RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ CAEN NORMANDIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE

DIRECTION DE LA COMMANDE PUBLIQUE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 23 - Travaux de désamiantage sur les bâtiments C (BU) et D (droit) du Campus 1 de l'Université de Caen Normandie

Marché n° 2026950MATX070

Normandie Université

Campus 1
Esplanade de la Paix · CS 14032 · 14032 Caen cedex 5
marches.publics@unicaen.fr

www.unicaen.fr

SOMMAIRE

1 - PRESENTATION 3

1.01 - Contexte 3

1.02 - Objet de la mission 4

2 - GENERALITES 5

2.01 - Connaissance des lieux et précautions à prendre 5

2.02 - Prescriptions techniques particulières liées aux travaux de désamiantage 5

2.03 - Qualifications - Garanties 5

2.04 - Coordination 6

2.05 - Plan de retrait 6

2.06 - Sécurité du travail 7

2.07 - Matériels 7

2.08 - Enlèvement de l'amiante 7

2.09 - Contrôle de l'empoussièrement 8

2.10 - Dossier des ouvrages exécutés 9

2.11 - Propreté du chantier et nettoyage 10

2.12 - Responsabilité de l'entrepreneur 10

2.13 - Environnement 10

3 - PHASAGE 10

4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX 10

4.01 - Installation spécifique du lot 10

4.02 - Repérage et marquage contradictoires 11

4.03 - Désamiantage des sols 11

4.04 - Désamiantage des toitures 11

4.05 - Dépose de plafond 11

4.06 - Dépose de plinthes amiantées 11

4.07 - Dépose d'un conduit amianté 11

4.08 - Dépose de menuiseries amiantées 12

4.01 - Démontage et dépose des étagères métalliques sur sol amianté 12

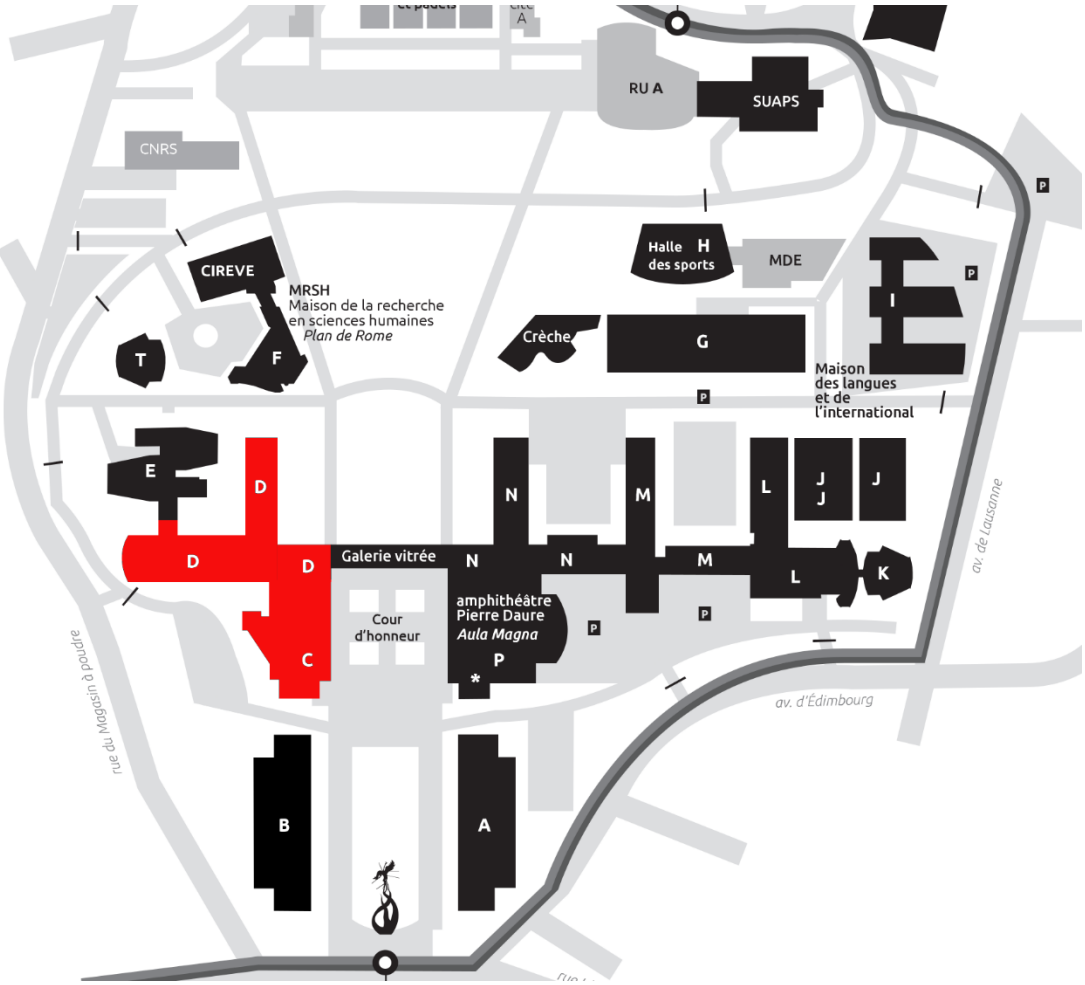
4.02 - Nettoyage et remise en état 15

4.03 - Contrôles et Réception 15

1 -PRESENTATION

1.01 - Contexte

L'université de Caen Normandie engage une réhabilitation énergétique et une mise en sécurité des bâtiments C (BU) et D (Droit) du Campus 1 situé Esplanade de la Paix à Caen.



Les travaux de réhabilitation se dérouleront d'avril 2027 à décembre 2030.

Cette opération porte sur plusieurs axes d'améliorations :

- Réhabilitation énergétique des façades et toitures classées Monuments historiques, notamment en remplaçant les menuiseries extérieures et en rénovant les façades en « béton pierre de Caen »
- Mise en conformité de la sécurité incendie des 2 bâtiments,
- Rénovation des installations électriques,
- Installation d'un contrôle d'accès des bâtiments
- Réorganisation de l'accès principal à la BU et modification de l'emplacement de la cafétéria parenthèse donnant sur le parvis
- Restitution la Salle des Pas perdus dans le bâtiment Droit conformément à l'état initial voulu par l'architecte Henri Bernard

1.02 - Objet de la mission

Le présent lot a pour objet la réalisation, sous la responsabilité d'une entreprise certifiée, des opérations de retrait des matériaux contenant de l'amiante dans les zones concernées par les travaux du projet « Campus Nouveau Siècle » (modification du cloisonnement, passage de gaine, trémies, etc …).

1.02-1 : Limites de prestation

À la charge du présent lot :

- les reconnaissances complémentaires, le repérage contradictoire et le marquage des matériaux et ouvrages concernés ;
- l'établissement du plan de retrait, la définition des processus et l'ensemble des démarches réglementaires ;
- les installations spécifiques de chantier, confinements, sas, protections collectives et moyens de décontamination ;
- Les analyses d'air "point zéro" ou mesures initiales avant le début du chantier et avant le confinement de la zone
- le curage préparatoire nécessaire à l'accès aux matériaux amiantés, réalisé dans le cadre du processus de retrait lorsqu'il est susceptible de solliciter les matériaux contenant de l'amiante ;
- le retrait complet des dalles de sol, de la colle bitumineuse noire et du ragréage amiantés dans les zones repérées au RAAT concernées par le chantier ;
- le nettoyage spécifique, la décontamination, le conditionnement, le transport et l'élimination des
- déchets dans les filières autorisées ;
- le tri, l'évacuation et la traçabilité de l'ensemble des déchets du lot ;
- la remise des documents réglementaires, procès-verbaux, bordereaux de suivi des déchets amiantés ou non, justificatifs et éléments du DOE.
- les consignations internes à ses propres installations et équipements ;
- la protection des ouvrages et réseaux conservés dans son périmètre ;
- la dépose des ouvrages conformément aux prescriptions du présent lot ;
- les rebouchages provisoires et mises en sécurité rendus nécessaires par ses interventions ;
- la fourniture des données nécessaires aux contrôles indépendants missionnés par le maître d'ouvrage.

À la charge d'autres intervenants

- la consignation et la mise hors tension des installations électriques existantes : assuré par le maitre d'ouvrage sur demande et suivant planning coordonné ;
- les coupures, vidanges et consignations des réseaux de chauffage et de plomberie conservés : assuré par le maitre d'ouvrage sur demande et suivant planning coordonné ;
- les reprises définitives de maçonnerie, de supports et les ouvrages neufs : lots concernés, après réception du présent lot.

1.02-2 : Contraintes

Les contraintes spécifiques :

- Contexte patrimonial fort nécessitant l'accord du Conservateur régional des monuments historiques (Caen), toutes les façades sont classées, ainsi que certains locaux du bâtiment Droit et certains mobiliers.
  Il appartient à l'entreprise de veiller à l'intégrité des biens immobiliers et mobiliers qui se trouvent dans le périmètre de son chantier et aux abords de ses interventions. De nombreux mobiliers et éléments architecturaux avec un aspect historique fort sont présents dans l'enceinte des bâtiments C et D et les

intervenants de ce chantier doivent être sensibilisés à l'importance de protéger et respecter ce patrimoine.

- Contexte de sécurité incendie dans les ERP, nécessitant des concertations avec le SDIS. Les travaux de mise en sécurité amènent à repenser toute l'organisation sécuritaire des deux bâtiments.
- Opération en site occupé avec maintien de l'activité par la mise à disposition de locaux provisoires suivant le phasage des travaux proposés. Un nombre d'étudiants importants dans les bâtiments limitrophes et des interventions à concentrer en dehors des périodes d'examens.

2 -GENERALITES

2.01 - Connaissance des lieux et précautions à prendre

Aucune plus- value due à une mauvaise connaissance des lieux ne sera prise en considération lors de l'exécution du marché de désamiantage.

Les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter des dégradations sur les ouvrages conservés. Les éventuels frais de remise en état seront à la charge de l'entreprise réputée responsable des dégradations.

Avant démarrage des travaux de démolition, l'entrepreneur devra s'assurer que les différents fluides auront été neutralisés (électricité, téléphone, eau, gaz).

L'entreprise doit, sous sa responsabilité, assurer la clôture du chantier ainsi que la signalisation concernant l'interdiction du chantier aux tiers et le danger à la suite des démolitions. Cette clôture devra rester en place pendant toute la durée de son chantier.

2.02 - Prescriptions techniques particulières liées aux travaux de désamiantage

La réalisation des ouvrages devra être conforme aux documents cités ci-après :

- Avis techniques, ou prescriptions du fabricant.
- Matériaux conformes aux normes françaises (A.F.N.O.R.).
- Règlements de sécurité incendie en vigueur
- Cahier des Clauses Spéciales des D.T.U. (C.C.S. - D.T.U.).
- Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics d'Avril 1990

De manière générale, les travaux envisagés sont considérés à risques et doivent répondre aux textes en vigueur à la date d'établissement de l'acte d'engagement. Ces travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et en respectant scrupuleusement les normes et règlements en vigueur.

L'ensemble des travaux sera obligatoirement effectué par des ouvriers spécialisés en respectant les règlements. L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter tout accident ou incident à ses ouvriers ou à des tiers.

2.03 - Qualifications - Garanties

L'entrepreneur doit apporter la justification de son aptitude à répondre au présent marché. Désamiantage : L'entreprise devra être titulaire de la qualification Qualibat 1552 ou AFAQ-ASCERT. Dans le cadre du présent dossier, l'entrepreneur doit assurer une garantie de résultat.

A l'issue des travaux de démontage des matériaux contenant de l'amiante, les conditions de travail devront respecter le décret n° 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.

L’entreprise garantie l’élimination complète de l’amiante des zones définies comme impactées par les travaux comme prévu dans le présent CCTP.

Cette garantie engage l’entreprise à effectuer ou à faire effectuer à ses frais, sur simple demande du maître d’ouvrage, tous travaux de décontamination nécessaires pour éliminer toute présence d’amiante qui serait constatée à la suite d’une défectuosité des conditions d’exécution.

2.04 - Coordination

Dès que possible, l'Entrepreneur se mettra en rapport avec les autres entreprises, afin de prévoir les réservations ou sujétions nécessaires à la pose de ses ouvrages. Le lot déménagement sera notifié au même moment que le lot désamiantage, mais les autres lots seront notifiés en septembre 2027.

L'Entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il aura à intervenir, en cas de défectuosité, il deviendra seul responsable des désordres qui en découlent.

2.05 - Plan de retrait

L'entreprise chargée du désamiantage doit rédiger un plan de retrait.

Les documents doivent être transmis 30 jours au moins avant la date de démarrage des travaux via la plateforme DEMAT@MIANTE, à l’inspection du travail, à la Carsat (Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail) et le cas échéant, à l’OPPBTP du lieu de l’intervention.

Selon la réglementation, le plan de retrait doit comporter les 20 points suivants :

1) La localisation de la zone à traiter ;

2) Les quantités d'amiante manipulées ;

3) Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés ;

4) La date de commencement et la durée probable des travaux ;

5) Le nombre de travailleurs impliqués ;

6) Le descriptif du ou des processus mis en œuvre ;

7) Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre ;

8) Les modalités des contrôles d'empoussièrement ;

9) Les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celles des moyens de de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité des travaux ;

10) Les caractéristiques des équipements utilisés pour l'évacuation des déchets ;

11) Les procédures de décontamination des travailleurs et des équipements ;

12) Les procédures de gestion des déblais, des remblais et des déchets ;

13) Les durées et temps de travail ;

14) Les dossiers techniques ou, le cas échéant, le rapport de repérage de l'amiante ;

15) Les notices de poste ;

16) Un bilan aéraulique prévisionnel, établi par l'employeur, pour les travaux réalisés sous confinement aux fins de prévoir et de dimensionner le matériel nécessaire à la maitrise des flux d'air

17) La liste récapitulative des travailleurs susceptibles d'être affectés au chantier ainsi que la ou les personnes susceptibles d'être contactées sur le site de l'opération. 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

18) 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

19) Les mesures à fin de secours de personnes en cas de blessé léger ou nécessitant les secours extérieurs ;

20) Les mesures de repli des installations et de restitution du site de l'opération, en précisant le cas échéant les modalités de décontamination des outillages, matériels et matériaux

2.06 - Sécurité du travail

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par l'entreprise conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur.

Elle comprendra des garde-corps et sous lisses périphériques.

La valeur de ces matériels ainsi que les opérations de montage et de démontage sera incorporée dans les prix unitaires et ne fera pas l'objet d'un poste séparé.

2.07 - Matériels

L'entrepreneur sera seul juge des moyens et du matériel à mettre en place pour l'exécution de ses travaux, ce dernier aura la faculté d'employer telles méthodes ou tels procédés, comme bon lui semblera, sous réserve des précautions à prendre au droit des ouvrages voisins ou contigus et conservés.

En ce qui concerne les nuisances, la puissance des moteurs et appareils devra être étudiée, de manière à limiter les bruits, et l'entrepreneur devra garantir le Maître de l'Ouvrage des condamnations prononcées contre lui en raison des troubles anormaux de voisinage causés par ses travaux, si ces troubles sont imputables à la puissance des engins utilisés (la législation en vigueur concernant le bruit des appareils employés devra être impérativement respectée).

2.08 - Enlèvement de l'amiante

L'entreprise utilisera une méthode d'enlèvement permettant de limiter l'émission de fibres d'amiante dans l'air. Celle-ci est facilitée par l'absence d'utilisateurs pendant les travaux dans les locaux concernés. Parallèlement aux zones de confinement du désamiantage, les autres lots du projet interviendront sur le reste des bâtiments C et D. L'entreprise de désamiantage est vigilante à ce que les zones de confinement soient identifiables et inaccessibles aux autres corps d'état. (cf planning général de l'opération Campus Nouveau Siècle)

Les autres bâtiments attenants (Galerie Vitrée, Bâtiment E, etc.) continueront à fonctionner normalement pendant les travaux de désamiantage. Toutes précautions devront être prises pour limiter au maximum la gêne des occupants des bâtiments attenants.

2.08-1 : Confinement et protection des operateurs

La zone est totalement isolée (étanchéité, extracteurs d'air avec filtres HEPA) pour empêcher les dispersions de fibres d'air à l'extérieur de la zone.

Les opérateurs qui interviennent sont qualifiés et portent des EPI (Equipements de Protection individuels) et des masques à induction d'air.

Une base vie et un balisage de zone sont mis en place.

Des analyses d'air sont faites durant le chantier en sortie d'extracteurs, dans les pièces adjacentes ou sur les opérateurs pour vérifier l'étanchéité de la zone

2.08-2 : Conditionnement et évacuation des déchets

Suivant le décret n° 2006-761 du 30 juin 2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante, les déchets devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, de manière à empêcher l'accumulation des déchets dans la zone.

Les déchets d'amiante seront mis dans 2 conditionnements. Le premier sera aspiré puis surfacé et mis ensuite dans un deuxième sac scellé avec un étiquetage spécifique et accompagnés d'un BSDA (Bordereau de Suivi des déchets amiantés).

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

2.08-3 : Traitement des sacs

Dépoussiérage du 1er sac à déchets. Surfaçage et mise en sac étanche étiqueté.

Amiante à l'extérieur de la zone (double ensachage). L'ensemble des équipements jetables (combinaisons, gants, filtres, polyane) sera également traité en double ensachage.

Mise en Big Bag des sacs étiquetés amiante (regroupement des doubles ensachages) Inscription sur le Big Bag :

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

2.08-4 : Transport

Le transport des déchets amiantifères sera effectué suivant règles ADR par un transporteur agréé. L'accord préalable de la décharge sera fourni au Maître d'ouvrage avant tout envoi.

Un bordereau de suivi de déchets est émis.

2.08-5 : Élimination

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

2.09 - Contrôle de l'empoussièrement

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

Le prélèvement est réalisé sur des filtres MT-Millipore de diamètre 47 mm dont la dimension de pores est de 0,45 µm. Les filtres sont montés sur un support filtre aérosol standard placé en position horizontal à 1,50 m du sol.

Une pompe à membrane et un compteur volumétrique complètent la chaîne de prélèvement. Ces contrôles interviendront à 3 stades différents du déroulement des travaux de retrait.

Les résultats des mesures seront communiqués directement au Maître d'ouvrage par le laboratoire, avec envoi d'une copie à l'entreprise.

Ils pourront être consultés à tout instant du chantier et seront archivés, ainsi que tous les documents relatifs au chantier, en salle de réunion de chantier.

2.09-1 : Contrôle Libératoire

A la fin des travaux, il sera exécuté, à la charge de l'entreprise, un contrôle visuel (Validation de l'absence totale de débris, poussières ou résidus de colle amiante sur toutes les surfaces de la zone) et des contrôles d'air de « première restitution » dans la zone encore confinée, par un laboratoire agréé accepté par le maître d'ouvrage.

La zone doit avoir la même humidité que l'extérieur, les extracteurs d'air seront en marche et les issues seront obturées.

Volume prélevé de l'ordre de 10m3, débit environ 5l/minute, membrane de 47 mm avec porosité 0.45 µm. La concentration résiduelle des fibres d'amiante, mesurée suivant les procédures fixées dans la Circulaire GS/VS3/94N°70 du 15 septembre 1994 (ministère des Affaires Sociales et du Travail), doit être égale ou inférieure à : 5 fibres /litres ou 5000 f/m3

Au cas où la valeur serait dépassée, l'entreprise a pour obligation de recommencer la procédure de nettoyage et de décontamination définitifs. Ces travaux sont effectués par l'entreprise à ses frais, suite à quoi, il sera procédé à un nouveau contrôle de l'air aux frais de l'entreprise.

Les rapports de conformité (visuels et analyses d'air) doivent être transmis au maitre d'ouvrage sous 48 heures.

2.09-2 : Examen visuel avant dépose du confinement

Avant la dépose du confinement par l'entreprise, le maitre d'ouvrage fait exécuter à sa charge un examen visuel par un opérateur agréé.

Son rapport déclare si la zone est conforme avec ou sans remarques ou non conforme.

Dans le cas où le rapport émet des remarques ou des non conformités, l'entreprise doit y remédier sur toute la zone concernée. Ces travaux sont effectués par l'entreprise à ses frais, suite à quoi, il sera procédé à un nouveau contrôle de l'air et un examen visuel aux frais de l'entreprise.

En cas de rapport conforme, l'entreprise dépose son confinement.

2.09-3 : Examen visuel après dépose du confinement

Après la dépose du confinement par l'entreprise, le maitre d'ouvrage fait exécuter à sa charge un examen visuel par le même professionnel que le premier contrôle visuel. Le déroulement est identique et fait, à l'issue, l'objet d'un rapport déclarant la zone conforme avec ou sans remarques, ou non conforme.

Dans le cas où le rapport émet des remarques ou des non conformités, l'entreprise de retrait doit y remédier sur toute la zone concernée. Ces travaux sont effectués par l'entreprise à ses frais, suite à quoi, il sera procédé à un nouveau contrôle de l'air et un examen visuel aux frais de l'entreprise.

2.09-4 : Contrôle final de décontamination d'air

A la fin des travaux de désamiantage et après déconfinement, le maitre d'ouvrage fait exécuter à sa charge des Analyses d'air par un laboratoire. Le maitre d'ouvrage vérifie l'absence de fibres amiante (taux inférieur à 5 fibres d'amiante par litre d'air).

Si les analyses sont conformes, les autres lots peuvent intervenir.

Au cas où la valeur serait dépassée, l'entreprise a pour obligation de recommencer ses travaux de désamiantage à ses frais.

Un dernier contrôle avec Analyses d'air de "2ième restitution" est effectué sur décision du maître d'ouvrage en fin de chantier dans les mêmes conditions et avec comme objectif le même résultat.

Si les analyses sont conformes, la zone est ouverte au public.

2.10 - Dossier des ouvrages exécutés

Le DOE sera remis sous forme numérique, classé et indexé. Il comprendra au minimum :

- le plan de retrait et ses éventuels avenants ;
- les récépissés et correspondances réglementaires ;
- les certificats de l'entreprise et justificatifs du personnel ;
- les plans définitifs des zones traitées et la localisation des ouvrages amiantés conservés ;
- les processus mis en œuvre et les fiches d'autocontrôle ;
- les rapports de mesures d'empoussièrement et contrôles relevant de l'entreprise ;
- les procès-verbaux de nettoyage et de fin d'intervention ;
- les rapports d'examen visuel et mesures de restitution communiqués par le maître d'ouvrage, lorsqu'ils sont requis ;
- les BSDA, bordereaux de suivi, justificatifs de transport, pesées et certificats d'acceptation en filière ;
- l'attestation de fin de travaux et la liste des réserves éventuelles.

2.11 - Propreté du chantier et nettoyage

Le chantier devra être tenu dans un état de propreté constant ; après son passage, aucun matériau ou gravois ne devra subsister. Tous les nettoyages et remises en état seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot (dans la mesure où ce dernier est reconnu comme l'auteur des dégâts).

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de son chantier et l'enlèvement de tous ses déchets.

2.12 - Responsabilité de l'entrepreneur

Les travaux seront effectués par des ouvriers spécialisés en respectant les règlements en vigueur. L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter tout accident ou incident à ses ouvriers ou à des tiers. L'entrepreneur devra obligatoirement fournir, avec sa remise de prix, l'attestation d'assurance « Responsabilité Civile» couvrant tous les procédés, matériels et matériaux utilisés pour l'exercice de sa profession, couvrant tous les dommages corporels, matériels et immatériels.

2.13 - Environnement

L'entreprise ne devra en aucun cas permettre sans accord préalable, toute implantation, tout passage de véhicules ou de personnels en dehors des limites autorisées du chantier.

L'entreprise devra, en outre, toutes les réfections nécessaires dans le cas de détériorations accidentelles des ouvrages publics ou privés, pendant toute la durée des travaux, en particulier : nettoyage et réfection des chaussées d'accès etc...

Avant d'emprunter les voies publiques, l'entrepreneur du présent lot devra, si nécessaire, faire nettoyer les roues de ses camions.

3 -PHASAGE

Le désamiantage doit précéder les travaux intérieurs prévus dans les 3 zones de travaux de « Campus Nouveau Siècle », suivant planning des travaux.

Ainsi, le désamiantage doit s'effectuer en 3 phases selon le Planning prévisionnel détaillé par zones en annexe – les zones évoquées sur le planning font référence aux zones des « Plans de localisation des zones à désamianter »

4 -DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.01 - Installation spécifique du lot

- amenée, montage, maintien, surveillance et repli des installations spécifiques amiante ;
- clôtures, balisage, affichage réglementaire et condamnation des accès ;
- protections des parties communes, baies, sols, menuiseries et ouvrages conservés ;
- sas personnel, sas déchets, unité de décontamination et alimentation en eau / évacuation adaptées ;
- extracteurs à filtration absolue, réseaux de rejet et dispositifs de contrôle de la dépression ;
- installation électrique spécifique, éclairage de sécurité et moyens de secours ;
- zone de stockage temporaire des déchets sécurisée et inaccessible aux tiers ;
- nettoyage quotidien des cheminements et remise en état complète après repli.

4.02 - Repérage et marquage contradictoires

Avant toute intervention, le titulaire procédera avec le maître d'ouvrage à un repérage contradictoire des zones, ouvrages conservés, réseaux, accès et limites de dépose. Il vérifiera la cohérence du RAAT avec les ouvrages visibles et signalera toute anomalie ou matériau suspect.

4.03 - Désamiantage des sols

Le retrait complet des revêtements de sol amiantés comprend :

- la dépose des dalles de sol contenant de l'amiante ;
- le retrait de la colle bitumineuse noire contenant de l'amiante ;
- le retrait des résines, chapes et ragréage amianté jusqu'au support compatible avec les travaux ultérieurs ;
- les découpes, dégagements périphériques et traitements au droit des cloisons, placards, seuils et réseaux ;
- le nettoyage minutieux du support et le contrôle de l'absence de résidus visibles ;
- la protection du support après retrait jusqu'à la réception contradictoire par les lots suivants.

Certaines pièces n'auront qu'une intervention ponctuelle sur une zone délimitée du sol. Il conviendra de laisser une limite propre et rectiligne entre la partie désamiantée et le sol conservé.

Localisation : Voir annexe « Plans de localisation des zones à désamianter ». Principalement 2 types de sols amiantés : en dalles de sol et en sols résine (noté « chape maigre » dans le RAAT).

4.04 - Désamiantage des toitures

En coordination avec l'étancheur et les lots techniques devant passer des réseaux en toiture, l'entreprise doit le retrait complet des revêtements bitumineux d'étanchéité au droit des passages de gaines et réseaux du projet.

Localisation : ponctuellement au droit du bâtiment D - Voir annexe « Plans de localisation des zones à désamianter »

4.05 - Dépose de plafond

Présence d'amiante dans la jonction entre les panneaux préfabriqués.

- Dépose du faux plafond en panneaux préfabriqués dont les jonctions présentent de l'amiante
- Nettoyage minutieux du support et contrôle de l'absence de résidus visibles

Localisation : DR 302a

4.06 - Dépose de plinthes amiantées

- Dépose des plinthes contenant de l'amiante
- Retrait de la colle contenant de l'amiante
- Nettoyage minutieux du support et contrôle de l'absence de résidus visibles

Localisation : Voir annexe « Plans de localisation des zones à désamianter »

4.07 - Dépose d'un conduit amianté

Dépose d'un conduit d'eau amianté en Fibrociment en DR S22.

- Dégagement manuel ou mécanique autour de la canalisation jusqu'à dégagement complet.

- Obturation immédiate de l'extrémité restante

4.08 - Dépose de menuiseries amiantées

Le Mastic vitrier contenue dans l'ouvrant des 12 fenêtres de la pièce BU 106 sont considérées contenir de l'amiante.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires à la dépose de ces dormants.

Dépose sans idée de réemploi des menuiseries.

L'entreprise devra mettre en place une solution provisoire de comblement de ces fenêtres afin de laisser la pièce hors d'eau après intervention.

4.01 - Démontage et dépose des étagères métalliques sur sol amianté

L'entreprise doit le démontage des panneaux métalliques constituant la structure des étagères de la bibliothèque universitaire sur les niveaux RdJ, R+1 et R+2.

Les étagères métalliques situées sur les niveaux RdJ, R+1 et R+2 du bâtiment C sont posées sur un sol dont la résine est amiantée.

Une peinture de sol jaune, non amiantée, est superposée à la résine. Cette peinture de sol a été appliquée après la pause des étagères sur le sol, et peut coller aux pieds des meubles.

Il conviendra de vérifier que la résine amiantée n'accroche pas aux meubles lors de leur dépose. Si tel est le cas, l'entreprise devra désolidariser les matières amiantées des meubles avant de les entreposer. L'ensemble des éléments démontés devront être contrôlés avant stockage afin d'assurer l'absence d'amiante sur le mobilier récupéré.

Les étagères seront à entreposer à leur étage d'origine.

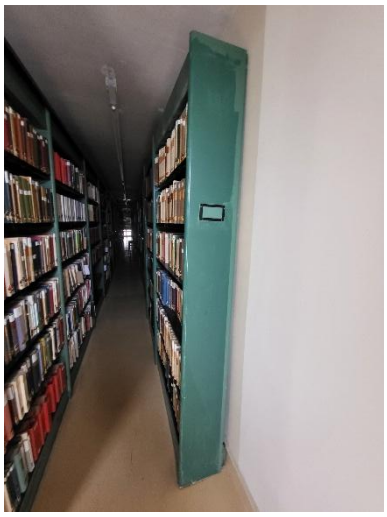
4.01-1 : Etagères vertes :

863 Etagères doubles faces d'environ 100 x 56 x 225 cm :



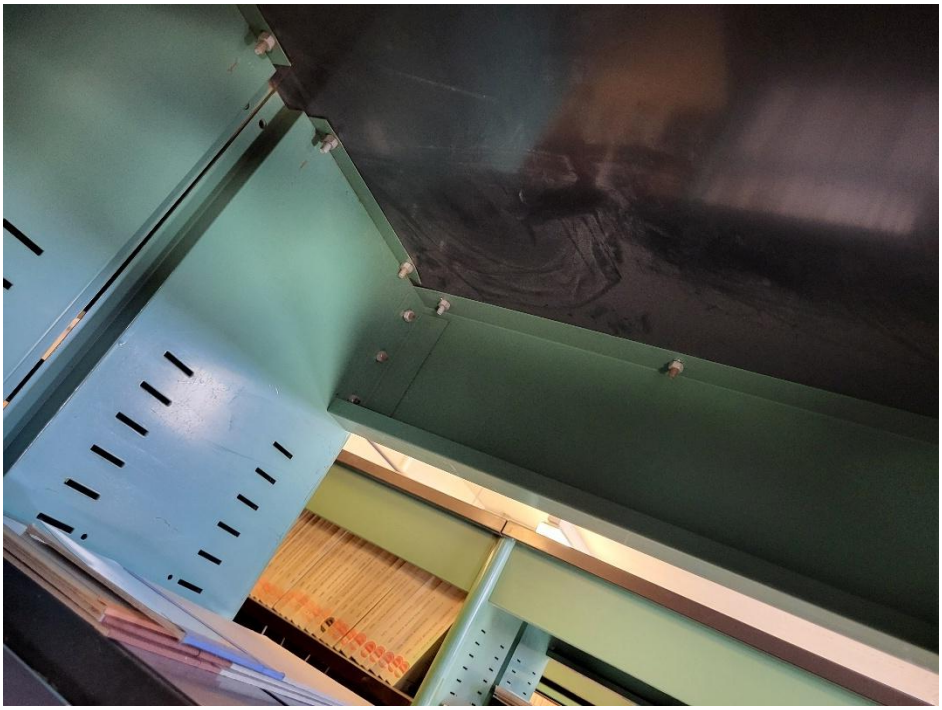


116 Etagères simple face d'environ 100 x 28 x 225 cm :



Les tablettes intermédiaires et la coiffe haute de ces étagères auront été en amont déposées par le lot déménagement (les éléments de couleur noir sur les photos). Le démontage des panneaux latéraux et des bandeaux hauts et bas constituant la structure de ces étagères (éléments de couleur verte sur la photo), à la charge du présent lot, seront démontés et entreposés sur le chantier pour remontage ultérieur par le lot déménagement.

Détail du bandeau haut des étagères :



Détail de la partie basse des étagères à démonter :



Localisation : RdJ : 61 étagères doubles faces

R+1 : 346 étagères doubles faces et 12 étagères simples faces

R+2 : 456 étagères doubles faces et 46 étagères simples faces

4.01-2 : Etagères grises :

Les tablettes de ces étagères auront été en amont déposées par le lot déménagement. Le démontage de la lisse haute et du pied de la structure de ces étagères, à la charge du présent lot, seront démontés et entreposés sur le chantier pour remontage ultérieur par le lot déménagement.





Localisation : RdJ : 90 étagères doubles faces

4.02 - Nettoyage et remise en état

- aspiration des surfaces au moyen d'équipements à filtration absolue ;
- nettoyage humide des parois, matériels et protections ;
- évacuation de tous résidus, fixations, gravats et consommables ;
- nettoyage des circulations communes après chaque manutention ;
- repli des installations et remise en état des zones utilisées ;
- réception contradictoire des supports avant intervention des lots suivants.

Localisation : Ensemble du périmètre d'intervention du lot

4.03 - Contrôles et Réception

4.03-1 : Contrôles et autocontrôles

- contrôles des confinements, dépressions et débits d'extraction ;
- contrôles et enregistrements des rejets et mesures imposées par le plan de retrait ;
- mesurages d'empoussièrement relevant des obligations de l'entreprise ;
- contrôle visuel interne des surfaces après nettoyage ;
- vérification du tri, conditionnement, étiquetage et stockage des déchets ;
- contrôle de l'intégrité des ouvrages et réseaux conservés ;

4.03-2 : Opération préalable à la réception

La réception du lot sera subordonnée à :

- L'achèvement complet des retraits et déposes prévus
- la conformité des résultats des contrôles et mesures applicables ;
- la levée du confinement autorisée et documentée ;
- la remise en état et le nettoyage des locaux et parties communes ;
- la réception contradictoire des supports mis à nu ;
- la remise de l'ensemble des justificatifs de traitement des déchets ;
- la remise du DOE complet et validé.

Toute pollution résiduelle, présence de déchets, dégradation d'un ouvrage conservé ou non-conformité imputable au titulaire fera l'objet d'une reprise immédiate à ses frais, sans incidence sur le délai contractuel.

Localisation : Ensemble du périmètre d'intervention du lot