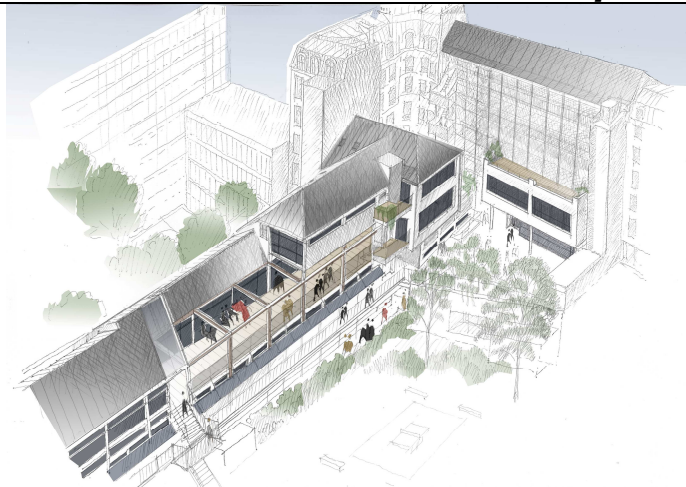


LYCÉE LE REBOURS



44 Bd Auguste Blanqui 75013 Paris

EXTENSION, REAMENAGEMENT ET MISE EN ACCESSIBILITE

Dossier de Consultation Entreprises



LOT 01 – DESAMIANTAGE TRAVAUX D'ELIMINATION DU RISQUE PLOMB

Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre
 <p>LYCÉE LE REBOURS 44 boulevard Auguste Blanqui 75013 Paris T : 01 55 43 28 88 F : 01 43 36 17 57</p>	 <p>11 rue Jouvenet 75016 Paris T : 01 44 14 95 00 F : 01 44 14 95 15 M. Sylvain PIRON M. Alain PESKINE piron@edarchitectes.net peskine@edarchitectes.net</p>
Fondations Etude de sols	Economiste
<p>SOLER CONSEIL 12 rue René Cassin - ZA la Bonde - 91 300 Massy T : 01.60.11.04.10 - F : 01 60 11 13 08 M. Pascal CAPORALI : info@solerconseil.fr</p>	<p>DEMETER ETICC 46 Rue de L'Eglise 78890 Garancières T : 01 34 86 22 60 - F : 01 34 86 45 79 M. Laurent BINTEIN : laurent.bintein@demetereticc.com</p>
Bureau de contrôle	BET Structure
<p>BTP Consultants 202 Quai de Clichy 92110 Clichy T : 01.42.70.76.07 - F : 01 42 70 64 15 M. Rony CHEBIB : rony.chebib@btp-consultants.fr</p>	<p>Cabinet Miécaze 47 rue de Charenton 75012 Paris T : 01 44 73 40 50 - F : 01 44 73 40 30 M. Jean-Pierre Miécaze : jpm-cofer@wanadoo.fr</p>
BET Structure bois	BET CFO CFA / SSI
<p>J.-L. LINARES 13 rue Ducy - BP 316 - 27003 Evreux cedex T : 02.32.33.17.52 - F : 02.32.33.54.47 M. Jean-Louis LINARES : betjllinares@wanadoo.fr</p>	<p>Cabinet BLEUSE 42-44 Rue Danton 94270 Le Kremlin Bicêtre T : 01 46 71 78 78 - F : 01 46 58 31 05 M. BLEUSE : bleuse4244@wanadoo.fr</p>
BET CVC Chauffage Plomberie	
<p>SATES 12 imp. des Terrasses de Seine 91450 Soisy-sur-Seine T : 01 69 89 07 38 - F : 01 60 75 77 82 M. Pierre GHESQUIERE : sates@wanadoo.fr</p>	

1	GENERALITES.....	3
1.1	Préambule.....	3
1.2	Objet du présent document.....	3
1.3	Consistance des travaux.....	3
1.4	Documents de référence.....	4
1.5	Ordre de préséance.....	4
1.6	Pièces à fournir.....	5
1.6.1	Avant le démarrage des travaux :	5
1.6.2	Avant la réception des travaux.....	5
1.6.3	Fournisseurs, sous-traitants et co-traitants.....	6
1.7	Présentation des offres.....	6
1.7.1	Cadre de bordereau.....	7
1.7.2	Prestations à la charge de l'entrepreneur.....	7
1.7.3	Contraintes particulières.....	7
1.7.4	Responsabilité de l'entreprise.....	8
1.7.5	Brevets.....	8
1.7.6	Contacts avec les services publics et privés.....	8
1.7.7	Dispositions d'hygiène et de sécurité.....	8
1.7.8	Equipements de sécurité.....	9
1.8	Prescriptions techniques communes.....	9
1.9	Mise en œuvre des ouvrages.....	9
1.10	Désamiantage.....	10
1.10.1	Généralités.....	10
1.10.2	Prescriptions générales.....	12
1.10.3	Prescriptions techniques générales.....	15
1.10.4	Travaux de désamiantage.....	17
1.11	Travaux d'élimination du risque plomb.....	23
1.11.1	Avant-propos – Réglementation.....	23
1.11.2	Diagnostic.....	23
1.11.3	Techniques de réduction des risques d'intoxication par le plomb.....	23
1.11.4	Documents de référence contractuels.....	24
1.11.5	Contrôle des locaux après réalisation des travaux.....	24
1.11.6	Prescriptions particulières d'exécution des travaux.....	25
1.11.7	Descriptif des travaux d'élimination du risque plomb.....	26

1 GENERALITES.

1.1 Préambule.

L'entrepreneur est informé qu'en outre des prescriptions contenues dans les documents de son chapitre, il doit prendre connaissance de la totalité des pièces concernant tous les lots, quelles qu'elles soient et notamment du lot 00 – Généralités communes à tous les corps d'états.

1.2 Objet du présent document.

Le présent document a pour objet de définir l'étendue des travaux de DESAMIANPAGE – ELIMINATION DU PLOMB pour l'extension, le réaménagement et la mise en accessibilité du Lycée Le Rebours à PARIS XIII^{ème}.

Il constitue le Cahier des Clauses Techniques Particulières propre au présent Chapitre.

Les conditions imputées devront être respectées rigoureusement. Ne seront admises que les dérogations ayant reçu l'agrément du Maître d'œuvre et ayant pour cause :

- *les qualités des matériaux ou matériels,*
- *les délais d'approvisionnement ou de réalisation.*

1.3 Consistance des travaux.

Les travaux à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot comprennent :

- *Le désamiantage,*
- *L'élimination du plomb.*

Les ouvrages du présent lot concernent la dépose et l'enlèvement vers des centres de traitement spécialisés, des matériaux ou produits contenant de l'amiante et du plomb.

Ces travaux seront prévus avant tout autres travaux de curage. Ils seront réalisés suivant les plans de repérage ainsi que le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb joints au présent dossier.

L'entreprise devra l'évacuation de l'ensemble des déchets et gravats provenant de ces travaux vers les filières appropriées y compris toutes sujétions de tri selon les réglementations en vigueur, et également pour le respect du référentiel de la démarche H.Q.E. L'entreprise devra fournir l'ensemble des bons de suivi de déchets.

Les ouvrages seront traités à prix global et forfaitaire pour la réalisation de l'intégralité de ceux-ci, et un complet et parfait achèvement des travaux conformément aux règles de l'art, aux normes, règlements et prescriptions connues à la date de remise de l'offre. Tous les travaux et sujétions nécessaires, qu'ils soient ou non décrits de manière explicite, devront être réalisés par l'entreprise.

Toutes les mesures nécessaires devront être prises par l'entreprise afin de respecter la certification H.Q.E. mise en place pour cette opération.

L'entrepreneur est, par le fait de son acte d'engagement, réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions relatives aux moyens de communication, de transport, au stockage des matériaux, aux disponibilités de main-d'œuvre, en eau, énergie électrique et à tout autre élément pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues sur le site et sur les prix de ceux-ci.

Avant toute exécution, l'entrepreneur doit vérifier la totalité du dossier de consultation, notamment lors de la visite du site.

1.4 Documents de référence.

Tous les travaux seront exécutés suivant les normes et règlements en vigueur à la date de réalisation des travaux et notamment :

- *Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).*
- *Normes Françaises.*
- *Le Code du travail.*
- *Les règlements de police et de voirie.*
- *Arrêté du 14 mai 1996*
- *Décret 2006-761 du 30 juin 2006*
- *Ainsi que toutes les autres réglementations, textes et normes connues à la date de l'appel d'offres, concernant les travaux de désamiantage.*
- *L'Inspection du Travail avec établissement des plans d'hygiène et de sécurité et d'installation de chantier, suivant les mesures réglementaires.*
- *Les prescriptions du Coordinateur de Sécurité et de Santé missionné pour cette opération.*
- *etc.*

Tous les textes en vigueur ne constituent que des minima à réaliser. Toutes descriptions des pièces écrites ou dessinées devront être respectées lorsqu'elles sont plus contraignantes que les règlements en vigueur.

Il est rappelé que tous les matériaux utilisés non normalisés devront faire l'objet d'un avis technique (en cours de validité) du C.S.T.B.

Ainsi qu'aux spécifications particulières contenues dans les articles qui suivent.

1.5 Ordre de préséance.

Dans le cas éventuel de divergences ou discordances implicite ou explicite entre les spécifications du C.C.T.P. et les prescriptions des D.T.U. et des normes, il est précisé ce qui suit.

En ce qui concerne les D.T.U. ou normes :

- *pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des D.T.U. et des normes qui prévaudront ;*
- *pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du C.C.T.P. qui prévaudront.*

- *Pour ce qui est des textes « Consistance des travaux » ou autres textes ayant le même objet, figurant dans les D.T.U., ce sont toujours les spécifications du C.C.T.P. qui prévaudront.*

1.6 Pièces à fournir.

Pour l'ensemble des ouvrages décrits au présent C.C.T.P, l'entrepreneur titulaire du présent Lot devra fournir en temps utile.

1.6.1 Avant le démarrage des travaux :

- *les plannings avec les effectifs d'intervention ainsi que les noms des responsables de l'opération,*

L'entrepreneur devra établir à partir des plans et schémas du dossier de consultation tous les plans détaillés d'exécution complémentaires et détails de toute nature pouvant s'avérer nécessaires en cours d'exécution. Ces plans seront soumis à l'approbation préalable du Maître d'œuvre, quinze (15) jours avant l'engagement des travaux afférents aux ouvrages, desquels ils relèvent. Il apportera les modifications demandées par le Maître d'œuvre avant de passer à leur exécution.

L'approbation de ses plans ne relève pas l'Entrepreneur de sa responsabilité des erreurs futures qui pourraient exister.

Les calculs sur sorties informatiques seront facilement vérifiables. Toutes les justifications de calculs manuels seront fournies au Maître d'œuvre, à sa demande.

1.6.2 Avant la réception des travaux.

1.6.2.1 A la réception technique.

La réception technique est subordonnée à la fourniture en cinq exemplaires d'un dossier technique comportant :

- *le quitus du bureau de contrôle sur les ouvrages exécutés,*
- *tous les plans d'ensemble ou de détails, conformes à l'exécution, mis à jour conformément aux demandes du bureau de contrôle technique et du Maître d'œuvre,*
- *un CD-ROM comportant tous les derniers plans au dernier indice sous forme de fichiers au format DXF ou DWG,*
- *les procès verbaux d'essais, d'épreuves et de contrôles techniques, conformément aux normes*
- *la copie du bordereau de transmission au Maître d'Ouvrage des documents destinés à la Direction de la Réglementation du Département,*
- *etc.*

1.6.2.2 A la réception administrative et financière.

La réception administrative est subordonnée à la fourniture en quatre exemplaires des pièces suivantes :

- *les attestations d'assurances et qualifications de l'attributaire du lot ou du mandataire commun,*
- *la liste des noms et coordonnées des cotraitants éventuels avec pour chacun d'eux les attestations d'assurances et de qualifications,*
- *le résumé des garanties assurées par l'Entreprise et par ses éventuels cotraitants et fournisseurs et ce sous forme synthétique,*
- *le mémoire définitif des travaux du présent Chapitre,*
- *la lettre de quitus de non réclamation après réception.*

1.6.3 Fournisseurs, sous-traitants et co-traitants.

Le choix des fournisseurs et des sous-traitants devra obtenir l'agrément du Maître d'œuvre.

Toutefois, cet agrément ne saurait dégager l'entrepreneur d'une partie de ses responsabilités et, en particulier, la qualité ou le niveau de performance à atteindre ainsi que le respect des délais de réalisation.

1.7 Présentation des offres.

Avec l'offre, l'Entrepreneur devra fournir une note technique détaillée spécifiant principalement:

- *les marques, types des matériaux et matériels et le nom des fournisseurs,*
- *les caractéristiques de fabrication (en particulier la définition de ces caractéristiques devra être suffisamment explicite au cas où le matériel différerait de celui demandé),*
- *les caractéristiques de pose particulières faisant l'objet de contraintes pour les autres corps d'état,*
- *les caractéristiques de finition (peinture, revêtement, etc.),*
- *les listes de références du matériel proposé.*

Les offres devront comporter les prix unitaires et un planning détaillé récapitulant les temps estimés aux différentes tâches.

Les offres, ne respectant pas ces différentes clauses, seront éliminées comme non conformes. Aucune réclamation ne sera acceptée.

Les spécifications et conditions indiquées au C.C.T.P. ne sont pas limitatives, les entreprises devront prévoir, dans l'établissement de leur projet, tout le matériel nécessaire, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit dans le présent document.

Elles ne pourront se prévaloir après le dépôt de leur offre, d'erreurs ou d'omissions aux plans et aux textes du C.C.T.P.

1.7.1 Cadre de bordereau.

Le C.C.T.P. est complété par un cadre de décomposition du prix global et forfaitaire qui devra être obligatoirement complété totalement par les prix unitaires et globaux.

L'Entrepreneur aura la faculté de compléter ce cadre avec les postes complémentaires qu'il jugerait nécessaires, mais en conservant le cadre d'origine.

1.7.2 Prestations à la charge de l'entrepreneur.

Sans restriction, l'entrepreneur du présent Lot aura à sa charge :

- *Les installations de chantier propres aux travaux de désamiantage et leur maintenance pendant la durée des travaux. Les installations de chantier générales resteront à la charge du lot 03 – Structure BA.*
- *Tous les échafaudages, agrès, engins, dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux de désamiantage et leur maintenance.*
- *Le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériels nécessaires.*
- *La mise à disposition des appareils nécessaires pour les contrôles, mesures, analyses, etc.*
- *Tous les contrôles, mesures, analyses, etc. en conformité avec la réglementation, avant, pendant et en fin de travaux.*
- *Les frais de ces contrôles, mesures, analyses, etc. par des organismes agréés ou des laboratoires.*
- *Toutes les installations et équipements de sécurité réglementaires.*
- *Les prestations et frais entraînés pour le respect de la législation concernant la sécurité et la protection de la santé sur les chantiers.*
- *Plans de prévention.*
- *Plans de retrait.*
- *Plans des zones de confinement.*
- *Les incidences consécutives aux travaux en heures décalées, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;*
- *Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux de désamiantage.*

1.7.3 Contraintes particulières.

L'entrepreneur devra tenir compte de l'occupation des locaux des bâtiments au voisinage immédiat et prendre les dispositions nécessaires pour éviter de gêner les occupants ou créer des nuisances de quelque nature que ce soit. Il devra veiller à ne dégager aucun gaz, fumées ou odeurs gênantes, salissants destructifs ou toxiques et ne provoquer aucune perturbation dans les installations électriques et spécialement radio électrique.

L'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires contre les perturbations et destructions qui pourraient entraîner des phénomènes électrolytiques, des courants vagabonds, etc.

1.7.4 Responsabilité de l'entreprise.

L'acceptation par le Maître d'ouvrage du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins et graphiques s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Il appartient à ce dernier d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global, qu'il indique, soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres de canalisations, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution, des impératifs du Maître d'ouvrage, etc.

En toute circonstance, l'Entrepreneur demeure seul responsable de tous les dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux, résultant soit de son propre fait ou de son personnel.

1.7.5 Brevets.

L'Entrepreneur garantit qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et, à défaut, s'engage auprès du Maître d'ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

1.7.6 Contacts avec les services publics et privés.

L'Entreprise est chargée d'établir à ses frais tous les contacts avec les services publics et privés, afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord avec le Maître d'Œuvre, qui devra être tenu au courant des demandes d'agréments, et recevra une copie des accords obtenus.

A défaut, ne pouvant justifier de ses démarches, l'Entrepreneur du présent lot supportera les frais éventuels des modifications demandées par les services officiels.

L'Entrepreneur assistera aux vérifications avant la mise en service et exécutera à ses frais les modifications éventuelles qui seraient nécessaires pour rendre ses installations conformes aux Normes et aux règlements en vigueur.

1.7.7 Dispositions d'hygiène et de sécurité.

L'entrepreneur doit se conformer au C.C.A.P. de l'opération.

Dispositions particulières à prendre pour la réalisation de travaux postérieurs à la réception des ouvrages par l'utilisateur.

Après réception des installations, celles-ci entreront en service au profit du Maître d'Ouvrage ou tout mandataire de celui-ci.

L'Entrepreneur, chargé de la réalisation des travaux du présent lot, pourra être appelé à effectuer postérieurement à la réception, sur une durée de 1 an, certains travaux tels que, par exemple :

- *travaux de levées de réserves,*
- *réparations,*
- *entretien,*
- *travaux complémentaires à la demande du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre,*
- *transport et manutention du matériel,*
- *etc.*

Pour effectuer ces travaux, l'Entrepreneur devra se conformer entièrement aux dispositions du décret du 26 décembre 94 et de ses arrêtés d'application, fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

1.7.8 Equipements de sécurité.

Les personnels devront disposer et utiliser les équipements individuels et collectifs de sécurité, qui devront être en bon état et le cas échéant avoir fait l'objet des vérifications réglementaires.

D'une manière générale, l'attention de l'Entreprise est également attirée sur le fait que le non respect des mesures de sécurité pourra conduire à l'exclusion du chantier de la ou des personnes concernées.

1.8 Prescriptions techniques communes.

Le présent C.C.T.P. est indissociable du cahier des prescriptions générales de tous les corps d'état, lot 00.

L'entrepreneur est informé qu'en outre les prescriptions contenues dans les documents de son lot, il doit prendre connaissance de la totalité des pièces concernant tous les lots, quelles qu'elles soient et notamment du lot 00.

1.9 Mise en œuvre des ouvrages.

Avant la date prescrite pour procéder à la mise en œuvre sur le chantier, l'entrepreneur s'assurera que les ouvrages, dont dépend l'exécution du présent lot, sont conformes aux dispositions des plans et aux règles imposées.

S'il n'en est pas ainsi, il en informera le Maître d'Œuvre par écrit, au plus tard à la date prescrite pour son intervention.

1.10 Désamiantage.

1.10.1 Généralités.

1.10.1.1 Objet des travaux.

Le présent document décrit les prestations à effectuer pour le désamiantage.

Les travaux ont pour objet :

- *Les travaux préparatoires*
- *L'enlèvement des matériaux proprement dit suivant description et localisation*
- *L'élimination et la mise en décharge des matériaux.*

Ces travaux comprennent :

- *La visite obligatoire sur les lieux*
- *L'établissement du P.R.C. (plan de retrait ou de confinement)*
- *Les analyses "POINT 0".*
- *La préparation de la zone de travail et du chantier.*
- *La mise en place de l'accès à la zone de travail et de la procédure d'accès par sas.*
- *Le confinement du volume à traiter.*
- *Les travaux proprement dits.*
- *L'évacuation des déchets.*
- *Le nettoyage de la zone traitée.*
- *Les analyses libératoires.*
- *La dépose des installations de confinement.*
- *La dépose des installations de chantier.*

L'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des prestations de désamiantage ainsi que les travaux associés en vue de supprimer l'amiante en place, conformément à la réglementation en vigueur.

1.10.1.2 Réglementation et textes relatifs à l'amiante et aux travaux de désamiantage.

Tous les travaux seront exécutés suivant les normes et règlements en vigueur à la date de réalisation des travaux et notamment :

- *Normes Françaises.*
- *Code du travail,*
- *Code de la santé publique,*
- *Décret relatif aux mesures particulières d'hygiène,*
- *Décret relatif à l'élimination des déchets,*
- *etc.*

Ainsi que toutes les autres réglementations, textes et normes concernant les travaux de désamiantage.

1.10.1.3 Garantie de résultat.

L'entreprise garantit au Maître d'Ouvrage la conformité aux décrets, arrêtés et normes en vigueur. Elle est en outre pleinement responsable de l'obtention des accords administratifs nécessaires à l'accomplissement de ses travaux et de tous les frais en résultant.

Outre le nettoyage général des matériaux et matériels ainsi que du bâtiment de toutes salissures et poussières, l'assainissement final de l'air ambiant devra permettre d'atteindre un taux d'empoussièrement en fibres d'amiant inférieur à 5 fibres par litre d'air.

Les mesures seront effectuées par un organisme agréé, désigné par le Maître d'Ouvrage, à la charge de l'entreprise. Elles seront renouvelées jusqu'à l'obtention du résultat recherché et seront réalisées conformément à la norme NFX 43-050 relative à la détermination de la concentration des fibres d'amiant par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte).

L'entreprise s'engage à effectuer tous les travaux nécessaires complémentaires de nettoyage, à ses frais et ce autant que nécessaire jusqu'à l'obtention de la valeur maximale mentionnée ci-dessus. Le but est de pouvoir délivrer à la fin des travaux un certificat "ASBESTOS FREE".

1.10.1.4 Etat des lieux.

Un état des lieux contradictoire (Maître de l'ouvrage/ entreprise) sera établi par un huissier de justice, à la charge de l'entreprise.

- *Préalable aux travaux.*
- *Final après travaux et repliement du matériel.*

1.10.2 Prescriptions générales.

1.10.2.1 Documents à remettre par l'entreprise.

Avant le début des travaux, l'entreprise devra fournir au minimum à la Maîtrise d'Oeuvre pour approbation :

- *Les aménagements et protections de chantier qu'elle envisage.*
- *Les attestations nominatives des membres du personnel ayant la qualité de secouriste.*
- *Le bilan détaillé des puissances électriques et des besoins éventuels en fluides auxiliaires.*
- *Les études d'exécution et les documents justificatifs.*
- *Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé intégrant le plan de retrait.*
- *Les attestations de formation du personnel (désamiantage, travail en hauteur, etc.).*
- *Les certificats d'agréments pour matériels et produits.*
- *Les contraintes d'exécution.*
- *Un planning détaillé des travaux.*
- *Ainsi que tout élément complémentaire réclamé par la Maîtrise d'Ouvrage ou par la réglementation.*

Le nombre d'exemplaires des documents produits doit permettre les transmissions à titre provisoire et définitif.

1.10.2.2 Approbations.

Avant tout travail de mise en oeuvre, l'entreprise doit obtenir :

- *l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage.*
- *l'approbation de son plan de retrait par l'Inspection du Travail.*
- *Avoir transmis le plan de retrait à la C.R.A.M. et à l'O.P.P.B.T.P.*

L'entreprise devra respecter le délai minimum légal avant la date de démarrage prévue, pour l'envoi des documents à l'Inspection du Travail.

Les demandes d'approbation et les transmissions de documents en général seront accompagnées par un courrier ou un bordereau d'envoi.

1.10.2.3 Frais à prévoir par l'entreprise.

L'entreprise prend à sa charge notamment :

- *L'ensemble des dépenses de fourniture et main d'œuvre nécessaires à la réalisation et à l'achèvement complet des travaux.*
- *Les frais de manutention du matériel et d'enlèvement des déchets, transport et mise en décharge.*
- *Les frais de ses installations, ainsi que le traitement des eaux avant rejet.*
- *Les frais de contrôle et d'analyse de l'atmosphère.*
- *Les dépenses diverses liées à ses travaux et ses démarches administratives.*

1.10.2.4 Réception.

A l'achèvement de ses travaux, l'entreprise effectue par écrit une demande de réception auprès du Maître d'Ouvrage qui procédera aux opérations préalables à la réception.

A l'appui de sa demande, l'entreprise joint :

- *Le procès-verbal des mesures du taux de fibres d'amiante par litre effectuées par un organisme agréé.*
- *Le procès-verbal de transport et de mise en décharge contrôlée ou d'élimination des déchets contaminés (y compris filtres...) : certificats d'acceptation du gestionnaire de la décharge de classe 1 de déchets, certificats d'enlèvement des déchets par un transporteur spécialisé ou certificat de destruction selon la variante proposée.*
- *Le procès-verbal d'analyses des rejets d'eaux usées.*

La réception des travaux ne sera prononcée que lorsque les mesures seront acceptées (inférieures à 5 fibres par litre d'air).

L'entreprise maintient jusqu'à la réception le confinement, la mise en dépression et la filtration des locaux.

En cas de non obtention de la réception, l'entreprise disposera d'un délai de deux jours pour remédier aux défauts éventuels.

En l'absence de réserves et après avis favorables des organismes de tutelle, la réception des travaux sera prononcée dans les conditions stipulées dans le C.C.A.P.

1.10.2.5 Contrôle des travaux.

L'entreprise procédera aux différents essais et contrôles de ses travaux en continu et en communiquera les résultats au Maître d'Ouvrage.

En outre, il sera procédé en cours de travaux, à des essais et vérifications de conformité par le Maître d'Ouvrage.

1.10.2.6 Sécurité et protection de la santé.

Tous les intervenants sur le chantier seront équipés de protections individuelles conformes à l'article 4 de l'arrêté du 14 Mai 1996. Il sera également prévu des équipements individuels complémentaires pour le Maître d'Ouvrage, les organismes professionnels (C.R.A.M., O.P.P.B.T.P., Inspection du Travail...) et tout autre visiteur habilité à rentrer en zone.

Les ouvriers travaillant dans la zone confinée devront disposer d'un système de communication avec l'extérieur.

L'entreprise désignera un responsable du sas (SASMAN) qui veillera à ce que chaque intervenant dans la zone confinée soit habilité à le faire et correctement protégé. Il s'assurera également de la bonne tenue du registre d'entrée et de sortie dans la zone confinée.

1.10.2.7 Dossier des ouvrages exécutés.

L'entreprise devra fournir, en 5 exemplaires dont 1 reproductible tous les documents relatifs aux travaux exécutés sur chantier, et comprenant notamment :

- *Le procès-verbal d'état des lieux.*
- *Les certificats de libération des zones.*
- *Les certificats d'analyse des rejets d'eaux usées.*
- *Le planning.*
- *La méthodologie.*
- *Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé intégrant le plan de retrait.*
- *Les plans.*
- *Les fiches techniques de tous les matériels et matériaux utilisés.*

1.10.2.8 Documents sur le chantier.

L'entreprise mettra à disposition, entre autres, les documents suivants :

- *Un exemplaire du mode opératoire du chantier, incluant toutes les dispositions réglementaires particulières.*
- *Les détails des contrôles d'air et leurs résultats.*
- *Les registres d'entretien pour les appareils.*
- *Les détails des notifications aux Inspections du Travail, C.R.A.M., O.P.P.B.T.P. et éventuellement autres organismes professionnels.*
- *Les exemplaires des fiches d'aptitude des dernières visites médicales passées par chaque employé.*
- *Le registre des personnes entrées dans l'aire de travail.*

1.10.3 Prescriptions techniques générales.

1.10.3.1 Transport, stockage, conservation.

L'entrepreneur doit :

- *Les transports, les manutentions et le montage des matériaux et matériels, y compris matériels de manutention et de levage si nécessaires.*
- *Les stockages avec aménagement des zones affectées, compris démontage et enlèvement des aménagements à l'achèvement de ses travaux. Aucun déchet ne sera stocké sur place après achèvement des travaux.*

1.10.3.2 Protection temporaire sur chantier.

L'entreprise assure toutes les protections temporaires nécessaires :

- *A la sécurité des personnes.*
- *Au non accès des personnes étrangères au chantier.*
- *A la conservation de ses matériels et matériaux.*
- *Aux ouvrages qui lui sont confiés.*

Le prestataire doit assurer la maintenance de ses protections jusqu'à la réception.

1.10.3.3 Protection individuelle.

Vêtements de protection.

Les vêtements de protection sont les suivants :

- *Combinaison de travail étanche, décontaminable ou jetable, équipée de capuche, fermée au cou, aux chevilles et aux poignets.*
- *Casques de sécurité.*
- *Bottes de sécurité et sur bottes.*
- *Gants.*

Protection respiratoire

Appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé, avec masque complet, cagoule ou scaphandre.

Les vêtements jetables seront traités comme les déchets d'amiante conformément à l'article 7 du décret n°96-98 du 7 Février 1996.

Les éléments décontaminables seront nettoyés dans une installation empêchant toute pollution extérieure.

1.10.3.4 Sas de décontamination du personnel.

Avec vêtements non jetables.

L'accès entre la zone de travail et l'extérieur se fera à travers un sas étanche, raccordé de manière étanche qui comportera 5 compartiments. Les compartiments 2 et 4 comporteront une douche.

Chaque compartiment constitue une entité séparée.

Afin de faciliter la circulation et les manutentions le sol des compartiments doit être au même niveau.

L'entreprise aura à sa charge l'alimentation en eau du sas et l'évacuation des eaux usées après filtration.

Avec vêtements jetables.

L'accès entre la zone de travail et l'extérieur se fera à travers un sas étanche, raccordé de manière étanche qui comportera 3 compartiments. Le compartiment 2 comporte une douche.

Chaque compartiment constitue une entité séparée.

Afin de faciliter la circulation et les manutentions le sol des compartiments doivent être au même niveau.

L'entreprise aura à sa charge l'alimentation en eau du sas et l'évacuation des eaux usées après filtration.

1.10.3.5 Sas matériaux de décontamination des matériels.

L'accès entre la zone de travail et l'extérieur pour les matériels pollués et les matériaux contaminés à évacuer se fera par l'intermédiaire d'un sas particulier.

1.10.3.6 Assainissement de l'air.

La zone de travail, ainsi que le sas, devront être maintenus en dépression par rapport au milieu extérieur, par la mise en place d'extracteurs adaptés, équipés de préfiltres et de filtres absolus à très haute efficacité (rendement supérieur à 99,99 % selon la mesure NFX 44-013).

Un dispositif de mesures vérifiera en permanence la dépression de la zone.

Il sera maintenu dans la zone à traiter une dépression de l'ordre de 20 Pa de CE avec un taux de renouvellement d'air de l'ordre de 6 volumes air.

Les caissons déprimogènes seront équipés de manomètre différentiel de contrôle d'encastrement.

Les centrales d'extraction seront maintenues en fonctionnement 24 h sur 24 pendant la durée du chantier (mise en oeuvre d'un groupe électrogène en secours en cas de coupure de courant).

L'entreprise prévoira tous les matériels et prestations nécessaires à l'extraction et l'introduction d'air, ainsi que la remise en état initial des lieux en fin de travaux.

L'entreprise proposera un plan de ventilation avant mise en oeuvre de ses appareils.

1.10.3.7 Dépoussiérage – Nettoyage.

Le dépoussiérage de l'enceinte confinée se fera par aspiration à l'aide d'aspirateurs industriels équipés de filtres absolus ainsi que de brosses et embouts divers.

Cette opération concerne l'ensemble des matériaux et matériels compris dans la zone.

Les filtres sont changés autant de fois que nécessaire, à la charge de l'entreprise.

Le sol de la zone de travail sera maintenu constamment propre pour un ramassage régulier des déchets et par nettoyage.

Après désamiantage, toute la zone (y compris les murs et le sol) est entièrement nettoyée à l'eau, séchée à l'aspirateur puis naturellement.

La surface décontaminée sera protégée avec une couche de fixateur qui sera vaporisée dans la pièce et sera déposée sur toutes les surfaces.

1.10.4 Travaux de désamiantage.

1.10.4.1 Surface à traiter.

La surface à traiter est définie dans le rapport de mission de repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, avant démolition.

1.10.4.2 Phasage des interventions.

Les principales phases concernant les travaux sont les suivantes :

- *Installation de chantier (hors zone de travail).*
- *Mise hors tension de la zone de travail.*
- *Contrôle point 0 - extérieur et local contigu (M.E.T.).*
- *Installation sas matériel et sas personnel.*
- *Confinement dynamique avec extraction mécanique.*
- *Test fumigène et test de désenfumage.*
- *Dépotes diverses.*
- *Dépoussiérage.*
- *Traitement des surfaces et évacuation des déchets.*
- *Aspiration et décontamination des surfaces traitées.*
- *Inspection visuelle.*

- *Dépose de la couche de polyane interne.*
- *Analyses libératoires après micro-pulvérisation fixante.*
- *Dépose de l'enveloppe restante et repliement des installations de chantier.*

1.10.4.3 Travaux préalables.

Avant préparation de la zone à désamianter l'entreprise devra, après dépoussiérage, la dépose des matériaux et matériels nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.

1.10.4.4 Installation de chantier.

L'entreprise devra au titre de ses prestations :

- *La mise en place des protections et balisages de chantier permettant de limiter l'accès au chantier aux seules personnes habilitées.*
- *L'alimentation électrique et l'armoire de chantier.*
- *L'alimentation électrique du chantier de désamiantage sera secourue au moyen d'un groupe électrogène de puissance appropriée à prévoir au présent lot.*
- *La mise en oeuvre de projecteurs d'éclairage pour la zone à traiter.*
- *L'alimentation en eau et l'évacuation sur le réseau à proximité.*
- *Le traitement des eaux usagées pour les besoins du lot Désamiantage.*

Les déchets contaminés seront stockés (après leur mise en sacs de grande contenance) dans les sas matériel, avant d'être déplacés vers un conteneur à déchets étanche à l'extérieur et fermant à clé.

Ensuite, leur évacuation se fera vers un centre d'inertage.

Les autres déchets non contaminés ou décontaminés devront être stockés dans une benne à la charge par le présent lot, avant d'être évacués et déposés dans une décharge de classe 2 ou 3.

1.10.4.5 Analyses du taux d'empoussièrement de l'air avant travaux.

Une analyse du taux d'empoussièrement de l'air dans la salle à traiter est à réaliser. Il y aura lieu de procéder à des analyses dite "POINT ZERO" à proximité des opérations de désamiantage.

Ces mesures seront effectuées par un organisme agréé désigné par le Maître d'Ouvrage, à la charge de l'entreprise.

Elles seront réalisées conformément à la norme NFX 43-050 relative à la détermination de la concentration de fibre d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode directe).

1.10.4.6 Installation de la zone de travail.

Mise en oeuvre d'un accès à la zone de travail.

Mise en oeuvre d'un tunnel comportant 3 ou 5 compartiments (SAS) permettant la décontamination du personnel, y compris alimentation en eau chauffée et évacuation des eaux usées avec filtration absolue.

Mise en oeuvre d'un tunnel matériel comportant 2 compartiments (SAS) permettant la décontamination et l'évacuation des déchets, y compris alimentation en eau et évacuation des eaux usées avec filtration absolue.

Mise en œuvre des groupes d'extraction (déprimogène) pour assurer un renouvellement d'air global minimum de 6 volumes d'air par heure. Ces groupes d'extraction seront équipés de filtration absolue à très haute efficacité (d'un rendement supérieur à 99,99 % selon la norme NFX 44-013) et maintenus en fonctionnement 24 heures sur 24 pendant toute la durée du chantier afin d'assurer une dépression au moins équivalente à 20 Pa.

L'arrivée d'air frais se fera par l'intermédiaire du sas matériel et l'emplacement des extracteurs se fera dans la partie opposée au SAS.

Mise en oeuvre d'un dispositif de mesures pour vérifier en permanence le niveau de la dépression, avec impression graphique de la dépression en continu. Alerte par lampe et bip sonore en cas d'atteinte du niveau d'alerte. Les unités déprimogènes, reliées à l'armoire de distribution électrique, devront en outre être secourues par un groupe électrogène.

Avant mise en service des unités d'extraction (minimum 2 groupes), confirmation d'étanchéité par essais fumigènes. Un essai de désenfumage sera également réalisé pour vérifier la capacité des groupes d'extraction. L'entreprise devra effectuer tout redressement nécessaire pour l'étanchéité en cas de résultat négatif aux essais fumigènes. Un PV de réception de la zone, effectué par le Maître d'Ouvre déterminera la seule autorisation de commencement des travaux.

1.10.4.7 Procédé d'accès et de sortie.

L'accès à la zone de travail doit toujours se faire à travers un SAS personnel qui contient au minimum 2 douches et sera construit en matériaux durs. Le SAS personnel sera construit de telle façon que la sortie de la zone soit impossible sans prendre de douche. L'entrepreneur joindra à son offre un schéma et les dimensions des SAS qu'il compte installer (fiche technique). Les SAS proposés devront être conformes à la législation en vigueur.

Le SAS personnel est construit de préférence hors de la zone contaminée.

Les procédures d'entrée et de sortie des sas se feront suivant schémas joints, 3 ou 5 sas, conformément à la réglementation.

Il est formellement interdit de sortir du matériel, quel qu'il soit, via les SAS personnels.

Sortie matériaux et matériel.

Le SAS matériel est également construit en matériaux durs et comprend au minimum 2 zones : une zone sale (rouge) où les sacs et le matériel sont nettoyés à l'aide d'un aspirateur et de chiffons humides, une zone de transit (orange) où le premier sac est renfermé dans un deuxième sac et la troisième zone (verte) pour l'évacuation des sacs vers l'extérieur.

Les rejets d'eau des douches des SAS personnel et matériel devront être munis de filtres retenant les fibres au-dessus de 3 m. L'entrepreneur fournira la fiche technique des filtres utilisés (mesures de la teneur de l'eau en fibres après filtration).

1.10.4.8 Confinement et préparation de la zone de travail.

Les confinements seront adaptés aux différents types de produits à enlever.

Dans tous les cas, ils comprendront :

- Le nettoyage avec aspirateur à filtration absolue de tous les équipements fixes ou semi-fixes se trouvant dans le local, ainsi que leur stockage dans un local propre suivant indication du Maître d'Ouvrage.
- Le nettoyage des fenêtres avec tous les accessoires d'ouverture.
- Le nettoyage avec aspirateur à filtration absolue des murs, des sols, des ouvertures extérieures et de la zone de travail, compris les grilles de soufflage et reprise d'air.
- Le confinement proprement dit, soit partiel pour les éléments relevant de la Section 2, soit total pour ceux relevant de la Section 1.

Préalablement au commencement des travaux, les zones confinées devront être réceptionnées par le Maître d'Ouvre et un organisme agréé. Des tests de fumée seront effectués par l'entreprise en présence de l'organisme agréé et du Maître d'Ouvre. L'entreprise disposera de tous les moyens nécessaires à ce contrôle (fumigène, etc.).

Les tests de fumée s'effectueront dans les conditions suivantes : extracteurs à l'arrêt et la zone en légère surpression.

En cas de fuite, les endroits défailants seront colmatés et un nouveau test de fumée sera réalisé.

Un PV de réception de la zone effectuée par le Maître d'Ouvrage déterminera la seule autorisation de commencement des travaux.

1.10.4.9 Travaux de désamiantage.

Dépose de l'ensemble des ouvrages comportant de l'amiante, selon préconisations réglementaires.

1.10.4.10 Analyse du taux d'empoussièrement de l'air - Mesures libératoires.

Une série de mesures libératoires dans la zone de travail sera exécutée à la charge de l'entreprise par un organisme dûment agréé et commandé par le Maître d'Ouvrage afin de confirmer que le taux de fibres est en dessous du seuil minimum réglementaire après travaux (5 fibres par litre d'air). Si l'entreprise le juge nécessaire, et en fonction des résultats des mesures faites dans l'environnement du chantier, une filtration de l'air neuf pourra être mise en oeuvre afin de s'affranchir de l'éventuelle pollution résiduelle extérieure.

Pendant la durée des travaux de désamiantage, une mesure en microscopie optique sera exécutée dans le sas de décontamination du personnel.

Des mesures auront lieu également dans les zones contiguës et à l'extérieur, afin de vérifier la bonne étanchéité de l'enveloppe confinée durant la durée des travaux.

1.10.4.11 Analyse des eaux usées.

Un prélèvement sera effectué sur les eaux usées des sas de décontamination du personnel et des déchets pour analyse par un laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

1.10.4.12 Dépose du confinement.

L'inspection visuelle étant probante, l'entreprise procédera au démantèlement de la 2ème couche de polyane avant de procéder à la mesure libératoire des deux couches de polyane du confinement qui seront évacués comme déchets contaminés.

1.10.4.13 Repliement des installations de chantier et de nettoyage.

L'entreprise procédera ensuite au repliement de ses installations de chantier et au nettoyage général avant demande de réception des travaux.

1.10.4.14 Elimination des déchets.

Les déchets contenant de l'amiante libre (poussières et fibres) étant considérés comme des matières dangereuses, un emballage supplémentaire, conforme aux prescriptions du "règlement transport des matières dangereuses" (R.T.M.D.R.), sera nécessaire pour la manutention et le transport (compris étiquetage réglementaire et bordereau de suivi mentionnant : la classification de la matière transportée, le nombre de colis, la quantité totale, l'expéditeur et le destinataire, conformément à l'arrêté du 4 Janvier 1985).

L'élimination des déchets, à charge du présent lot, sera réalisée conformément au paragraphe 4 de la circulaire DGS/VS3/94 n°70 du 15 septembre 1994, avec fourniture d'un certificat de destruction délivré par l'organisme gestionnaire des installations autorisées au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les déchets seront évacués régulièrement afin d'éviter l'accumulation sur les lieux de travail. Ils seront mis au fur et à mesure dans des containers adaptés (hermétiques et verrouillés).

Sont considérés comme déchets, tous les matériels et matériaux contaminés non réutilisables, les filtres, les gaines démontées, les vêtements jetables, les éléments constitutifs du confinement, etc. et tout ce qui est non réutilisable et contaminé.

Toutes les eaux usées (douche, eaux de nettoyage) doivent faire l'objet d'un traitement approprié avant leur rejet en milieu naturel, notamment au moyen d'une filtration (filtre à 5 m), des boues résiduelles et les filtres colmatés doivent être conditionnés comme des déchets solides contaminés.

Les déchets contenant de l'amiante ou souillés par l'amiante seront évacués vers un centre de traitement de déchets suivant la législation en vigueur, pour une élimination par inertage effectué par un centre de vitrification.

L'entreprise se chargera de toutes les sujétions pour assurer au Maître d'Ouvrage un traitement définitif de l'amiante et fournira tous les justificatifs de transport, prise en charge, traitement des déchets à base d'amiante ou pollués ainsi que les garanties au Maître d'Ouvrage concernant la prise en charge de ces déchets.

1.11 Travaux d'élimination du risque plomb.

1.11.1 Avant-propos – Réglementation.

Responsable du saturnisme, l'intoxication par le plomb est devenue en France un important problème de santé publique.

Les logements construits avant 1948 et plus encore ceux construits avant 1913, sont susceptibles d'avoir été traités avec des peintures contenant du plomb.

1.11.2 Diagnostic.

Le diagnostic doit être établi par un opérateur assuré pour ce type de mission et agréé par le préfet.

Ce diagnostic doit identifier les zones de peintures écaillées.

Hors du cadre de la loi, tout propriétaire peut engager une démarche volontaire auprès d'un contrôleur technique ou d'un BET. Il s'agit alors d'un « diagnostic ciblé », à titre préventif, d'une ou de plusieurs parties avant la réalisation de travaux de démolition ou de réhabilitation.

Dans tous les cas, les surfaces contaminées, invisibles à l'œil nu, ne peuvent être identifiées et leur teneur en plomb évaluée qu'à travers des méthodes d'investigations complémentaires : analyse d'écailles de peinture ou de poussières au sol, topographie du plomb dans les surfaces par fluorescence X.

Le « diagnostic complet » doit également déterminer la teneur en poussières de plomb. Après travaux, cette opération permet de vérifier que tout risque a été éliminé, autorisant ainsi les occupants à réintégrer les locaux.

Le test colorimétrique permet un diagnostic rapide, simple et peu coûteux.

Des bâtonnets, imprégnés d'une solution chimique, prennent une coloration rouge au contact du plomb. Cette méthode est malgré tout à utiliser avec précaution : le révélateur peut réagir à d'autres métaux.

Ce diagnostic peut être complété par un diagnostic « humidité » qui fera apparaître que :

- *les surfaces à traiter sont normales ;*
- *ou les surfaces à traiter sont très humides.*

1.11.3 Techniques de réduction des risques d'intoxication par le plomb.

Les techniques existantes sont de deux types, à savoir :

- *Techniques de revêtement et de doublage :*
- *Techniques de décapage :*

Dans ce projet, il sera fait emploi de la technique de décapage.

1.11.4 Documents de référence contractuels.

Les travaux de réduction du risque plomb d'anciennes peintures devront répondre aux clauses, conditions et prescriptions suivant les normes et règlements en vigueur à la date de réalisation des travaux qui leur sont applicables en fonction des techniques de réduction des risques plomb mises en œuvre, dont notamment :

- *Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).*
- *Normes Françaises.*
- *Les Cahiers du C.S.T.B.*
- *etc.*

Tous les textes en vigueur ne constituent que des minima à réaliser. Toutes descriptions des pièces écrites ou dessinées devront être respectées lorsqu'elles sont plus contraignantes que les règlements en vigueur.

Il est rappelé que tous les matériaux utilisés non normalisés devront faire l'objet d'un avis technique (en cours de validité) du C.S.T.B.

1.11.5 Contrôle des locaux après réalisation des travaux.

Arrêté du 12 juillet 1999 : contrôle des locaux après réalisation de travaux d'urgence en vue de vérifier la suppression de l'accessibilité au plomb (en application de l'article R. 32-4 du Code de la santé publique).

Extraits des textes de cet arrêté :

1.11.5.1 Article premier.

Le contrôle prévu à l'article R. 32-4 du Code de la santé publique comprend les étapes suivantes :

- *l'inspection des locaux ;*
- *les mesures du plomb dans les poussières.*

1.11.5.2 Article 5 – 2^{ème} alinéa.

Les travaux ne pourront être considérés comme terminés que si la concentration surfacique des poussières au sol est inférieure ou égale à 1 000 µg/m². En cas de dépassement de ce seuil, il devra être procédé à un nouveau nettoyage minutieux des locaux traités et à de nouveaux prélèvements de poussières.

Les travaux de nettoyage devront être réalisés avant contrôle, ainsi que l'enlèvement des déchets.

Dans le cas où le contrôle conclurait que les travaux ne peuvent pas être considérés comme terminés l'entrepreneur aura à réaliser tous les travaux nécessaires pour que le 2^{ème} contrôle aboutisse à un résultat positif.

Les frais du contrôle réalisé par un organisme compétent agréé seront à la charge de l'entrepreneur.

Dans le cas où un 2^{ème} contrôle serait nécessaire, les frais de ce 2^{ème} contrôle seront toujours à la charge de l'entrepreneur.

1.11.6 Prescriptions particulières d'exécution des travaux.

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires, compte tenu de la présence de plomb.

Ces dispositions seront fonction de la technique d'élimination du risque plomb retenue, elles pourront être notamment :

- *la mise en place sur le sol d'un film polyane épais ou autre matériau ;*
- *la protection des ouvrages existants contigus au revêtement ne contenant pas de plomb ;*
- *le ramassage immédiat au fur et à mesure des poussières et déchets provenant des travaux, ou selon la technique retenue, utilisation d'un aspirateur muni de filtres à poussières ;*
- *selon la disposition des lieux, mise en place d'un écran vertical pour éviter la propagation des poussières ;*
- *et toutes autres dispositions éventuellement nécessaires en fonction de conditions particulières rencontrées.*

Les travaux en site contaminé imposent des mesures strictes de protection pour les travailleurs :

- *port d'une combinaison, de bottes et de gants ;*
- *appareils de protection respiratoire conforme au décret no 84-1093, de type à définir en fonction de la catégorie des travaux et l'importance de production de poussière.*

En fin de travaux, la zone de travail doit être nettoyée avec un aspirateur à filtre absolu.

1.11.6.1 Déchets engendrés par l'élimination des peintures contaminées.

Les déchets engendrés par les travaux de décontamination du plomb sont des déchets dangereux.

Selon leur nature (déchets liquides en provenance des lavages ou déchets secs) et selon leur teneur en plomb lixiviable, ces déchets sont classés :

- *en déchets industriels ;*
- ou*
- *en déchets spéciaux.*

Les déchets secs dont la teneur en plomb lixiviable est inférieure à 100 mg/kg doivent être évacués en centre d'élimination de Classe 1.

Les déchets secs dont la teneur en plomb lixiviable est supérieure à 100 mg/kg doivent être transportés en centre de traitement agréé pour être incinérés, puis stabilisés à froid par enrobage à froid dans une matrice ou à chaud par vitrification, puis enlevés dans un centre d'élimination de Classe 1.

Les déchets liquides devront être incinérés ou traités dans un centre pour déchets spéciaux.

Les frais engendrés par le traitement des déchets seront à la charge de l'entrepreneur.

1.11.7 Descriptif des travaux d'élimination du risque plomb.

1.11.7.1 Mesures définitives d'élimination du risque plomb.

1.11.7.1.1 *Décapage thermique au pistolet à air chaud.*

Soufflage d'air chaud jusqu'à ramollissement des liants organiques des peintures.

Pistolet à air chaud à tenir à 10 à 15 cm de la surface à traiter, température maximale de l'air chaud 450 °C.

Elimination par grattage par grattoirs ou couteaux de peintre.

Après grattage, vérification du support pour s'assurer qu'il n'est pas contaminé.

Elimination des déchets potentiellement toxiques suite à la décomposition des liants organiques et enlèvement.

L'utilisation du brûleur à flamme est fortement déconseillée.

Le travail devra être effectué avec soin afin de bien éliminer l'ancienne peinture dans les fissures, moulures, etc.

Equipements des ouvriers :

Les ouvriers devront être équipés de masques à filtres à poussières de très haut rendement associés à des filtres pour composés organiques.

1.11.7.1.2 *Décapage chimique.*

Décapage chimique pour enlèvement de la peinture contaminée, après ramollissement des liants organiques par décapants chimiques.

Choix du décapant chimique organique ou minéral par l'entrepreneur compte tenu des impératifs suivants :

- *décapant à base de chlorure de méthylène non admis ;*
- *décapant devant être compatible avec l'hydroxycarbonate de plomb, susceptible de se transformer en sels insolubles.*

Elimination par grattage au moyen de grattoirs ou couteaux de peintre.

Afin que les décapants ne se dessèchent pas avant de les retirer, l'entrepreneur devra utiliser des décapants de fabricants qui fournissent des films en polyéthylène ou en papier à appliquer sur les surfaces traitées, ou des décapants qui forment une couche protectrice en surface.

Après décapage, le support devra être neutralisé.

Equipements des ouvriers :

Les ouvriers devront être équipés d'un masque et de vêtements et gants en matériau résistant aux acides.

Déchets :

Les déchets résultant des décapages chimiques et la neutralisation doivent être mis dans des sacs étanches en matériau résistant aux acides.

Il en sera de même pour les éponges et autres matériels de nettoyage qui ne doivent pas être réutilisés.

1.11.7.1.3 Décapage par grenaillage avec aspiration.

Décapage par grenaillage, pour abrasion de la peinture par la projection sous pression de particules métalliques.

Buse de projection en contact permanent avec la surface à traiter pour éviter la dispersion des poussières, taille et forme de la buse adaptée à la surface à traiter.

Pendant le traitement, l'appareil doit être en permanence raccordé à un aspirateur de puissance adaptée équipé d'un filtre à poussière à haut rendement.

- *Décapage par grenaillage avec aspiration.*
Avec utilisation d'un aspirateur raccordé à un filtre à poussière uniquement.
Après travaux, récupération de la grenaille et traitement de décontamination.
Déchets mis en sac étanche et enlèvement.
- *Décapage par grenaillage avec aspiration et séparateur*
Avec utilisation d'un aspirateur raccordé à un filtre à poussière et avec adjonction d'un appareil séparateur.
Le séparateur sépare poussières et grenaille, la grenaille étant recyclée dans le circuit normal, et les poussières et déchets sont conduits jusqu'à l'aspirateur.
Déchets et poussières mis en sac étanche et enlèvement.