurer l'arrivée d'air de l'unité déprimogène. Une porte d'accès étanche en position fermée sera installée.

- Maintien en dépression par une unité déprimogène à filtre absolu assurant un renouvellement d'air d'au moins 5 volumes / heure, le débit étant adapté à la dimension de la nacelle et à l'arrivée d'air
- Mise en place d'un sas à plusieurs compartiments pour la décontamination du personnel
- Affichage des procédures d'entrée et de sortie du sas personnel.

2. Traitement de l'eau

- Mise en place d'une unité de filtration 25 et 5 microns pour traitement des eaux des douches du sas personnel, avant rejet dans réseau EU ou EV existant ou à créer.

3. Mesure de l'empoussièrement en cours de travaux

Mesure dans sas

- Numérotation de fibres d'amiante pendant les travaux (dans Sas propre) suivant norme NF X 43-269
- Comptage par microscopie optique à contraste de phase (MOCP)
- Durée du prélèvement : 1 H
- Nombre prévu : suivant Stratégie d'Échantillonnage.

4. Contrôle de la concentration en mg/l de matières en suspension et PH

- Prélèvement d'un échantillon instantané du rejet d'eau filtrée
- Analyse suivant NF EM 872
- Nombre prévu : suivant Stratégie d'Échantillonnage.

5. Mesure libératoire pour restitution des locaux

- Numération de fibres d'amiante dans l'air ambiant suivant norme NF X 43-050
 - Comptage par microscopie électronique à transmission (MET)
 - Volume prélevé : 10 m³
 - Nombre prévu : suivant Stratégie d'Échantillonnage.
- Consignation des résultats dans le compte-rendu de chantier.

5.1.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES DE DÉSAMANTAGE

L'entreprise a, à sa charge :

L'état des lieux et du matériel avec compte-rendu en représentant de la Maîtrise d'Œuvre.

Les consommations prévisionnelles d'eau et d'électricité y compris branchements de chantier.

Les travaux comprennent :

1. Le nettoyage par aspirateur filtre absolu des matériaux à enlever et de toutes les zones empoussiérées
2. Le démontage de tous les matériels gênant les interventions
3. La fourniture et la mise en place d'un éclairage provisoire de chantier permettant d'assurer un niveau d'éclairement de 250 lux en tout point du chantier si nécessaire
4. La réalisation du calfeutrement. L'accès de certaines zones se fera par l'intermédiaire d'un sas
5. La mise en place d'échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux. A l'issue du retrait, les échafaudages seront soigneusement aspirés et lavés
6. La mise en place de la signalétique réglementaire
7. La protection des structures, réseaux et matériels laissés en place, le cas échéant
8. La réalisation de réseaux provisoires eau froide et évacuation à partir des installations sanitaires les plus proches, ainsi qu'une production d'ECS pour les douches des sas personnel et un système de filtration des eaux chargées d'amiante avant rejet vers l'égout
9. La fourniture d'extincteurs dans les zones de travail et ceci pour toute la durée du chantier
10. L'aspiration de chaque zone calfeutrée avec mise en place des rejets, gaines, unités déprimogènes avec leurs éléments filtrants
11. Les tests par fumigène pour contrôle de l'efficacité du confinement et de la mise en dépression
12. L'enlèvement des matériaux selon description ci-après
13. L'élimination et l'enlèvement des déchets selon la méthode qui aura été choisie
14. Nettoyage général des parois du chantier par aspiration puis en phase humide, le cas échéant
15. Les mesures d'empoussièrément, si elles étaient demandées par l'inspection du travail
16. Chaque zone de travail correspond à l'environnement strict des locaux où est prévu l'intervention.

5.1.2 DÉPOSE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE

- Le périmètre des travaux de désamiantage correspond à toutes les zones où des travaux de démolition, curage, ouverture, trémie, carottage sont dus par l'Entreprise. La note technique complémentaire du chapitre n°20 décrit les modalités du désamiantage.
- Plan de retrait à transmettre à l'Inspection du Travail, à la CARSAT et à l'OPPBTP pour les travaux en sous-section 3
- Installation, balisage, confinement et protection suivant textes réglementaires
- Protections collectives et individuelles

- Aptitudes médicales et certificats de formation des salariés
- Dépose et enlèvement des matériaux et produits contenant de l'amiante suivant plan de retrait en fonction des éléments à enlever est suivant rapport cf. supra.
- Les matériaux repérés sur le pré-rapport N°C23032701 indice 1 pour les zones A – B – C – D – E + Hall du RDC – Façades – Toitures, en date du 30/04/2024 rédigée par ATERRA en incluant ceux des ZPSO définis dans le rapport qui doivent faire pendant les travaux l'objet d'Investigations Complémentaires. Voir particulièrement le chapitre correspondant dans la NTC :
- Mesures d'empoussièrement nécessaires
- Gestion et élimination des déchets en décharges spécialisées
- Enlèvement des installations, confinement etc.
- Nettoyage avant restitution des zones de travail.

Méthodologie et réalisation des travaux seront exécutées conformément aux normes et réglementations spécifiques en vigueur.

5.2 RETRAIT DE PLOMB

Nota bene

Suivant pré-rapport de repérage du plomb avant Travaux Rapport N°C23032701 pour les zones A – B – C – D – E + Hall du RDC – Façades – Toitures, en date du 30/04/2024 rédigée par ATERRA.

Ce rapport n'est ni un Constat de Risque d'Exposition au Plomb (CREP), ni un Diagnostic du Risque d'Intoxication par le Plomb des Peintures (DRIPP), qui relèvent des obligations prévues par le Code de la Santé Publique.

Attention le niveau de seuil à prendre en considération est la limite basse de détection de l'appareil 0+.

5.2.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Les prestations à prévoir sont les suivantes :

- L'état des lieux et du matériel avec compte-rendu en représentant de la Maîtrise d'Œuvre
- Les consommations prévisionnelles d'eau et d'électricité ainsi que les puissances correspondantes.

Le secours d'alimentation sera assuré par un groupe électrogène ou tout système équivalent.

Le groupe électrogène est un groupe insonorisé, ayant une autonomie de fonctionnement de 24 heures minimum.

Les travaux comprennent :

1. Le nettoyage par aspirateur filtre absolu des matériaux à enlever
2. Le démontage, la démolition si nécessaire, le nettoyage et l'évacuation de tous les matériels gênant les interventions
3. La fourniture et la mise en place d'un éclairage provisoire de chantier permettant d'assurer un niveau d'éclairement de 250 lux en tout point du chantier si nécessaire

4. La réalisation du calfeutrement. L'accès de certaines zones se fera par l'intermédiaire d'un sas
5. La mise en place d'échafaudages ou autres dispositifs nécessaires à la réalisation des travaux. A l'issue du retrait, les échafaudages ou autres dispositifs seront soigneusement aspirés et lavés
6. La mise en place de la signalétique réglementaire
7. La protection des structures, réseaux et matériels laissés en place, le cas échéant
8. La fourniture d'extincteurs dans les zones de travail et ceci pour toute la durée du chantier
9. L'aspiration de chaque zone calfeutrée avec mise en place des rejets, gaines, unités déprimogènes avec leurs éléments filtrants
10. Les tests par fumigènes pour contrôle de l'efficacité du confinement et de la mise en dépression
11. La réalisation de réseaux provisoires eau froide et évacuation à partir des installations sanitaires les plus proches, ainsi qu'une production d'ECS pour les douches des sas personnel et un système de filtration des eaux chargées d'amiante avant rejet vers l'égout
12. L'enlèvement des matériaux selon description ci-après
13. L'élimination et l'enlèvement des déchets selon la méthode qui aura été choisie
14. Les mesures d'empoussièrément, si elles étaient demandées par l'inspection du travail

Chaque zone de travail correspond à l'environnement strict des locaux où est prévue l'intervention.

Maintien de la circulation et protection

Avant de commencer l'enlèvement du plomb, l'entreprise fournira un plan d'installation de chantier et de circulation.

Pendant les travaux, la circulation sera maintenue, de même que l'occupation des habitations voisines et à proximité.

L'entreprise devra se conformer aux réglementations de sécurité et notamment :

- Mise en place de tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès (échafaudages, nacelles, auvents, parapluies, etc.)
- Fermeture du chantier en périphérie des parcelles et signalisation du chantier indiquant l'interdiction formelle d'accès au public.

Nota bene :

La fermeture du chantier se fera par la mise en place de panneaux en treillis soudés (à la charge du présent chapitre). La liste ci-dessus n'étant pas limitative, l'entrepreneur du présent chapitre devra inclure dans son offre toutes les sujétions de maintien de la circulation et de protection nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

5.2.2 RETRAIT DES MATÉRIAUX PLOMBÉS ET DES PEINTURES AU PLOMB

Travaux préparatoires

- Nettoyage complet de l'ensemble des locaux, comprenant (aspirateur, filtre absolu) évacuation de l'ensemble des matériaux, matériel et autre gênant pour les travaux d'enlèvement du plomb.

Prescription de sécurité (vis-à-vis du plomb)

- Plan de retrait transmis à l'inspection du travail, à la CRAM et à L'OPPBTP
- Calfeutrement de la zone concernée
- Sas raccordé au volume en aspiration
- Enlèvement par rabotage, décapage ou décapage par grenailage avec aspiration selon supports.

Protection du salarié

- Protection Respiratoire adaptée
- Port d'une combinaison jetable avec capuche
- Gants en néoprène avec manchettes
- Sur bottes
- En fin de travail, la combinaison et les filtres seront considérés comme déchets
- Installations sanitaires avec douche à prévoir
- Dispositions pour le salarié
- Fiche d'exposition
- Aptitude médicale
- Protection de l'environnement
- Balisage sur la zone chantier
- Filtration haute efficacité du volume en aspiration
- Déchets : mise en décharge de classe 2 pour les bois, métaux, canalisation en plomb et en décharge de classe 3 pour les déchets inertes (teneur en plomb < 50 mg/kg).

Liste des matériaux plombés

Dépose Naissances EP en plomb métal (Toiture terrasse)

Dépose Structure métal poteaux verticaux passerelle du patio 3

Dépose Feuilles plomb métal dans les portes des locaux radio

Dépose Feuilles plomb métal dans les murs des locaux radio

5.3 CURAGE

Les travaux consistent à déposer et évacuer (suivant un tri préalable) tous les éléments du second œuvre et les éléments non structurels.

Ces travaux pourront être confiés à un cotraitant ou son sous-traitant spécialisé après agrément.

L'entrepreneur devra associer le vidage complet des locaux et bâtiments, le triage pour recyclage et l'évacuation en décharge appropriée. Aucune installation technique, aucun matériau et aucun matériel ne devront subsister dans les locaux et les bâtiments à l'issue des travaux.

Seules les parois (murs maçonnés, dallages et planchers bétons, structures BA et charpente, éléments structurels divers, etc.) quelles que soient leur nature devront rester en état, suivant phasage des travaux.

L'entrepreneur devra prévoir la déconstruction des éléments divers du bâtiment, par tous moyens appropriés en fonction de la nature de ceux-ci et des conditions rencontrées y compris tous échafaudages et système de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux.

La déconstruction sera effectuée avec soin et suivant le phasage des travaux.

Toutes sujétions d'exécution et de finition.

Tous les ouvrages démontés seront soigneusement triés dans les bennes adéquates puis évacués vers les plateformes de valorisation des déchets.

L'entrepreneur du présent chapitre transmettra au Maître d'œuvre l'ensemble des bordereaux de suivi de déchets.

Les principaux travaux de curage-déconstruction sont principalement : (liste non exhaustive).

Pour l'ensemble des aménagements intérieurs divers des locaux :

- Démontage et dépose de l'ensemble des portes de distribution avec bâtis bois et/ou huisseries (y compris accessoires et équipements divers, ferrages, quincailleries, etc.)
- Dépose des plinthes
- Démontage et dépose de l'ensemble du doublage périphérique (plaque de plâtre + isolant)
- Démontage et dépose de l'ensemble des cloisons d'aménagement intérieur. Y compris gaines techniques, coffres d'habillage, trappes, etc.
- Démontage et dépose de l'ensemble des placards (y compris portes et étagères)
- Dépose de l'ensemble des grilles métallique ou PVC de ventilation diverse (y compris cadre)
- Dépose de l'ensemble des revêtements de sols souples (PVC et moquette). Y compris barres de seuil, plinthes associées, etc.
- Dépose de l'ensemble de carrelage sol et mural. Y compris plinthes associées, etc.
- Pour l'ensemble des aménagements intérieurs divers dans la cage d'escaliers (palier des étages courants et niveau RC) :
 - Dépose de l'ensemble des revêtements de sols. Y compris plinthes associées, et habillages divers, etc.
 - Démontage et dépose de l'ensemble des façades de gaine technique (en bois). Y compris portes de gaine
 - Dépose des mains courantes et garde-corps. Y compris fixations, etc.

Pour l'ensemble du « clos et couvert » du bâtiment :

- Démontage et dépose de l'ensemble des menuiseries extérieures de toute nature (châssis fixes, coulissants et ouvrants à la française). Y compris accessoires et équipements divers, ferrages, barreaudages divers en façade, occultations, pavé de verre, etc.
- Démontage et dépose de l'ensemble des bloc-portes métallique (y compris accessoires et équipements divers, ferrages, quincailleries, etc.)
- Démontage et dépose de l'ensemble menuisé du SAS d'entrée. Y compris bâtis, accessoires et équipements divers
- Démontage et dépose de métallerie diverses (grilles de ventilation etc.)
- Dépose des équipements électriques de façades, éclairage, sonde, etc. y compris fixation
- Démontage et dépose des volets PVC et aluminium y compris l'ensemble des fixations

- Démontage et dépose des gardes corps de façade y compris l'ensemble des fixations
- Pour l'ensemble des réseaux divers du bâtiment :

Nota bene :

Les travaux de déconstruction concernent les ouvrages « légers et non porteurs » comprenant leurs aménagements et équipements divers respectifs.

Toutes les protections seront prises afin de ne pas engendré de désordre au sein du CHU.

5.3.1 DÉPOSE D'OUVRAGES DIVERS NON-CONSERVES

- Reconnaissance des lieux et analyse des prestations afin d'apprécier l'ampleur des travaux à mener
- Protections et balisages divers, en fonction des besoins
- Mise en place de tous étaitements adéquats et autres qui s'avèreront nécessaires, ainsi que leur maintien pendant la durée
- Mise en place de tous éléments et dispositifs de stabilité adéquats (provisoire) avec renforts sur les structures porteuses existantes conservées. Y compris butonnage des façades, moisage des parois verticales, entretien durant la durée des travaux, etc.
- Démontage et dépose soignée des ouvrages divers (de toute nature) non conservés suivant les travaux de réaménagement par tous les moyens nécessaires en fonction de la nature des ouvrages non conservés et des conditions rencontrées. Y compris manutention, levage, dépose des éléments préfabriqués (selon le cas), etc.
- Y compris démontage, dépose des fixations et scellements, dépose de toutes les installations, équipements et ouvrages divers non conservés par les travaux de réaménagement
- Y compris réseaux neutralisés, équipements sanitaires, gaine de désenfumage à démolir
- Tri et évacuation en décharge classé
- Reprise ponctuelle sur les ouvrages mitoyens conservés à l'aide de matériaux identiques pour une finition parfaite des surfaces conservées (y compris rebouchage des scellements déposés et trous apparents)
- Lors des travaux de démolitions, l'entreprise devra prévoir un arrosage régulier afin d'éviter les émanations de poussière sur le chantier
- Toutes sujétions d'exécution et de finition.

Nota bene :

La dépose de ces ouvrages est effectuée avec soin pour ne pas ébranler les parties conservées.

Lors de ces prestations, l'entrepreneur du présent chapitre doit prévoir et effectuer tous sondages nécessaires à la reconnaissance des réseaux existants. Ce dernier doit se coordonner avec les chapitres techniques (PLOMBERIE, CVC et ELECTRICITE) pour la neutralisation ou le dévoiement des réseaux rencontrés dans le cadre des travaux de réaménagement.

L'entrepreneur doit procéder sur place à toutes mesures complémentaires, à toutes vérifications et tous autres relevés ou investigations qu'il jugerait nécessaires, afin d'apprécier la nature et l'importance des travaux à réaliser. Y compris les travaux qui en résultent.

- **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**

Suivant les nouveaux aménagements notamment :

- *Dépose des menuiseries extérieures de la passerelle au niveau N2 et N3 en façade Ouest.*

5.3.2 DÉMOLITION DES CLOISONS ET DÉPOSE D'OUVRAGES DIVERS NON-CONSERVES

Consistance des travaux :

- Reconnaissance des lieux et analyse des prestations afin d'apprécier l'ampleur des travaux à mener
- Protections et balisages divers, en fonction des besoins
- Démolition et dépose soignée des cloisonnements intérieurs non porteurs de toutes natures suivant les travaux de réaménagement, par tous moyens appropriés en fonction de la nature des cloisons et des conditions rencontrées. Y compris découpes et sciage soigné, descellement, dépose des supports et fixations, etc.
- Dépose des huisseries et bâtis attenants aux cloisons, raidisseurs ou autres ossatures, le cas échéant, dépose des vantaux divers, tous coupements ou descellements d'éléments de structure s'il y a lieu, compris toutes autres sujétions éventuelles. Y compris fixations, équipements divers et accessoires associés
- Y compris démontage, démolition de toutes les installations ou ouvrages divers de toutes natures découvertes lors des travaux de démolition
- Tri et évacuation en décharges classées
- Reprise éventuelle des parois au droit des ouvrages déposés à l'aide de matériaux identiques pour une finition parfaite des murs conservés
- Toutes sujétions d'exécution.

- **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**

Suivant les nouveaux aménagements.

5.3.3 DÉPOSE ET DÉCAPAGE DES REVÊTEMENTS DE SOLS

- Décapage et dépose soignée (mécanique ou manuel) des revêtements de sols par tous les moyens appropriés en fonction de la nature et des conditions rencontrées. Y compris découpe, sciage, décapage des colles, réglage et mise à niveau de la planéité, dépose des habillages divers, reprises soignées au droit des déposes, etc.
- Dépose des plinthes diverses (bois, carrelées ou PVC) au droit des revêtements à déposer y compris toutes reprises appropriées, etc.
- Tri et évacuation en décharge classée
- Toutes sujétions d'exécution et de finition.

- **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**

Suivant les nouveaux aménagements.

5.3.4 DÉPOSE DES PLAFONDS SUSPENDUS

Voir particulièrement chapitre Temporalité de la NTC

Dépose soignée (mécanique ou manuelle) des plafonds suspendus par tous les moyens appropriés en fonction de la nature et des conditions rencontrées. Y compris découpe, sciage, dépose des habillages divers, reprises soignées au droit des déposes, etc.

- Dépose de rails y compris tout fixation
- Tri et évacuation en décharge classée

- Toutes sujétions d'exécution et de finition.
- **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**
Suivant les nouveaux aménagements.

5.3.5 DÉPOSE GRILLES CAILLEBOTIS

- Dépose soignée des grilles caillebotis sur cours anglaise au droit de la façade Est par tous les moyens appropriés en fonction de la nature et des conditions rencontrées. Y compris découpe, sciage, décapage des colles, réglage et mise à niveau de la planéité, dépose des habillages divers, reprises soignées au droit des déposes, etc.
- Les caillebotis en bon état seront à conserver et remis en place
- Tri et évacuation en décharge classée des caillebotis détériorés
- Toutes sujétions d'exécution et de finition
- **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**
Au droit de la façade Ouest.

5.4 DÉMOLITION - DÉPOSE

5.4.1 DÉMOLITION GALERIE PATIO 2

Consistance des travaux :

- Reconnaissance des lieux et analyse des prestations afin d'apprécier l'ampleur des travaux à mener
- Protections et balisages divers, en fonction des besoins
- Démolition de la galerie sur toute surface jusqu'à la dalle brute béton, par tous moyens appropriés.
- Tri et évacuation en décharges classées
- Toutes sujétions d'exécution
 - **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**
Galerie patio 2

5.4.2 DÉPOSE PANNEAUX DE FAÇADES ET PANNEAUX D'ACROTÈRES

Consistance des travaux :

- Reconnaissance des lieux et analyse des prestations afin d'apprécier l'ampleur des travaux à mener
- Protections et balisages divers, en fonction des besoins
- Dépose des panneaux de façades et des panneaux d'acrotères.
- Tri et évacuation en décharges classées
- Toutes sujétions d'exécution
 - **Localisation : (Suivant plans et détails de l'Architecte)**