ETAT – MINISTERE DES ARMEES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Maître d'Ouvrage : Etat – Ministère des Armées et des Anciens combattants
Directrice du Service d'Infrastructure de la Défense Sud - Ouest

Maîtrise d'Œuvre : Etat – Ministère des Armées et des Anciens combattants
Unité de Soutien d'Infrastructure de la Défense d'Angoulême

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

16 - ANGOULEME - Quartier Fayolle-Bossut – 1er RIMa / 22ème GITdM

Rénovation du bâtiment 101.

SECTION TECHNIQUE N° 01. Désamiantage.



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.....1

1. PRESCRIPTIONS GENERALES.....3

1.1. DEFINITION DU PROGRAMME.....3

1.2. DEFINITION DES PRESTATIONS.....4

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES D'EXECUTION – DESAMIANTAGE.....4

2.1. OBJET DES TRAVAUX.....4

2.2. DEFINITION DES TRAVAUX.....4

2.3. REFERENCES REGLEMENTAIRES.....5
2.3.1. Codes. 5
2.3.2. Textes réglementaires. 5
2.3.3. Normes.....6
2.3.4. Guide de prévention INRS.....6

2.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....6
2.4.1. Disposition de prévention.....6
2.4.2. Rapport repérage amiante avant travaux.....6
2.4.3. Evaluation des risques, niveau d'empoussierement et VLEP 7
2.4.4. Niveau d'empoussièrement.....7
2.4.5. Valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) 7
2.4.6. Conditions de mesurage des empoussièrements et de contrôle de la VLEP.....7
2.4.7. Evaluation des risques et mesurage des empoussièrements (point 0) 7
2.4.8. Principes et moyens de prévention 7
2.4.9. Règles techniques, mesures de prévention et moyens de protection collective 8
2.4.10. Equipements de protection individuelle (EPI) en fonction des niveaux d'empoussièrement.....8
2.4.11. Suivi de l'exposition des travailleurs.....9
2.4.12. Information et formation des travailleurs 9
2.4.13. Traitement des déchets 10
2.4.14. Classification des déchets 10
2.4.15. Stockage et élimination des déchets 10
2.4.16. Protection de l'environnement du chantier 11
2.4.17. Certification de l'entrepreneur.....11
2.4.18. Plan de retrait 11
2.4.19. Dispositions applicables en fin de travaux.....13
2.4.20. Signalétique de chantier 14

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES : DESAMIANTAGE.....14

3.1. DOCUMENTS A FOURNIR 14

3.2. INSTALLATIONS ET CONDITIONS PARTICULIERES DE CHANTIER 15

3.3. DEPOSE ET CONDITIONNEMENT.....15

3.4. TRANSPORT ET EVACUATION DES DECHETS. 15

3.5. NETTOYAGE DE CHANTIER.....15

3.6. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES. 16

1. PRESCRIPTIONS GENERALES.

1.1. DEFINITION DU PROGRAMME.

Le présent document a pour objet la définition des Clauses Techniques Particulières relatives aux travaux de rénovation et de réaménagement du bâtiment 101 au sein du quartier Fayolle - Bossut pour le compte du ministère des Armées et des Anciens combattants représenté par le Service d'Infrastructure de la Défense Sud-Ouest de Bordeaux afin qu'il réponde à deux standards différents :

- Identitaire pour un escadron blindé du 1er RIMa
- Formation pour une partie du 22e GITdM avec des magasins et des bureaux.

Les travaux se situent dans l'enceinte du 1er RIMa, boulevard Lièdot à Angoulême (16).

Le présent document a pour but de définir les ouvrages se rapportant à la section technique N° 01 - Désamiantage.
Les prestations comprennent essentiellement :

- Les installations de chantier ;
- La gestion des déchets ;
- Le désamiantage des sols des douches individuelles**.**

Ce CCTP a pour objet de faire connaitre le programme général des travaux et de définir leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.
En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans et avec la règlementation et les normes contractuellement réputées connues.
Ces travaux sont prévus réalisés par phases totalement indépendantes les unes des autres suivant un ordre précis et suivant le déblocage des crédits.

TRANCHE FERME
PHASE I.
Le secteur R + 1 aile OUEST actuellement non occupé sera traité en priorité. Durée 6 mois.
Les travaux dans ce demi-étage terminés, les personnels du 22ème GITdM, actuellement au RDC, peuvent emménager dans leurs futurs locaux.
A la suite de ce déménagement, le RDC étant quasiment vide, les personnels du 1er RIMa situé au R+1 aile EST peuvent déménager provisoirement vers le RDC.
Le R + 1 aile EST devient libre.

PHASE II.
Réalisation des travaux au R + 1 aile EST. Durée 6 mois.
Les travaux dans ce demi-étage terminés, les personnels du 1er RIMa logés provisoirement au RDC, peuvent ré-emménager dans leurs locaux rénovés.
Le RDC devient quasiment libre.

PHASE III.
Réalisation des travaux au RDC aile EST. Durée 4 mois.
Les travaux de ce demi-étage terminés, les personnels du 1er RIMa emménagent définitivement.

PHASE IV.
Réalisation des travaux au RDC aile OUEST. Durée 4 mois.
Les travaux de ce demi-étage terminés, les personnels du 22ème GITdM emménagent définitivement.

TRANCHE OPTIONNELLE I
Rénovation des chambres du 1er RIMa au R + 2. Durée 6 mois

TRANCHE OPTIONNELLE II
Réfection des cages d'escalier et travaux divers de sécurité incendie. Durée 3 mois.

1.2. DEFINITION DES PRESTATIONS.

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.
L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnait avoir pris connaissance de l'intégralité du dossier de l'opération. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation. Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.
Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet du marché, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.
Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur, avant de remettre son offre, d'obtenir auprès du maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire, proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant les règles de l'art de bonne construction.
L'entrepreneur devra prendre en considération les contraintes particulières d'intervention telles que le phasage, la protection des matériels existants, les déplacements du mobilier pouvant gêner la réalisation des ouvrages, la réalisation des coupures électriques ou des réseaux eaux et évacuation en dehors des périodes de travail des occupants, afin d'éviter tous litiges. Il est obligatoire que l'entrepreneur visite les lieux.
Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES D'EXECUTION – DESAMIANTAGE

2.1. OBJET DES TRAVAUX

Sommairement, les travaux comprendront :
- Le retrait des matériaux contenant de l'amiante (MCA),
- Le conditionnement, l'évacuation des matériaux et le traitement adapté des déchets.

Localisation des MCA concernés par les travaux :
Pour chaque local du bâtiment 101, le tableau ci-après liste et localise les MCA concernés par les travaux.

Libellé MCA	Localisation MCA
Revêtement de sol type TARADOUCHE, colle jaune amiantée	Revêtement PVC collé - Douches individuelles - Locaux 013.017.020.022.023.027.031 (2).226.228

2.2. DEFINITION DES TRAVAUX

Le titulaire devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des prestations de retrait des matériaux contenant de l'amiante (MCA), en particulier :
- Les installations de chantier et la signalisation de sécurité nécessaires aux travaux de désamiantage,
- La mise en sécurité du personnel et des occupants pendant l'intervention,
- Le nettoyage des zones concernées préalablement au retrait des matériaux amiantés,
- L'aménagement des accès et la mise en place d'un balisage de chantier adapté au retrait de l'amiante et conforme à la réglementation,

- La mise en place des moyens de protection collective et individuelle,
- La consignation des installations électriques situées dans l'emprise des travaux, par un électricien habilité,
- Le retrait des matériaux et produits contenant de l'amiante,
- Les contrôles en cours de travaux,
- Le conditionnement et le stockage des déchets,
- Le transport des déchets et l'évacuation des matériaux vers des filières adaptées, y compris les opérations de chargement et déchargement,
- La réalisation de l'ensemble des contrôles et prélèvements règlementaires par organismes agréés.
- La fourniture de tous les documents nécessaires à l'exécution des travaux, pendant la période de préparation, durant les travaux et après achèvement.

Cette liste n'est pas exhaustive.

2.3. REFERENCES REGLEMENTAIRES

Le titulaire devra respecter toute la réglementation en vigueur, notamment (liste non exhaustive) :

2.3.1. Codes.

- Code du Travail : partie 4 – art L 4532-1, art. R 4412-39, art. R 4412-40, art. R 4412-61, art. R 4412-94 à R 4412-148, art. R 4532-1 à R 4532-3,
- Code de la Santé Publique : art L 1311-1, art L.1334-12-1 et suivants, art. R 1334-14 à R 1334-29 + annexe 13-9 – art R 1337-2 à R 1337-5,
- Code de l'Environnement : art. L 541-1 et suivants et R 541-7 à R 541-11, R 551-1 à R 551- 13,
- Code de la Construction et de l'Habitation : art L.271-6 et art R. 271-2,

2.3.2. Textes réglementaires.

- 29 juin 2015 - Décret CT - Relatif aux risques d'exposition à l'amiante et instruction DGT/CT2/2015/238 du 16 octobre 2015,
- 5 juillet 2013 - Décret CT - Relatif aux risques d'exposition à l'amiante,
- 26 juin 2013 - Arrêté CSP - Relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C (repérage avant démolition),
- 8 avril 2013 - Arrêté CT - Relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante,
- 7 mars 2013 - Arrêté CT - Relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante,
- 21 décembre 2012 - Arrêté CSP - relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante »,
- 14 décembre 2012 - Arrêté CT - fixant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant,
- 12 décembre 2012 - Arrêté CSP - relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste B contenant de l'amiante et du risque de dégradation lié à l'environnement ainsi que le contenu du rapport de repérage,
- 12 décembre 2012 - Arrêté CSP - relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux et produits de la liste A contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage,
- 23 février 2012 - Arrêté CT - Définissant les modalités de formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante,
- 4 août 2012 - Arrêté CT - 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,
- 4 mai 2012 - Décret CT n°2012-639 - relatif aux risques d'exposition à l'amiante,
- 19 août 2011 - Arrêté CSP - relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrement dans l'air des immeubles bâtis (application art R 1334-25 du CSP),
- 19 août 2011 - Arrêté CSP relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis,

- 3 juin 2011 - Décret CSP n° 2011-629 - relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- 30 novembre 2009 - Directive 2009/148/CE - concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à une exposition à l'amiante pendant le travail – (JOUE 16/12/2009),
- 21 novembre 2006 Arrêté CSP définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérage et de diagnostics amiante dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification,
- 14 juin 2006 - Circulaire interministérielle - N° DGS/2006/271 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,
- 25 septembre 1998 – Circulaire Conjointe - n°98-589 du 25 septembre 1998 relative à la protection contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis,
- 24 décembre 1996 – Décret n° 96-1133 relatif à l'interdiction de l'amiante à partir du 1er janvier 1997, pris en application du code du travail et du code de la consommation,
- 29 juin 1977 - Arrêté relatif à l'interdiction du flocage à base d'amiante dans les locaux d'habitation,

2.3.3. Normes.

- Avril 2012 - XP X 43-269 - Relative au prélèvement sur filtre a membrane pour la détermination de la concentration en nombre de fibres par les techniques de microscopie…,
- Août 2010 - NF X46-021 - Traitement de l'amiante dans les immeubles bâtis – Examen visuel des surfaces traitées après travaux de retrait de matériaux et produits contenant de l'amiante – Mission et méthodologie,
- Décembre 2008 - NF X46-020 - Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis + guide d'application GA X46-034 d'aout 2009,
- Septembre 2007 - NF EN ISO 16000-7 - Relative à la stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air et son guide d'application NF GA X 46-033 d'aout 2012,
- Janvier 1996 - NFX 43-050 - Relative à la détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission (méthode indirecte) en cours de révision,
- Août 2012 - NF X46-010 - Travaux de traitement de l'amiante - Référentiel technique pour la certification des entreprises – exigences générales,
- Décembre 2014 - NF X 46-011 - Travaux de traitement de l'amiante - Modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises,

2.3.4. Guide de prévention INRS.

- Septembre 2013 - ED 6142 - Travaux en terrain amiantifère - Opérations de génie civil de bâtiments et de travaux publics,
- Mars 2013 - ED 6028 - Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets – révisé,
- Décembre 2012 - ED 6091 - Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante,
- 2003 - ND 2185-190-03 - Cahier de notes documentaires – le bilan aéraulique des chantiers d'amiante – SAS déchets et personnels,
- 2000 - ND 2137-181-00 - Cahier de notes documentaires – le bilan aéraulique des chantiers d'amiante.

2.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Nota : Dans le présent document, les abréviations suivantes sont utilisées : CT pour Code du Travail, CSP pour Code de la Santé Publique, MCA pour matériaux contenant de l'amiante, CHSCT pour comité d'hygiène et de sécurité des conditions de travail.

2.4.1. Disposition de prévention

Le titulaire devra respecter les dispositions du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS) du Coordonnateur SPS désigné pour le chantier.
Il devra respecter toutes les mesures de prévention afin d'assurer la sécurité et la santé de ses salariés.

2.4.2. Rapport repérage amiante avant travaux

Le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux est joint au Dossier de Consultation des Entreprises.

2.4.3. Evaluation des risques, niveau d'empoussierement et VLEP

Le titulaire a le devoir de protéger ses salariés contre le risque amiante.

2.4.4. Niveau d'empoussièrement

Le titulaire devra réaliser l'évaluation des risques, après avoir déterminé le niveau d'empoussièrement susceptible de résulter des travaux qui lui sont confiés.
L'estimation du niveau d'empoussièrement, à la charge de l'entrepreneur, constitue un élément déterminant de dimensionnement du risque amiante. Une évaluation spécifique concerne chaque processus de travail. Si les processus sont modifiés, le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) doit être modifié en conséquence. Cette estimation va entraîner un classement dans l'un des trois niveaux d'empoussièrement réglementaires (niveau 1, niveau 2, niveau 3), représentatifs de la dangerosité de l'exposition estimée. Ces niveaux permettent notamment de déterminer les moyens de protection collective et individuelle à mettre en œuvre par le titulaire du marché.

2.4.5. Valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP)

Le titulaire devra respecter la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP), conformément à la réglementation en vigueur.
Un résultat d'estimation inférieur à la VLEP n'a pas pour effet de dispenser l'employeur de son obligation générale de réduire au plus bas possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs, rappelée par l'article R. 4412-108 du CT.
L'employeur s'assurera du respect de la VLEP pour l'ensemble des travailleurs exposés compte tenu de l'évaluation des risques en procédant à des mesures d'empoussièrement.

2.4.6. Conditions de mesurage des empoussièrements et de contrôle de la VLEP

Les mesures d'empoussièrement seront à la charge du titulaire.
Les conditions de mesurage des empoussièrements seront réalisées selon les dispositions de la réglementation (Arts. R.4412-103 à R.4412-106 du CT).
L'employeur est placé, dans cet exercice, sous le contrôle du médecin de prévention et du CHSCT, auxquels il doit communiquer sa stratégie d'échantillonnage, pour garantir que les mesures effectuées soient représentatives du risque effectif. Ces éléments sont tenus à la disposition de l'inspecteur du travail dans les armées, du médecin inspecteur de prévention et des services de prévention des organismes de sécurité sociale (CARSAT).
La méthode de la microscopie électronique à transmission analytique (META) est la seule reconnue.

2.4.7. Evaluation des risques et mesurage des empoussièrements (point 0)

L'entrepreneur veillera au respect des articles R.4412-126 à R. 4412-128 du CT.
Au début des travaux, l'employeur contrôlera l'état initial de l'empoussièrement de l'air (point 0) selon les modalités fixées par les arrêtés du 19 aout 2011 relatifs à l'empoussièrement et en application de l'article R. 1334-25 du Code de la Santé Publique (CSP).
Il vérifiera également l'absence de fibres d'amiante dans l'environnement du chantier (respect de la valeur fixée par l'article R.1334-29-3 du CSP), par des mesures d'empoussièrement réalisées en divers points stratégiques de cet environnement :

- Zone d'approche de la zone de travail,
- Zone de récupération,
- Points sélectionnés du bâtiment où se déroulent les travaux,
- Zone de rejet des extracteurs,
- Limite du périmètre du site pour des travaux réalisés en extérieur.

2.4.8. Principes et moyens de prévention

L'obligation de maintenir le risque au niveau techniquement le plus bas possible et la nécessité de protéger l'environnement de chantier se traduit ensuite, pour l'entrepreneur, par la mise en œuvre de moyens d'action appropriés (arts. R.4412-107 à R.4412-115 du CT), à savoir :

- Des techniques et des modes opératoires de réduction de l'empoussièrement (travail robotisé en milieu clos, imprégnation des matériaux pour réduire la volatilité des fibres d'amiante, abattage et aspiration des poussières, démontage des éléments par découpe ou déconstruction);
- Des mesures de confinement de limitation de la diffusion des fibres hors de la zone de travail (mise à des travailleurs de moyens de décontamination, d'équipements de protections collectives (EPC) et individuelles (EPI), contrôles réguliers des niveaux d'empoussièrement).

Ces moyens seront adaptés aux niveaux d'empoussièrement estimés et aux processus mis en œuvre. Leur encadrement fait l'objet de deux arrêtés spécifiques (arrêté du 7 mars 2013 relatif aux EPI et arrêté du 8 avril 2013 relatif aux EPC) du ministre chargé du travail.
Le dépassement du niveau estimé dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) entraîne la suspension des opérations. Le donneur d'ordres en est averti. La reprise des opérations n'intervient qu'après que l'adoption des mesures adaptées ait permis un retour à la normale attesté par un contrôle d'empoussièrement dédié.
Le dépassement du troisième niveau entraîne également la suspension des opérations. Cette mesure est complétée par une alerte du donneur d'ordres, de l'inspecteur du travail dans les armées et de l'agent de la CARSAT.

2.4.9. Règles techniques, mesures de prévention et moyens de protection collective

L'entrepreneur devra respecter les dispositions de l'arrêté du 8 avril 2013. Celui-ci précise les règles techniques et les EPC à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante. L'arrêté du 8 avril dit « arrêté EPC » précise également les dispositions spécifiques qui s'appliquent à l'employeur sur les chantiers de retrait et d'encapsulage d'amiante concernant les accès, l'organisation des secours, la décontamination et les contrôles qui doivent être effectués au cours des travaux et en fin de chantier.
Les dispositions de l'arrêté concernent entre autres, selon le niveau d'empoussièrement :

- Le repérage et la consignation des réseaux, le repérage et l'identification des réseaux non consignés,
- L'évacuation du lieu de tous les composants et équipements,
- La mise en place des réseaux, alimentation et évacuation dédiés + éclairage zones de travail et circulations,
- L'entretien et la vérification des installations et équipements, installations électriques, aération, assainissement, aspiration des poussières, protection et distribution d'air respirable,
- Les sas de décontamination des travailleurs à plusieurs compartiments (avec caractéristiques des douches, de la ventilation, des pré-décontaminations, des décontaminations, des vestiaires d'approche, de la zone de récupération…),
- Les sas de décontamination des déchets (compartiment douche de décontamination, compartiment complément de conditionnement et transfert…),
- Les protections des surfaces et les confinements (caractéristiques précises des confinements, des flux d'air neuf et permanent de l'extérieur vers la zone de travail, les caractéristiques des extracteurs d'air et leurs filtrations, des rejets de l'air vers l'extérieur, des débits minimaux, les contrôles de la dépression, les extracteurs de secours…).

2.4.10. Equipements de protection individuelle (EPI) en fonction des niveaux d'empoussièrement

L'entrepreneur devra respecter les dispositions de l'arrêté du 7 mars 2013. Les opérateurs doivent être équipés, selon le niveau d'empoussièrement :

- De vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5 aux coutures recouvertes ou soudées (NF EN ISO 13982-1 et son amendement de mars 2011), fermés au cou, aux chevilles et aux poignets,
- De gants étanches, aux particules compatibles avec l'activité exercée,
- Des appareils de protection respiratoire (APR) autorisés suivant l'évaluation des risques et le niveau d'empoussièrement (appareils de protection respiratoires normalisés et adaptés),
- De tous les équipements de protection nécessaires au respect de la réglementation en vigueur et au respect de la sécurité des opérateurs.

Les durées maximums de port recommandé pour les appareils filtrants seront respectées. Pour les appareils à ventilation assistée, un débit minimal de 160 l par minute à l'inhalation est nécessaire. L'ajustement donc l'étanchéité des pièces faciales des masques et demi-masques doit être contrôlé préalablement à chaque utilisation.

2.4.11. Suivi de l'exposition des travailleurs

L'entrepreneur tiendra compte de l'article R.4412-120 du CT.
La surveillance médicale, la sécurité sanitaire et les besoins de la reconnaissance des droits des travailleurs justifient par ailleurs la mise en œuvre d'un dispositif particulier de suivi de l'exposition au risque amiante. L'employeur établira, à ce titre, pour chaque travailleur exposé, une fiche d'exposition à l'amiante qui mentionne :

- La nature du travail réalisé, les caractéristiques des matériaux et appareils en cause, les périodes de travail au cours desquelles il a été exposé et les autres risques du poste de travail,
- Les dates et les résultats des contrôles de l'exposition au poste de travail ainsi que la durée et l'importance des expositions accidentelles,
- Les procédés de travail utilisés,
- Les moyens de protection collective et les équipements de protection individuels utilisés.

2.4.12. Information et formation des travailleurs

2.4.12.1. Information et formation

L'entrepreneur devra respecter les articles R.4412-116 et R.4412-117 du CT.
L'information et la formation des travailleurs feront également l'objet d'une déclinaison spécifique pour le risque amiante.
La notice de poste « risques chimiques » (art. 4412-39 du CT) auxquels est assimilé le risque amiante est soumise à l'avis du médecin de prévention. Cet avis est communiqué au CHSCT.
La formation à la sécurité, qui reprend également le dispositif général applicable aux « risques chimiques » (art. R.4412-87 du CT) fait l'objet d'une validation par l'organisme de formation ou l'employeur. Une attestation de compétence individuelle est délivrée au travailleur. Le contenu et les modalités de cette formation fait l'objet de l'arrêté du 23 février 2012 établi par le ministre chargé du travail.

2.4.12.2. Organismes de formation

L'entrepreneur tiendra compte des articles R.4412-141 à R.4412-143 du CT et de l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention du risque amiante.
Pour des opérations de retrait ou d'encapsulage de l'amiante (sous-section 3), la formation des travailleurs prévue aux articles R.4412-87 et R.4412-117 du CT est soumise à un haut niveau d'exigence. Elle ne peut être réalisée que par un organisme certifié. L'attestation de compétence prévue par l'art. R.4412- 117 ne peut, en particulier, être délivrée que par un tel organisme.
Les modalités de certification des organismes de formation sont fixées par arrêté du ministre chargé du travail (arrêté du 23 février 2012). Ces modalités sont très étroitement encadrées, l'administration prenant notamment en considération la qualification technique des organismes, les méthodes de formation, les moyens et techniques pédagogiques mis en œuvre.
La délivrance de l'attestation de compétence est effectuée sur la base d'un référentiel technique défini par les organismes de certification.

2.4.12.3. Organisation du travail

Dans le cadre d'un chantier de désamiantage ou d'intervention sur matériaux amiantés, aucune interférence avec d'autres corps d'état n'est tolérée.
L'entrepreneur veillera au respect des articles R.4412-118 et R.4412-119 du CT.
Le risque amiante fait également l'objet de mesures spécifiques d'organisation du travail, justifiées par les contraintes spécifiques, thermiques ou hygrométriques, de postures et d'efforts qui s'attachent à sa prise en compte. En conséquence des mesures de sécurité renforcées et notamment de la pénibilité qui s'y rattache, l'employeur fixe de façon particulière :

- La durée de chaque vacation : maximum 2h30,

- La durée des vacations quotidiennes : maximum 6 h,
- Le temps nécessaire aux opérations d'habillage, de déshabillage et de décontamination des travailleurs au sein d'installations spécifiquement mises en œuvre à cet effet,
- Le temps de pause après chaque vacation, qui s'ajoute au temps de pause réglementaire (prévu par l'article L.3121-33 du CT).

Le médecin de prévention, le CHSCT sont consultés sur ces mesures particulières, qui font l'objet d'un encadrement (plafond) réglementaire.

2.4.13. Traitement des déchets

Le titulaire devra respecter les dispositions réglementaires relatives aux traitements des déchets (articles R.4412-121 à R.4412-123 du CT).
Le traitement des déchets amiantés est considéré ici uniquement sous l'angle de la sécurité du chantier. Il convient, pour le complément, notamment pour le transport et l'élimination, de se référer aux articles concernés du C.C.T.P.
Le conditionnement et le traitement des déchets seront réalisés de façon à éviter l'émission de fibres pendant leur dépose, leur manutention, leur transport, leur entreposage et leur stockage.
De façon particulière, les déchets seront :

- Ramassés au fur et à mesure de leur production,
- Conditionnés dans des emballages appropriés, fermés et étiquetés (étiquette « a », « Attention contient de l'amiante ») conformément aux dispositions du code de l'environnement (CE), notamment les articles R.551-1 à R.551-13,
- Évacués hors du chantier aussitôt que possible dès que le volume le justifie,
- Transportés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

2.4.14. Classification des déchets

La nomenclature déchet figure à l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'environnement (CE).
Les déchets dangereux sont dotés d'un numéro de nomenclature à 6 chiffres adjoint d'un astérisque (exemple 16 02 12* = équipements mis au rebut contenant de l'amiante libre). Seront notamment différenciés les déchets d'amiante libre (ou friable), les déchets d'amiante lié et les autres déchets amiantés.

2.4.15. Stockage et élimination des déchets

Tous les déchets seront évacués vers un centre de stockage ou un centre de vitrification en adéquation avec leur classification :

- ISDD : installation de stockage de déchets dangereux,
- ISDND : installation de stockage de déchets non dangereux,
- ISDI : installation de stockage de déchets inertes.

Tous les déchets admissibles en ISDD doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté du 30 décembre 2002.
En particulier, les déchets dangereux arriveront en double conditionnement étanche et étiqueté « amiante ». Tout conditionnement devra être identifié et fermé au moyen d'un scellé numéroté. Le scellé mentionnera le numéro de SIRET de l'entreprise qui a conditionné l'amiante et un numéro d'ordre permettant l'identification univoque du conditionnement. Tout déchet amianté devra être accompagné d'un bordereau de suivi des déchets amiantés (BSDA).
Les frais inhérents au stockage et à l'élimination des déchets (transport, stockage, vitrification et traitements éventuels) seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.
Sur chantier, le stockage temporaire des déchets d'amiante libre sera interdit. Ils devront être transférés dès leur sortie de zone de confinement vers un ISDD ou un centre de vitrification. Le stockage temporaire des déchets d'amiante lié et autres déchets amiantés sera autorisé.

2.4.15.1. Certificat d'acceptation préalable des déchets (CAP)

Le certificat d'acceptation préalable des déchets devra être demandé par l'entrepreneur au centre d'élimination des déchets et obtenu avant le commencement des travaux de désamiantage. Il sera établi pour chaque famille de déchets amiantés en fonction de la filière d'élimination choisie.
Une copie du CAP sera fournie au maître d'œuvre et au Coordonnateur SPS par l'entrepreneur.

2.4.15.2. Traçabilité de l'élimination des dechets amiantes

Le titulaire devra obligatoirement utiliser le système étatique de traçabilité de l'ensemble des déchets « Trackdéchets ». Le nommage informatique des BSDA devra se conformer au formalisme suivant ANNEE-USID-XXX-N°G2D (numéro immeuble-Numéro composant) soit ANNEE-USID-AGE-160015001D-0101 pour ce chantier. Le maitre d'œuvre sera obligatoirement signataire de chaque Bordereau de Suivi des Déchets.
En complément et en parallèle, le titulaire devra obligatoirement utiliser le système étatique de traçabilité de l'ensemble des documents liés au désamiantage « DEMAT@MIANTE » en application de :

- Arrêté du 22 décembre 2022 relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée des plans de démolition, de retrait ainsi que des avenants et informations s'y rapportant ainsi que les déclarations aux organismes certificateurs en vue de la programmation d'opérations de surveillance dite DEMAT@MIANTE.
- Décret N° 2022-1748 du 30 décembre 2022 relatif à la plateforme de saisie et de transmission dématérialisée intitulée DEMAT@MIANTE

Une copie de chaque BSDA sera transmise au maître d'œuvre et au chargé de prévention du corps par l'entrepreneur.
Les copies des BSDA seront intégrées au dossier des ouvrages exécutés (DOE) et transmises au plus tard à la réception des travaux. La réception des travaux ne sera décidée que sous réserve qu'aucun BSDA ne soit manquant.

2.4.15.3. Registre chronologique des déchets d'amiante

Les déchets d'amiante sont soumis à l'obligation de tenue du registre chronologique en application de l'article R. 541-43 du CE : « Les exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets, les collecteurs, les transporteurs, les négociants et les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets tiennent à jour un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement de ces déchets. Ce registre est conservé pendant au moins trois ans. »
Pour le ministère des armées, ce registre est tenu à jour au niveau du site.
Dans le cadre des travaux de désamiantage prévus au présent marché, un registre spécifique au chantier devra être ouvert et renseigné par l'entrepreneur. Ce registre devra faire partie du DOE au même titre que les BSDA.

2.4.15.4. Transport

Le transport d'amiante relève de la règlementation relative au transport de matières dangereuses.
Pour l'Europe, c'est l'ADR « Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route » qui régit le transport sécurisé des marchandises dangereuses. Chaque pays contractant en assure le contrôle sur son territoire selon sa propre législation. En France, c'est l'arrêté TMD du 29 mai 2009 modifié (arrêté du 12 mai 2012 notamment) qui rend obligatoire la présence d'un conseiller à la sécurité, dans les entreprises effectuant des opérations liées au transport de marchandises dangereuses.

2.4.16. Protection de l'environnement du chantier

L'entrepreneur devra se conformer aux dispositions réglementaires relatives à la protection de l'environnement du chantier (article R.4412-124 du CT). En particulier, il veillera au respect des seuils fixés par l'article R.1334-29-3 du Code de la santé publique.

2.4.17. Certification de l'entrepreneur

L'entrepreneur devra obligatoirement posséder la qualification suivante en cours de validité :

- **Pour QUALIBAT : rubrique 1552,**
- Pour l'AFNOR et GLOBAL : certification amiante.

Chaque activité couverte, correspondant aux travaux confiés, dans le cadre du présent marché, doit apparaître sur le certificat.
L'évaluation des risques (cf. art.4412-98 du CT) repose sur l'estimation du niveau d'empoussièrement correspondant à un processus de travail. Les processus validés et les niveaux d'empoussièrement correspondant figurent dans le document unique d'évaluation des risques (DUER) de l'entreprise.

2.4.18. Plan de retrait

L'entrepreneur devra respecter les articles R.4412-133 à R.4412-138 du CT.
Il devra réaliser le plan de de retrait « amiante » réglementaire (il constitue une des mesures de contrôle du risque amiante). Il tiendra compte des mesures de prévention définies par le Coordonnateur SPS dans le Plan Général de Coordination SPS.
Ce plan est fonction du périmètre du marché de travaux. La modification du marché ou des processus entrainent la modification du plan de retrait par le biais d'un avenant.
Il est tenu à disposition (à jour) sur le lieu des travaux et peut être consulté par :
- Les membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel (CHSCT),
- Le médecin du travail ou les membres de l'équipe pluridisciplinaire des services de santé au travail,
- L'inspecteur du travail dans les armées (CGA/IS/ITA),
- Les agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale (CARSAT),
- Les agents de l'organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP),
- Les auditeurs des organismes certificateurs.

Il est communiqué une fois par trimestre au médecin du travail et au CHSCT.

Un mois avant le début des travaux, le plan de retrait sera transmis pour validation à l'inspection du travail dans les armées, pour information à la CARSAT et à l'OPPBPT.
L'inspection du travail et la CARSAT devront être informées de toutes modifications du plan de retrait (marché, processus ...) ainsi que de tout changement de la date de début des travaux.

Ce plan comprendra (au minimum) les rubriques suivantes :
- La localisation de chaque zone à traiter ;
- Les quantités d'amiante manipulées ;
- Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés ;
- La date de commencement et la durée probable des travaux, ainsi que le détail des phases de travaux ;
- Le nombre de travailleurs impliqués ;
- Le descriptif de chaque processus mis en œuvre ;
- Le programme de mesures d'empoussièrement de chaque processus mis en œuvre ;
- Les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux arts. R. 4412-126 à R. 4412-128 du CT ;
- Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs, ainsi que celles des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;
- Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;
- Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;
- Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;
- Les durées et temps de travail déterminés en application des articles R. 4412-118 et R. 4412- 119 du CT ;
- Les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 du CT ;
- Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 du CT ;
- Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement (pour chaque confinement) aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maîtrise des flux d'air ;
- La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier. Elle mentionne les dates de validité des attestations de compétence des travailleurs, les dates de visites médicales et précise le nom des travailleurs sauveteurs secouristes du travail affectés, le cas échéant, au chantier ainsi que les dates de validité de leur formation ;
- Dans le cas d'une démolition, les modalités de retrait préalable de l'amiante et des articles en contenant ou les justifications de l'absence de retrait conformément à l'article R. 4412-135 du CT ;
- Les renseignements administratifs (noms et coordonnées précises du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, de la CARSAT, de l'OPPBTP, du coordonnateur SPS…) :
- Tous les renseignements et informations réglementaires,
- Tous les renseignements et informations demandées par le maître d'œuvre, le coordonnateur SPS et l'inspection du travail dans les armées.

Les travaux ne commenceront pas tant que le plan de retrait n'aura pas été validé par l'inspecteur du travail dans les armées.
Le titulaire devra répondre, par courrier écrit avec accusé de réception, à toutes les questions posées par l'inspecteur du travail dans les armées (avec le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS en copie).

2.4.19. Dispositions applicables en fin de travaux

L'entrepreneur devra tenir compte des articles R.4412-139 et R.4412-140 du CT.
Il devra établir un « rapport de fin de travaux » détaillant les éléments clés du déroulement et l'impact des travaux sur la gestion du risque amiante. Ce rapport comprendra (au minimum) les mesures de niveau d'empoussièrement, les certificats d'acceptation préalable des déchets, les bordereaux de suivi des déchets amiantés et la mise à jour des plans de localisation de l'amiante.
Ce rapport sera remis au maître d'œuvre et au Coordonnateur SPS. Dès lors que la situation qu'il décrit présente un intérêt en termes d'évolution de la gestion du risque amiante (modification, suppression), ce rapport est versé au dossier destiné à sécuriser les interventions ultérieures (DIUO) susceptibles d'affecter ce risque (DTA). Il entraîne également, en tant que de besoin, la mise à jour consécutive des éléments de ce dossier pour traduire l'évolution du risque amiante.
Le rapport est également consultable selon les modalités prévues par l'article R.4412-134 du CT (CHSCT, médecin du travail, Inspecteur du travail dans les armées, CARSAT, OPPBTP).
Conformément à l'article R.4412-140 du CT, avant toute restitution de chacune des zones et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, l'entrepreneur devra procéder :
- À un examen incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées,
- Au nettoyage approfondi de chaque zone confinée par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité,
- À l'évacuation de l'ensemble des matériels,
- À des mesures d'empoussièrement (dites de 1ère restitution),

L'ensemble des résultats fait l'objet d'un rapport d'essai dont un exemplaire est remis au donneur d'ordre.
Si le taux de fibres est inférieur à 5f/l, l'entreprise pourra procéder à l'arrêt du maintien en dépression, et à l'enlèvement du dispositif de confinement (sinon l'entreprise doit prendre les dispositions réglementaires nécessaires afin d'être inférieur au taux de fibres réglementaire),
- Aux examens visuels de toutes les surfaces par un opérateur de repérage certifié selon la méthodologie de la norme NF X 46-021, pour le compte du maître d'ouvrage. Si tout est conforme, alors l'entreprise pourra procéder à la restitution du chantier,
- Aux mesures d'empoussièrement (de 2ème restitution) et aux mesures libératoires, pour le compte du maître d'ouvrage. Si les mesures d'empoussièrement sont conformes, alors l'entreprise pourra procéder aux mesures libératoires,
- À la fourniture du rapport de fin de travaux (à joindre au DIUO).

Par ailleurs, il est demandé à l'entrepreneur de mettre en place, pour le compte du maître d'ouvrage, l'étiquetage réglementaire, informant de la présence d'amiante, sur tous les matériaux contenant de l'amiante et conservés.



1 – Etiquetage matériaux amiantés

2.4.20. Signalétique de chantier

Dans le cadre d'un chantier de désamiantage ou d'intervention sur matériaux amiantés, aucune interférence avec d'autres corps d'états n'est tolérée. Les réseaux (électricité, gaz, téléphone, ventilation, climatisation, chauffage) existant dans la zone de chantier doivent être consignés, cette consignation est à la charge du titulaire et doit faire l'objet d'un PV.

Les zones de chantier comprendront :
- Les futures zones de travail ;
- Les locaux d'accueil et d'hygiène du personnel ;
- Les éventuelles zones de stockage des déchets.

Le chantier devra être entièrement balisé et son accès contrôlé.
Une signalétique claire devra préciser la nature des travaux, les obligations d'accès et les niveaux de risques encourus.
Le balisage sera constitué des étiquettes suivantes :
- « Chantier interdit au public »
- « Port du casque obligatoire »
- « Protection obligatoire des voies respiratoires »
- « Danger amiante + niveau de risque ».



2 – Exemple de balisage

Les issues de secours seront également repérées et matérialisées par une signalétique claire et précise.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES : DESAMIANTAGE.

Le titulaire devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des prestations de retrait des matériaux contenant de l'amiante (MCA) ainsi que la mise en décharge spécialisée de ces matériaux. Ces matériaux présents dans le périmètre d'intervention des travaux sont désignés et localisés dans le diagnostic Amiante Avant Travaux (DAAT) joint au présent DCE.

3.1. DOCUMENTS A FOURNIR

Le titulaire devra la fourniture de tous les documents nécessaires à l'exécution des travaux, pendant la période de préparation et durant les travaux (plan de retrait, PPSPS, certificat d'acceptation préalable des déchets, Bordereaux de Suivi des Déchets Amiantés, etc…).

TRANCHE CONCERNÉE & *Localisation :*
TRANCHE FERME
Locaux R + 1 avec douches individuelles supprimées.
TRANCHE OPTIONNELLE I

Locaux 226 et 228. Douches individuelles.
TRANCHE OPTIONNELLE II
Sans objet

3.2. INSTALLATIONS ET CONDITIONS PARTICULIERES DE CHANTIER

Le titulaire devra les installations de chantier et la signalisation de sécurité nécessaires aux travaux de désamiantage.
Il aura à sa charge la mise en place, l'entretien et le raccordement aux réseaux de l'unité de décontamination. Elle sera dimensionnée en tenant compte de l'effectif prévisionnel de pointe du chantier. Elle devra être correctement éclairée, aérée, désinfectée et chauffée, conformément à la règlementation en vigueur.
Les frais de consommation (eau, électricité) des installations seront à la charge du titulaire.
Le titulaire aura à sa charge l'amenée et le repli du matériel et de l'unité de décontamination.
L'implantation des installations de chantier sera réalisée par l'entrepreneur en accord avec le maître d'œuvre, pour éviter de gêner la réalisation du chantier et le fonctionnement de l'établissement.
Ces différentes installations ne devront pas entraver l'accès des utilisateurs aux bâtiments adjacents au chantier.
Le titulaire devra la mise en sécurité du personnel et des occupants pendant l'intervention, l'aménagement des accès et la mise en place d'un balisage de chantier adapté au retrait de l'amiante, la mise en place des moyens de protection collective et individuelle, la consignation des installations électriques.

TRANCHE CONCERNÉE & *Localisation :*
TRANCHE FERME.
Bureaux R + 1 avec douches individuelles supprimées.
TRANCHE OPTIONNELLE I
Locaux 226 et 228. Douches individuelles.
TRANCHE OPTIONNELLE II
Sans objet

3.3. DEPOSE ET CONDITIONNEMENT

Le titulaire devra la dépose des revêtement PVC épais amiantés au sol dans les différentes douches individuelles supprimées du bâtiment 101.
L'entrepreneur devra le conditionnement et le stockage temporaire sur chantier des matériaux contenant de l'amiante conformément à la réglementation en vigueur.

TRANCHE CONCERNÉE & *Localisation :*
TRANCHE FERME.
Bureaux R + 1 avec douches individuelles supprimées.
TRANCHE OPTIONNELLE I
Locaux 226 et 228. Douches individuelles.
TRANCHE OPTIONNELLE II
Sans objet

3.4. TRANSPORT ET EVACUATION DES DECHETS.

Le titulaire devra le transport des déchets et l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante vers des filières adaptées, y compris les opérations de chargement et déchargement.
Les frais inhérents au stockage et à l'élimination des déchets (transport, stockage, vitrification et traitements éventuels) seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

3.5. NETTOYAGE DE CHANTIER.

En cours de chantier, l'entrepreneur doit :
- Assurer la protection des surfaces livrées par d'autres corps d'état et susceptibles d'être tachées ou attaquées par les produits qu'il utilise,
- Maintenir son chantier en état de propreté.

En fin de chantier, l'entrepreneur doit :
- Le balayage des locaux ayant fait l'objet de travaux,
- Le débouchage, le cas échéant, des appareils sanitaires éventuellement obstrués par ses ouvriers,
- L'enlèvement des emballages et déchets divers dus à son intervention, à l'intérieur et aux abords du bâtiment.

TRANCHE CONCERNÉE & *Localisation :*
TRANCHE FERME.
TRANCHE OPTIONNELLE I
TRANCHE OPTIONNELLE II

3.6. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.

En complément à l'article 40 du C.C.A.G., il sera fourni au Maître d'œuvre pour la réception des travaux un dossier des ouvrages exécutés, en 2 exemplaires papier et 1 exemplaire sur support numérique de type CD-ROM ou clé USB :

- Le plan de retrait à jour,
- Les rapports d'analyse de 1ère restitution et de 2ème restitution incluant les examens visuels et les mesures d'empoussièrement,
- Les certificats d'acceptation préalable des déchets (CAP),
- Les bordereaux de suivi des déchets amiantés (BSDA),
- La mise à jour des plans de localisation de l'amiante,
- Le registre chronologique des déchets amiante,
- Tous les documents réglementaires relatifs à l'amiante,
- Tous les documents permettant la mise à jour du DTA,
- Tous les documents demandés par le maître d'œuvre, le coordonnateur SPS et l'inspecteur du travail dans les armées.

Cette liste n'est pas exhaustive.
La non fourniture de ces documents précisés ci-avant fera l'objet de pénalités définies dans les dispositions générales.

TRANCHE CONCERNÉE & *Localisation :*
TRANCHE FERME.
Bureaux R + 1 avec douches individuelles supprimées.
TRANCHE OPTIONNELLE I
Locaux 226 et 228. Douches individuelles.
TRANCHE OPTIONNELLE II
Sans objet