

## Remplacement des menuiseries aluminium et isolation des façades

18, rue de Lorraine

78200 MANTES LA JOLIE



### MAITRE D'OUVRAGE

PREFECTURE DES YVELINES  
1 rue Jean HOUDON  
78100 VERSAILLES CEDEX

**Lot n°1**

## INSTALLATION DE CHANTIER / DESAMIAANTAGE/ RAVALEMENT

### PRESCRIPTIONS COMMUNES

Dossier	
Date	10/12/2024
Phase	DCE
Indice	0

# 1 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

## 1.1 **INTRODUCTION**

Le présent descriptif a pour but de définir les travaux et fournitures nécessaires aux travaux de ravalement de la Sous-préfecture Mantes La Jolie.

Les travaux prévus dans ce lot sont les suivants :

- La dépose des fenêtres,
- La dépose des joints amiantés des fenêtres,
- La rénovation pierre de parements, taches induites par le remplacement des menuiseries et leur désamiantage
- Amélioration de l'isolation thermique du bâtiment par le renforcement du complexe extérieur

## 1.2 **INSTALLATION DE CHANTIER**

### 1.2.1 **REGLEMENTATION**

Les travaux seront exécutés conformément à la réglementation en vigueur à la date de la signature du marché et notamment suivant la liste non exhaustive établie ci-dessous :

- Code du travail,
- Aux demandes du coordinateur SPS,

### 1.2.2 **PREAMBULE**

Les installations de chantier, telles que décrites sont à la charge et aux frais du lot principal. L'installation et le repliement de chantier seront aussi conformes aux spécifications du C.C.T.G.

L'installation de chantier sera conforme aux prescriptions indiquées dans le cours du CCTP et intégrera notamment :

- Les démarches auprès du service de la voirie,
- L'état des lieux avant installation,
- Les aires de stockage,
- Les alimentations en énergie et fluides (eau, électricité, téléphone,...),
- Les clôtures de chantier,
- Les bases vie (WC, vestiaires, réfectoire.)
- Le nettoyage général journalier et final du chantier et toutes sujétions d'installation.

Les voies existantes servant à la défense incendie des immeubles devront rester en permanence libres et utilisables en tant que voies d'intervention par les services de sécurité.

### 1.2.3 **BASE VIE ET CANTONNEMENT**

L'Entreprise titulaire pour l'ensemble du lot fera son affaire, à ses frais, des installations communes d'hygiène et de sécurité (bungalow de chantier, roulottes & sanitaires).

### 1.2.4 **ELECTRICITE**

L'Entrepreneur réalisera ses installations électriques de chantier, qui auront pour origine les services généraux de l'immeuble. Il s'assurera au préalable que la puissance en place est compatible avec l'ensemble des travaux. Si besoin, installation électrique neuve depuis un transformateur électrique.

Elles seront modifiées autant de fois que nécessaire au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Ces installations comprendront la fourniture, pose et raccordement des équipements suivants :

- le tableau divisionnaire force chantier,
- les coffrets prises de courant en quantité suffisante,
- Sous-compteurs,
- le câblage correspondant,
- l'entretien et les modifications de l'ensemble des équipements pendant toute la durée du chantier,
- la vérification des installations par un organisme indépendant agréé ainsi que la fourniture d'un Procès Verbal de contrôle sans réserve.
- L'installation d'éclairage de chantier en tube fluo ou LED, sous réserve que la prestation ne soit pas décrite dans un autre lot.

### 1.2.5 **EAU**

L'Entrepreneur sera autorisé à utiliser les installations de distribution et d'alimentation en eau depuis la sous préfecture, suivant les conditions du Maître d'Ouvrage. Au besoin la mise en place d'un comptage pourra être demandé, à la charge du Maître d'ouvrage.

Nota : Les frais de consommation restent à la charge du Maître d'ouvrage.

#### 1.2.6 GARDIENNAGE

L'installation d'un gardien sur le chantier ne fait pas partie des obligations imposées aux Entreprises par le Maître de l'Ouvrage. La mise en place d'un gardiennage du chantier est donc laissée à la libre initiative de l'Entreprise. Tous les frais en découlant sont à la charge exclusive de l'Entreprise dans le cadre d'une convention. L'Entreprise est tenue cependant de s'assurer afin de couvrir tout risque de vol.

#### 1.2.7 CLOTURE DE CHANTIER

Il est rappelé que les buts principaux de la clôture sont les suivants :

- séparation physique efficace entre les zones de chantier et les parties publiques des bâtiments,
- permettre des accès sûrs et permanents, de jour comme de nuit, aux bâtiments occupés.

Elle sera réalisée par panneau métallique grillagé ou plein de 2,00 m de hauteur de type HERAS ou techniquement équivalent, posé sur plot béton pour l'ensemble du chantier, y compris toutes sujétions pour l'entretien, la garde jusqu'à la fin du chantier, leur enlèvement et la remise en état des lieux.

Cette clôture régnera en périphérie des installations de chantier, des zones d'intervention, en tous lieux et en permanence, sauf besoin ponctuel d'accès à l'emprise. Les habitants devront pouvoir accéder en toute sécurité, à toute heure du jour et de la nuit. Il sera donc prévu au droit de ces accès, des protections verticales et horizontales par platelage ainsi qu'un éclairage nocturne éventuel.

#### 1.2.8 LIMITES DE PRESTATION

##### 1.2.8.1 PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent notamment :

- Les études d'exécutions, plans de détail, et plans d'exécutions,
- La participation de l'entreprise à l'élaboration du planning, synthèse et réunion de chantier,
- La fourniture des produits manufacturés, les produits à façon et tous matériels pour une parfaite exécution des ouvrages,
- La préparation des aires de stockage,
- La remise en état des voiries, et toute installation altérée.
- ....

##### 1.2.8.2 PRESTATION A LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ETAT

Sans objet.

#### 1.3 ECHAFAUDAGES

L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets transparents, Bi-color, et/ou de bâches translucide permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage. Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre pourront sans limite quantitative demander le remplacement de toute ou partie des protections.

##### 1.3.1 REGLEMENTATION

Les travaux seront exécutés conformément à la réglementation en vigueur à la date de la signature du marché et notamment suivant la liste non exhaustive établie ci-dessous :

- DTU 32.1 - 32.2 : Construction métalliques
- Arrêté du 21 décembre 2004 : Vérifications et conformités des échafaudages
- NF EN 1263-1 et NF P 93-312 : Filet de sécurité
- NF EN 13374 : Garde-corps temporaires
- NF P 93-351 : Équipement de chantier, plate-forme en encorbellement et supports
- NF EN 131-1 et 2 : Échelles
- NF EN 517 : Accessoires préfabriqués pour couverture, crochets de sécurité
- NF EN 12810-1 : Échafaudage de façade à composants préfabriqués - Partie 1
- NF EN 12810-2 : Échafaudage de façade à composants préfabriqués - partie 2
- NF EN 12811-1 : Équipements temporaires de chantiers - Partie 1

### 1.3.2 CERTIFICATION ET LABEL

L'entreprise devra posséder les qualifications QUALIBAT :

- Qualibat n°1411 : Échafaudages fixes (technicité courante) - Entreprise qui réalise la mise en place d'échafaudages fixes de pied jusqu'à 24 mètres de hauteur suivant la notice du fabricant.

En l'absence de présentation de ces certificats, la preuve de la capacité de l'entreprise devra être apportée par tous moyens .

### 1.3.3 PV DE CONTROLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN

Avant le début des travaux et avant l'utilisation de l'échafaudage, l'entrepreneur devra établir et diffuser un PV de contrôle et l'attestation du contrôleur par un organisme extérieur à l'entreprise en charge de la pose de l'échafaudage, y compris le contrôle trimestriel.

### 1.3.4 ETUDES - PLANS - NOTES DE CALCUL

L'entreprise concernée devra fournir l'ensemble des plans d'implantation (plans, élévations, coupes) au Maître d'Œuvre et autres corps d'état au moins 2 semaines avant la pose des échafaudages.

### 1.3.5 ANCRAGE - AMARRAGE

L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixés en façade, étrépillons, jambes de force, ...) avec plan de calepinage. Compte-tenu des spécificités techniques de l'opération, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre l'implantation et la nature des points d'ancrage et d'amarrage avant démarrage des travaux. Si besoin, l'accord des voisins devra être demandé.

### 1.3.6 REBOUCHAGE DES ANCRAGES

L'entrepreneur devra se rapprocher du Maître d'Œuvre pour déterminer la teinte et nature du matériaux de rebouchage.

La Maîtrise d'Œuvre n'étant pas présente durant toute la dépose de l'échafaudage. Elle sera en capacité de refuser un ou plusieurs rebouchage non esthétique ou non conforme. Les reprises à la corde ou par tous moyens d'accès seront à la charge de l'entreprise d'échafaudage.

### 1.3.7 LES PLATELAGES

Les platelages devront :

- Etre continus et jointifs,
- Leur largeur sera supérieure ou égale à 0.70 m,
- Leur résistance sera adaptée à la charge nécessaire pour les travaux décrits ci-après.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.

Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.

Le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente.

Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.

### 1.3.8 LES GARDE-CORPS

Les garde-corps permettront de par leurs conceptions un montage et démontage en sécurité. Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation > 1m.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.

### 1.3.9 APPUIS

Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais, ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Les pieds d'appuis devront reposer sur des bastaing en bois, compris calage et fixation mécanique. De plus, les supports devront faire l'objet d'une protection particulière pour éviter toute dégradation.

### 1.3.10 DEMARCHE DE VOIRIE

Les autorisations, l'affichage et les enregistrements, les démarches auprès de la voirie sont à la charge du lot "INSTALLATION DE CHANTIER / DESAMIANPAGE/ RAVALEMENT "

Les paiements des taxes restent à la charge du présent lot.

### 1.3.11 PROTECTION EN FACADE

Prévoir la protection et l'adaptation de l'échafaudage suite à la présence éventuelle sur la façades d'appareils (candélabres, enseignes, câbles, ...).

### 1.3.12 ACCES AUX PLATELAGES

L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par un service échelles, sapine escaliers ou par les balcons du bâtiment, à déterminer sur site. L'entrepreneur devra la fourniture et le maintien de la première échelle durant toute la durée du chantier. L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le Maître d'Œuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

### 1.3.13 LIMITES DE PRESTATION

#### 1.3.13.1 PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent notamment :

- Les études d'exécutions, calculs, plans de détail, plans d'exécutions, les échantillons et les fiches techniques.
- La participation de l'entreprise à l'élaboration du planning, synthèse et réunion de chantier,
- La fourniture des produits manufacturés, les produits à façon et tous matériels pour une parfaite exécution des Ouvrages,
- La pose de l'Échafaudage pour chaque phase demandé par la Maître d'Œuvre ,
- Réaliser une étude d'adéquation des échafaudages, prenant en compte les contraintes architecturales de l'Ouvrage et les besoins formulés par les lots utilisateurs,
- L'ensemble des opérations destinées à monter, démonter, modifier sensiblement l'échafaudage devront avoir bénéficié d'une formation spécifique avec attestation de compétence. Il est de la responsabilité du chef d'établissement de faire appel à quelqu'un dont il s'est assuré de la compétence (attestation de formation relative à la recommandation R408 de la CNAM ou justificatifs des éléments de référence qui ont permis d'apprécier la compétence des personnes concernées),
- Privilégier des escaliers pour desservir les différents niveaux de l'échafaudage (en lieu et place des planchers à trappes et échelles),
- Réaliser la note de calcul si la configuration envisagée de l'échafaudage ne correspond pas à un montage prévu par la notice du fabricant (> 24m de haut, suspendu, complexe, etc.),
- Réaliser les essais d'arrachement lorsque nécessaire,
- Soumettre les plans à l'approbation des lots utilisateurs avant le montage, dans un délai de N semaines à convenir,
- Réceptionner l'échafaudage avant le démarrage de ses propres travaux (conformité aux besoins exprimés et transfert de garde). Un procès-verbal de réception écrit et contradictoire devra être établi au cours d'une visite commune entre le titulaire du présent lot et le ou les utilisateurs. En cas d'usage successif, une réception contradictoire avec trace écrite sera réalisée à chaque transfert de garde et d'entretien. Le panneau de réception sera fixé sur l'échafaudage, mentionnant les conditions d'utilisation et interdisant l'Accès aux personnes et aux entreprises non autorisées,
- Rédiger la convention de mise à disposition avec l'échafauteur, l'ensemble des entreprises utilisatrices, le MOE et le CSPS,
- Maintenir l'échafaudage en bon état de conservation pendant l'utilisation par ses soins,
- Procéder aux vérifications périodiques réglementaires (mise en service, remise en service et trimestrielle + journalière pendant l'utilisation pour ses propres travaux). Prévoir le cas échéant la mutualisation des vérifications de mise en service, remise en service et trimestrielle,
- Mettre en place une procédure formalisée pour gérer les demandes de modifications/adaptations éventuelles.

#### 1.3.13.2 PRESTATIONS A LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ETAT

A la charge du présent lot :

- Rebouchage des point d'ancrages, en maçonnerie et pierre
- Définir et transmettre à l'entreprise en charge du montage/démontage de l'échafaudage, par l'intermédiaire du MOE et/ou du CSPS, tous les éléments nécessaires à la réalisation de l'étude d'adéquation : les charges à supporter par les planchers, l'altitude et la largeur des planchers de travail, les protections bas de pente, les filets de protection, le maintien des accès au rez-de-chaussée, les franchissements, les recettes à matériaux, les phasages éventuels, les moyens de levage associés, l'éclairage,... Indiquer les produits et/ou les procédés polluants et préciser les mesures prises pour protéger/nettoyer/décontaminer l'échafaudage Employer du personnel formé au travail sur échafaudage conformément à la recommandation R408- Réceptionner l'échafaudage avant le démarrage de ses propres travaux (conformité aux besoins exprimés et transfert de garde).
- Maintenir l'échafaudage en bon état de conservation pendant l'utilisation par ses soins. Procéder aux vérifications périodiques réglementaires (mise en service, remise en service, mensuelle + journalière pendant l'utilisation pour ses propres travaux). Valider le cas échéant les vérifications de mise en service, remise en service et trimestrielle mutualisées.- Formaliser par écrit toute demande de modification de l'échafaudage conformément à la procédure définie par le monteur.- Ne pas procéder soit même à des

modifications.

#### 1.4 DESAMIANTEGE

Le diagnostiqueur devra se rendre sur place pour apprécier in situ, avant réalisation de ses travaux, l'état des ouvrages à déposer.

Avant l'intervention, l'entreprise vérifiera que les installations électriques et d'eau sont neutralisées. L'entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché, ainsi que leurs moyens d'accès.

Il ne pourra pas invoquer, après signature du marché, la méconnaissance de l'environnement du chantier ou des accès aux locaux pour réclamer des suppléments au montant de sa soumission.

Il pourra poser toutes les questions qu'il souhaite au Maître d'oeuvre. Il stipulera toutes ses réflexions, observations et réserves par écrit avec sa remise d'offre.

Passé cette date de remise d'offre et pendant la réalisation du chantier, l'entrepreneur ne pourra arguer aucune réclamation pour travaux nécessaires et indispensables à la réalisation parfaite de son lot et ne prétendre à quelque augmentation de prix que ce soit.

Les études techniques complémentaires au présent lot s'il y en a, seront à la charge du titulaire du présent lot.

Chaque entrepreneur devra effectuer une visite des lieux concernés par les travaux avant la remise de son offre afin de prendre en compte toutes les difficultés d'accès et les risques propres à cette opération.

##### 1.4.1 Obligations et qualifications de l'entreprise intervenante pour l'ensemble des prestations:

Tous les professionnels directement concernés par les différentes activités énumérées devront s'interroger a priori sur la présence d'amiante dans la zone où doit se dérouler leur intervention. Cette démarche s'intègre dans celle d'analyse systématique des risques sur les lieux de travail, déjà prévue par le code du travail. Les informations transmises par le donneur d'ordre, dans le cadre de ses obligations réglementaires, sont la source principale d'information sur la présence d'amiante. L'entreprise doit porter un regard critique sur les éléments qui lui sont transmis pour, si nécessaire, demander des compléments de repérage au donneur d'ordre. Les repérages non destructifs (mission de repérage en vue de la constitution du DTA, du DA-PP, du repérage avant-vente) ne permettent pas de déterminer la présence d'amiante non directement accessible. Dans ce cas, l'entreprise demande un complément de repérage auprès du donneur d'ordre conformément aux prescriptions de la norme NF X 46-020 précitée.

L'entreprise doit justifier de la qualification suivante : Certificats de Qualification professionnelle : Certificat " Traitement de l'amiante " - QUALIBAT 1552 ou équivalent obligatoire pour tous travaux de retrait ou d'encapsulation d'amiante, de matériaux, d'équipements ou d'articles en contenant, selon les exigences de la norme NF X 46 010 (août 2012), mentionnant le ou les domaines d'intervention sur lesquels l'entreprise exerce son activité de traitement de l'amiante : Ouvrages intérieurs et extérieurs de bâtiment.

En cas de perte de la qualification professionnelle, l'entrepreneur est dans l'obligation d'en avvertir immédiatement le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre et devra arrêter la réalisation des travaux et mettre en sécurité le chantier.

En cas d'arrêt définitif du chantier en cours de réalisation pour cause de la perte de la qualification professionnelle, l'entreprise ne peut demander le paiement des travaux effectués.

##### 1.4.2 Activités concernées par le champ de la prévention du risque amiante:

Les articles R. 4412-94 à R. 4412-148 du code du travail fixent les règles de protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. Ces dispositions s'inscrivent comme un complément aux textes généraux sur la prévention du risque chimique, et notamment du risque cancérigène, basés sur la limitation de l'utilisation des substances et des préparations dangereuses et du nombre des travailleurs exposés à leur action, et sur le principe de l'évaluation des risques. Pour l'amiante, l'employeur doit en particulier réaliser cette évaluation des risques sur la base des niveaux d'empoussièrement émis par les mis en oeuvre et ainsi définir les mesures de prévention adaptées. Les résultats de cette évaluation sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques (DUER) de l'entreprise.

Les interventions réalisées à proximité de matériaux amiantés sont susceptibles de provoquer indirectement l'émission de fibres d'amiante, par heurts, vibrations, mouvements d'air.

##### 1.4.3 Éviter ou supprimer le risque:

Avant toute intervention de maintenance ou d'entretien où l'opérateur risque d'être confronté à de l'amiante, la première interrogation devra porter sur la recherche de solutions qui permettraient de réaliser le même travail en évitant le risque d'exposition à l'amiante. Il s'agira par exemple de détourner un chemin de câble vers une zone sans amiante, de procéder à la pose de luminaires sur des poteaux non amiantés, etc.

#### 1.4.4 Suivi médical des personnes intervenantes:

Seuls les salariés bénéficiant d'une surveillance médicale renforcée et pour lesquels le médecin du travail a conclu à la non contre-indication au port des équipements de protection individuelle, dont les protections respiratoires, (reconnus « aptes ») peuvent intervenir en présence d'amiante. La périodicité de la surveillance médicale renforcée est établie sur avis du médecin du travail et est au maximum de 2 ans. La surveillance inclut des examens médicaux spécifiques définis par le médecin.

#### 1.4.5 Évaluation des risques:

L'employeur des salariés qui sont susceptibles d'être exposés à l'amiante prend toutes mesures visant à réduire les niveaux d'exposition et le nombre de personnes exposées.

Il procède à l'évaluation des risques, notamment :

- En effectuant l'analyse critique des documents de repérage fournis par le donneur d'ordre,
- En vérifiant la nature et l'état des matériaux,
- En prenant en compte l'environnement du lieu d'intervention et la nature de l'intervention,
- En tenant compte du niveau d'empoussièrement généré par le processus, de la durée et du niveau d'exposition des travailleurs.

Puis il définit les mesures de protection collective et individuelle adaptées, de manière que l'exposition des travailleurs soit maintenue au niveau le plus bas qu'il est techniquement possible d'atteindre et toujours inférieure à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP). Les mesures de prévention peuvent à la fois concerner :

- l'organisation du travail,
- la protection de l'environnement et des tiers par la mise en place d'un confinement total ou partiel de la zone de travail pour éviter la dispersion des fibres,
- la protection collective des salariés en réduisant les concentrations de poussières dans leur ambiance de travail par l'imprégnation du matériau avec de l'eau additionnée d'agent mouillant, la mise en place de dispositifs de captage à la source et d'assainissement de l'air, la réalisation d'un confinement limité à la surface à traiter,
- la protection individuelle par le port de vêtements de protection et d'appareils de protection respiratoire adaptés,
- les procédures de décontamination des matériels et du personnel,
- la gestion des déchets,
- la traçabilité.

#### 1.4.6 Plan de retrait:

Ce plan est établi par l'entreprise, en respect de la procédure d'intervention décrite dans le présent dossier. Ce plan, qui est un document de travail, doit permettre aux salariés de connaître les dispositions mises en place pour assurer leur sécurité. Il doit être établi conformément aux articles R4412-133 à 138 du Code du Travail.

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit l'établissement du plan de démolition, de retrait et d'encapsulation (PDRE), plus communément dénommé Plan de retrait (PRA) répondant à l'intégralité des points cités à l'article R4412-133 du Code du Travail

Le PDRE est soumis à l'avis du médecin du travail, du CSE et transmis à la DREETS (ex DIRECCTE), la CARSAT, la DCRE et l'OPPBT un mois (30 jours calendaires) avant le démarrage des travaux.

Avant tout envoi du PDRE aux autorités compétentes, l'entreprise soumet pour avis impératif son PDRE au Maître d'œuvre ainsi qu'au coordonnateur SPS pendant la période de préparation, sans pour autant que ces derniers se substituent aux organismes de contrôle pour la délivrance d'un VISA.

À noter que les PDRE sont obligatoirement diffusés aux organismes de contrôle et de prévention par voie dématérialisée via la plateforme en ligne DEMAT@MIANTE.

Il précise notamment :

- La localisation de la 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,
- Le nombre de travailleurs impliqués,
- L'analyse générale des risques réalisée par l'entreprise avec notamment :
  - Le descriptif du ou des processus mis en oeuvre,
  - Les valeurs maximales d'empoussièrement retenues en fonction du type de protection individuelle donnée portée,
  - La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier,
  - Les plans et croquis nécessaires à la compréhension des travaux, avec :
    - Le positionnement des unités déprimogènes,
    - Le positionnement des entrées d'air,
    - Les flux des déchets du sas jusqu'au transporteur, en passant par le local de stockage

provisoire situé dans la zone chantier, et les modes de transport,

- Les procédures d'intervention d'urgence en zone pour évacuation d'un blessé,
- Le programme de mesures d'empoussièrement du ou des processus mis en oeuvre,
- Les modalités des contrôles d'empoussièrement définis aux articles R. 4412-126 à R. 4412-128 du Code du Travail,
- 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 Code du Travail,

- Les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 du Code du Travail,
- Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 du Code du Travail,
- 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 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.

L'entreprise indiquera également :

- La durée des périodes de récupération (temps de pause entre 2 vacations successives) et le nombre de vacations quotidiennes,
- Les dispositions prises pour intervenir en hauteur : recours à des échafaudages roulants avec garde-corps (escabeau formellement interdit, sauf impossibilité à préciser),
- Les opérations qu'il lui est particulièrement difficile d'effectuer avec des masques à adduction d'air et pour lesquelles elle utilisera des masques à ventilation assistée (sortie des déchets, par exemple),
- Le principe de distribution retenu pour l'air comprimé,
- Les dispositions prises pour assurer la surveillance du chantier en dehors des heures de présence de l'entreprise, et une intervention rapide en cas d'urgence (astreinte du personnel intervenant).

Ce plan sera remis par l'entreprise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre de désamiantage pour vérification.

Il sera ensuite transmis par l'entreprise un mois avant le démarrage des travaux :

- À l'Inspection du Travail,
- Aux agents des services de prévention des organismes de Sécurité Sociale,
- À l'OPPBTP.

En cas de travaux justifiés par une situation d'urgence liée à un sinistre, le délai d'un mois sera réduit à 8 jours.

Le plan de retrait sera communiqué :

- Au Médecin du Travail,
- Au CHSCT de l'entreprise, ou, à défaut, aux délégués du personnel.

Il est tenu à la disposition de toute personne compétente sur le chantier.

Tout changement de la date de démarrage des travaux, des conditions de travail, du marché de travaux ou des processus devra faire l'objet, selon le cas, soit d'un avenant, soit d'un nouveau plan de retrait.

En cas d'avenant, celui-ci sera diffusé aux instances précisées ci-dessus une semaine avant la ou les modifications concernées.

En cas de nouveau plan de retrait, ce document sera transmis aux instances précisées ci-dessus un mois avant le démarrage des travaux.

#### 1.4.7 Intervention des opérateurs formés et informés:

Les personnes intervenantes (salariés et travailleurs indépendants), pour chaque catégorie de personnel dans l'entreprise (encadrement technique, encadrement de chantier et opérateur de chantier) doivent être formées à la prévention des risques liés à l'amiante conformément à la réglementation et doivent disposer d'une attestation de compétence validant les acquis de leur formation, en cours de validité.

Pour les travailleurs exerçant plusieurs de ces fonctions, la formation doit être adaptée au cumul des fonctions exercées. L'attestation de compétence les mentionne toutes.

Les personnes intervenant dans le cadre des travaux devront :

- Ne pas entrer dans une des catégories de restriction d'emploi (D4153-18 et D4154-1 du code du travail),
- Être formées selon les dispositions ci-dessous,
- Avoir un suivi médical renforcé.

Toute personne intervenant dans le cadre de la sous-section 4 doit être formée au risque amiante en fonction de son niveau de qualification. Les trois niveaux de formation doivent être présents au sein de l'entreprise intervenante :

- Personnel d'Encadrement Technique : l'employeur et tout travailleur possédant, au sein de l'entreprise, une responsabilité au niveau des prises de décisions technico-commerciales, des études, de l'établissement des documents techniques ou contractuels, de la définition, de l'organisation et de la mise en oeuvre des spécifications et des moyens techniques,
- Personnel d'Encadrement de Chantier : travailleur ayant, au sein de l'entreprise, les compétences nécessaires pour diriger et coordonner l'exécution des travaux, mettre en oeuvre le mode opératoire,
- Personnel Opérateur de Chantier : tout travailleur chargé d'exécuter des travaux et/ou d'installer, de faire fonctionner et d'entretenir les matériels qui lui sont confiés, dans le respect des procédures, du mode opératoire.

Tout personnel exposé à l'amiante doit être sous couvert d'une surveillance médicale renforcée. On entend par personnel exposé à l'amiante, toute personne susceptible de se trouver dans une atmosphère pouvant contenir des fibres d'amiante du fait de son activité.

Au préalable de toute formation, le salarié devra effectuer un examen médical par le Médecin du Travail avec émission d'une fiche d'aptitude médicale de non contre-indication aux travaux exposant à l'amiante et au port des équipements de protection



respiratoire.

Examen clinique dont la périodicité n'excédant pas 24 mois.

#### 1.4.8 Processus d'intervention:

Un processus est défini par la combinaison des trois paramètres suivants :

- Les caractéristiques des matériaux concernés,
- Les techniques et modes opératoires (au sens « méthodes ») utilisés,
- Les moyens de protection collective (réduisant les émissions à la source).

#### 1.4.9 Protection de l'environnement:

- Ballisage de la zone d'intervention en la rendant inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise, par mise en place de cloisons opaques munies des affichages réglementaires,
- Calfeutrement soigneux de l'ensemble des éléments non decontaminables présents à l'intérieur de la zone de travaux,
- Réalisation d'une enceinte étanche constituée d'une peau de polyane de 200um d'épaisseur fixée sur les supports non traités ou une ossature en bois,
- Mise en place d'unités deprimogènes à double filtration absolue afin d'assurer une dépression de 20 Pa à l'intérieur de la zone et un renouvellement de 6 volumes par heure,
- Secours des installations électriques et aérauliques,
- Retrait soigneux des matériaux amiantés sous aspiration à la source,
- Le cas échéant, nettoyage fin des supports sous aspiration à la source,
- Abattage permanent des poussières à l'intérieur de la zone confinée,
- Ensachage immédiat des déchets générés dans des doubles sacs amiantés,
- Transport des déchets suivant un parcours déterminé et sous container rigide fermé,
- Programme de surveillance environnementale par contrôle du taux d'empoussièrement.
- Transport des déchets suivant un parcours déterminé et sous container rigide fermé,
- Programme de surveillance environnementale par contrôle du taux d'empoussièrement.

#### 1.4.10 Rédaction d'un mode opératoire d'intervention:

Pour chaque processus mis en oeuvre, l'employeur rédige un mode opératoire qui est intégré dans le document unique d'évaluation des risques de l'entreprise (DUE).

Le mode opératoire amiante vient compléter l'analyse globale des risques et est également intégré dans le PPSPS dans le cas d'un chantier soumis à coordination, ou dans le plan de prévention dans le cas de l'intervention d'une entreprise extérieure chez une entreprise utilisatrice.

Le mode opératoire écrit de chaque processus précise :

- la nature de l'intervention,
- les matériaux concernés,
- les modalités de contrôle des niveaux d'empoussièrement du processus mis en oeuvre,
- les modalités de contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle,
- le descriptif des techniques de travail et moyens techniques mis en oeuvre,
- la notice de poste (intégrant le type de lieux où les travaux sont généralement effectués – particulier, extérieur, etc.- et le nombre de travailleurs impliqués pour ce type d'intervention),
- les caractéristiques des équipements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs ainsi que celle des moyens de protection des autres personnes qui se trouvent sur le lieu ou à proximité de l'intervention,
- les procédures de décontamination des équipements et des travailleurs,
- les procédures de gestion des déchets,
- les durées et temps de travail avec port des protections individuelles et respiratoires et temps de récupération déterminés après avis du médecin du travail.

La durée ininterrompue de port des protections respiratoires n'excède en aucun cas 2h30 par vacation et 6 heures quotidiennement.

Il est tenu compte des conditions thermiques (chaud ou froid) et d'effort pour déterminer les durées de port ininterrompu des protections respiratoires.

Le mode opératoire est rédigé par la personne qui assure la fonction de responsable technique telle que définie dans l'arrêté formation.

Les résultats du chantier test devront être communiqués 24h après la réception des résultats au maître d'ouvrage ou à son représentant. La sensibilité analytique doit être inférieure ou égale à 1f/L.

Cette prestation comprendra l'ensemble des équipements de protection collective et individuelle pour une intervention comprenant (liste non exhaustive) :

- Protections,
- Films de propreté,
- Aspirateur THE,
- Pulvérisateur,
- Scotchs,
- Surfactants,
- Vêtements de protection à usage unique avec capuche de type 5, fermés au cou, aux poignets et aux chevilles, avec coutures retournées et recouvertes ou thermo soudées,
- Gants étanches aux particules et compatibles avec l'activité exercée,

- Chaussures ou bottes décontaminables ou des surchaussures à usage unique,
- En fonction de l'évaluation des risques, d'un appareil de protection respiratoire adapté au niveau d'empoussièrement et à la morphologie de l'intervenant.

Seront également compris les consommables journaliers ainsi que l'ensemble des contrôles obligatoires des dits matériels aux fréquences définies par la réglementation et l'analyse des risques.

#### 1.4.11 Processus amiante :

Le tableau ci-après synthétise les processus qui doivent être mis en œuvre pour maîtriser le risque. Il détermine également le cadre réglementaire applicable de chaque opération.

Description travaux	MPCA en interface avec l'opération	Niveau d'emp. attendu	Cadre réglementaire applicable	Processus
Dépose encadrement de fenêtre	Joint mastic noir	1	Intervention SS3	Dépose préalable du dormant. Application de fixateur sur la jonction bâti / menuiserie. Dépose de l'encadrement par démontage soigneux. Raclage des résidus de joint fixé sur le bâti. Mise en déchet de l'encadrement de fenêtre.

#### 1.4.12 Métrologie amiante :

##### 1.4.12.1 Généralités :

La Stratégie d'Échantillonnage est à fournir par l'entreprise au plus tard 2 semaines après l'OS de démarrage des travaux pour l'ensemble du chantier et celles spécifiques aux chantiers tests d'évaluation ou validation s'il est prévu d'en réaliser.

À la réception des travaux, le niveau d'empoussièrement limite pour l'analyse de première restitution doit être inférieur aux mesures initiales ET inférieure à 5 fibres d'amiante par litre d'air.

Pour vérifier le respect de l'exigence réglementaire fixant la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour les travaux de désamiantage à compter du 1er juillet 2015 (nouvel article R. 4412-100 du Code du travail) à 10 fibres par litre en moyenne sur 8 heures de travail les mesures devront avoir une sensibilité analytique de :

- 1 fibre/litre (un dixième de la VLEP) pour le contrôle de l'exposition professionnelle ;
- 0.3 fibre/litre dans le cas des mesures environnementales prévues aux articles R. 4412-127 et R. 4412-140. La sensibilité analytique devra être celle prévue par la norme NF X 43-050, la réglementation santé publique et l'arrêté du 19 août 2011.

L'entreprise doit mettre en place un programme des mesures de suivi des travaux à risque amiante conforme à la stratégie d'échantillonnage définie par l'organisme établissant réalisant les prélèvements de fibres d'amiante dans l'air et leur analyse. A minima elle doit respecter les recommandations du guide de prévention ED 6091 de l'INRS et le FD X 46-033.

Enfin, doivent être COFRAC (ou équivalent, reconnu par l'Union Européenne) :

- Le laboratoire en charge de la métrologie et des mesures d'empoussièrement ;
- La stratégie d'échantillonnage ;
- Les prélèvements d'air ;
- L'analyse des prélèvements d'air ;
- Les résultats des mesures d'empoussièrement.

##### 1.4.12.2 Métrologie associée aux travaux en SS3 :

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes :

L'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes selon conditions décrites au FD X 46-033 de Mars 2023 :

- Mesures de l'état initial de l'entreprise (ex type G) ;
- Mesures pendant la préparation des zones :
  - Mesures de surveillance pendant travaux préliminaires ;
  - Mesures d'empoussièrement pendant travaux préparatoires ;

- ♦ Mesures sur opérateur :
  - Mesures de caractérisation de l'exposition sur la journée de travail (ex type J) ;
  - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de processus (ex type J) ;
  - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de phase opérationnelle (ex type J) ;
  - Mesures d'autocontrôle (ex type K) ;
- ♦ Mesures environnementales pendant les travaux :
  - Mesures en zone de travail (ex type O) ;
  - Mesures environnementales pour la protection du public (ex type L)
  - Mesures environnementales chantier (ex type M) ;
  - Mesures du vestiaire d'approche du sas personnel (ex type P) ou mesures de vestiaire UMD (ex type R) ;
  - Mesures de zone de récupération (ex type Q) ;
  - Mesures de zone d'approche du sas matériel-déchets (ex type S) ;
- ♦ Les mesures en fin de travaux :
  - Mesures de surveillance de la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)
  - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)
    - Mesures de surveillance avant examen visuel ;
    - Mesures de première restitution (ex type U) ;
  - Mesures de surveillance du repli des moyens de protection collective
  - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant le repli des moyens de protection collective
  - Mesures de fin de chantier (ex type V) ;

**Note importante :** Les mesures de fin de chantier (ex type V) sont à la charge de l'entreprise titulaire.

**De plus, s'agissant de travaux en site occupé, il est imposé à l'entreprise de doubler le nombre de mesures environnementales prévues chaque semaine durant les travaux.**

#### 1.4.13 **Diagnostique amiante :**

L'entreprise se reportera au rapport de diagnostic amiante et plomb transmis en annexes avec les éléments de consultations pour avoir une connaissance détaillée et complète de la présence de matériaux contenant de l'amiante sur l'opération et des modalités de leur retrait.

#### 1.4.14 **Travaux de Désamiantage:**

Les prestations décrites dans le présent paragraphe sont à la charge de l'entreprise. Il appartient à l'entrepreneur d'intégrer toutes les sujétions qu'il considère comme nécessaires afin d'assurer les prestations du marché et le parfait achèvement des ouvrages. S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non-conformités dans les pièces techniques (notamment rapport de repérage amiante, diagnostic plomb, etc.) ou avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, l'entrepreneur doit en tenir compte dans l'établissement de son offre via une note explicative.

##### 1.4.14.1 Études, démarches administratives et prestations connexes

L'entreprise doit :

- ♦ Les études préalables, l'établissement du PPSPS, des CAP et BSDA, le dépôt d'un Plan de Démolition, Retrait ou d'Encapsulage (PDRE) sur la plateforme DEMATAMIANTE au moins 30 jours avant le démarrage des travaux ;
- ♦ Le constat d'huissier avant et après travaux ;
- ♦ En fin de chantier, la remise du RFT.

##### 1.4.14.2 Préparation chantier

L'entreprise doit :

- ♦ Les installations générales de chantier : clôtures de chantier, balisage des singularités, zones de stockage matériel, zone de stockage déchets amiante, les séparations entre chantier et parties occupées du bâtiment ;
- ♦ Branchements et raccordements électriques et fluides, inclut vérification conformité électrique par bureau de contrôle ;
- ♦ La protection des réseaux et ouvrages conservés. Les dispositifs de protection doivent être adaptés et permettre la bonne réalisation des travaux ;

##### 1.4.14.3 Préparation des zones à risque amiante

L'entreprise doit :

- Le marquage préalable des MPCA et des surfaces à désamianter ;
- Le recouvrement des sols des échafaudages avec des polyanes afin de rendre étanche les plateaux des échafaudages avec le dessous (où passeront les résidents). Ce recouvrement doit être étanche ;
- Le confinement en thermobachage de l'échafaudage ;
- Les installations spécifiques au désamiantage : zone d'approche et de récupération, sas de décontamination personnel, aire de décontamination et de sortie de zone des déchets.

#### 1.4.14.4 **Retrait d'amiante**

L'entreprise doit le retrait des MPCA suivants : ensemble des joints mastic noir repérés au repérage amiante avant travaux.

L'opération doit inclure les prestations suivantes :

- Le retrait soigneux de tous les matériaux et produits contenant de l'amiante présents en toiture et identifiés dans le Rapport amiante avant travaux portant la référence 22/IMO/0075 de la société ARLIANE du 16/02/2022.
- Retrait de l'amiante soigneux. Les plaques ne doivent pas être brisée ni subir de choc.

#### 1.4.15 **Gestion des déchets:**

Les déchets d'amiante doivent être traités et éliminés conformément aux dispositions prévues par le code de l'environnement. Il convient de se reporter au guide de prévention ED6028 « Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets » pour la gestion des déchets amiantés.

Il est interdit de stocker ou d'entreposer des déchets amiantés dans l'entreprise sans effectuer une démarche administrative préalable auprès de l'administration concernée (DREAL). Il est nécessaire :

- d'effectuer une déclaration au titre de la rubrique 2718 des installations classées pour l'environnement (ICPE) si la quantité stockée ou entreposée est inférieure à une tonne,
- de posséder une autorisation préfectorale au titre de la rubrique 2718 des ICPE si la quantité stockée ou entreposée est supérieure à une tonne.

Les déchets d'amiante doivent être enfermés, dès leur production, dans un sac étanche qui doit être lui-même enfermé dans un deuxième sac (ou un autre conditionnement) fermé et étanche.

Les sacs doivent comporter l'étiquetage réglementaire des produits contenant de l'amiante. Les déchets ainsi conditionnés doivent ensuite être acheminés vers une installation de stockage des déchets ou un centre de traitement autorisé, conformément au code de l'environnement, après l'obtention du certificat d'acceptation préalable (CAP). Le bordereau de suivi de déchets amiante (BSDA) assure la traçabilité de l'élimination des déchets. Voir guide de prévention INRS ED 6028 « Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets ».

**Rappel : L'entreprise ne peut entreposer des déchets d'amiante dans ses locaux que si elle a fait une demande d'autorisation ou une déclaration préalable au titre de la réglementation sur les installations classées pour l'environnement.**

#### 1.4.16 **Transport des déchets:**

L'amiante libre étant une marchandise dangereuse au titre de l'ADR, les transports devront s'effectuer conformément aux dispositions de l'Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route (ADR version 2015) et à l'arrêté du 29 mai 2009 modifié (dit « arrêté TMD »).

Le titulaire doit à tout moment être en mesure de justifier le traitement et la destination des déchets dont il a la charge, en produisant, à la demande du Maître d'œuvre ou maître d'Ouvrage, toute attestation ou justification certifiant l'exécution de ses prestations conformément à la réglementation en vigueur, à ses engagements et au présent cahier des charges.

##### Bordereaux de Suivi de Déchets Amiante :

Dans le cadre de son Marché, l'entreprise devra établir le document Cerfa n° 11861 (\*03) en 5 exemplaires et en assurer la parfaite diffusion :

- Un exemplaire pour l'ISD Installation de stockage ou de vitrification,
- Un exemplaire pour le client (envoyé par le centre de traitement),
- Un exemplaire au transporteur,
- Un exemplaire pour l'entreprise de dépose,
- Un exemplaire pour le client.

Toute personne qui émet, reçoit ou complète l'original ou la copie d'un bordereau en conserve une copie pendant cinq ans. L'original du bordereau est conservé dans tous les cas par l'exploitant de l'installation de vitrification ou de stockage.

#### 1.4.17 **Assurer la traçabilité des expositions :**

L'employeur établit pour chaque travailleur une "fiche d'exposition à l'amiante" précisant la nature et la durée des travaux, les processus de travail, les équipements utilisés et, le niveau d'exposition attendu ou mesuré, les expositions accidentelles (durée et niveau), les mesures de prévention et les caractéristiques de moyens de protection collective et d'équipements de protection individuelle utilisés. Cette fiche d'exposition spécifique à l'amiante s'inscrit dans le cadre de la fiche de prévention des expositions prévue par le dispositif de prévention de la pénibilité.

Cette fiche est complétée après chaque intervention, elle est transmise périodiquement au médecin du travail et tenue à disposition du salarié. Une copie de la fiche d'exposition est remise au travailleur à son départ de l'établissement et en cas d'arrêt de travail d'une certaine durée.

Pour une exposition antérieure au 1er février 2012 (date de la mise en place de la fiche de prévention des expositions), une

attestation d'exposition doit également être remise au travailleur à son départ de l'établissement.

#### 1.4.18 **Restitution du lieu:**

Pour chaque opération, le mode opératoire prévoit les opérations de nettoyage et de contrôle avant restitution des locaux à leur usage.

Lorsqu'une opération générant un empoussièrement de niveau 3 est réalisée, pouvant provoquer une contamination importante de la zone de travail, il est conseillé de prévoir un contrôle visuel et une mesure de la concentration de poussières dans l'air par microscopie électronique à transmission analytique, selon les modalités prévues par la réglementation pour la fin des chantiers de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante ; le lieu ne sera restitué pour une activité normale que si le résultat est inférieur au seuil de gestion fixé dans le code de la santé publique (inférieur à 5 fibres par litre d'air au moment de la publication du guide).

Le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO) et le dossier technique amiante doivent toujours être mis à jour à la fin des travaux, notamment si des matériaux ont été confinés ou retirés lors des interventions. Pour cela, l'entreprise transmet les éléments utiles relatifs aux travaux au propriétaire ou au donneur d'ordre.

Suite à une intervention générant le changement d'un matériau contenant de l'amiante par un matériau sans amiante, il est préconisé de matérialiser par marquage indélébile l'absence d'amiante sur le matériau ou l'équipement considéré.

#### 1.4.19 **Port des équipements de protection individuelle:**

Le choix d'un équipement de protection individuelle ne pourra se faire qu'après l'analyse des risques relatifs à chaque situation de travail, en fonction des niveaux d'empoussièrement définis dans la réglementation. Il convient de toujours se référer aux notices d'instructions des fabricants pour vérifier les conditions d'utilisation, de maintenance, d'entretien et de stockage de ces équipements.

Afin de respecter la VLEP de 10 F/L sur 8H de travail, la DGT (instruction d'octobre 2015) préconise le port des appareils de protection respiratoire selon le tableau ci-dessous en fonction des tranches d'empoussièrement.

En pratique, il conviendra de diminuer les niveaux d'empoussièrement et si besoin d'adapter les temps de vacations par jour ou de choisir des EPI plus protecteurs.

### 1.5 **RAVALEMENT**

#### 1.5.1 **REGLEMENTATION**

L'Entrepreneur est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent CCTP

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelés ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux textes publiés par le REEF

Les travaux seront exécutés conformément à la réglementation en vigueur à la date de la signature du marché et notamment suivant la liste non exhaustive établie ci-dessous :

Sont applicables, sauf dérogation au présent document, aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges ou ayant valeur de Cahier des Charges, des Documents Techniques Unifiés (DTU), suivi de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou mise en œuvre et additifs, erratum, publiés par le CSTB :

- D.T.U. 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments.
- D.T.U. 21 : Exécution des travaux en béton.
- D.T.U. 26.1 : Ravalement maçonnerie.
- NF DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- NF DTU 26.1 : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
- NF DTU 26.1 : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2)
- NF DTU 26.1 : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)
- FD DTU 45.3 (P75-463) : Bâtiments isolés thermiquement par l'extérieur
- NF DTU 45.10 P1-1 (octobre 2021 - indice de classement : P75-501-1-1) : Travaux de bâtiment - Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur en bardage rapporté avec lame d'air ventilée - Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types - Spécifications communes
- NF DTU 45.4 P1-2 (octobre 2021 - indice de classement : P75-501-1-2) : Travaux de bâtiment - Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur en bardage rapporté avec lame d'air ventilée - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux
- NF DTU 45.4 P2 (octobre 2021 - indice de classement : P75-501-2) : Travaux de bâtiment - Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur en bardage rapporté avec lame d'air ventilée - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types
- NF DTU 55.2 Revêtements muraux attachés en pierre mince, ainsi que la norme
- NFB 10 601 Produits de carrière - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles concernant la

conformité de la pierre en réemploi de revêtements de façade en pierre naturelle attachée.

- NF DTU 59.1 : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1)
- NF DTU 59.1 : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2)
- NF DTU 59.1 : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2)
- Cahier CSTB 1833 - mars 1983 : Conditions générales des systèmes ITE avec objet d'avis technique
- Conditions générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur faisant l'objet d'un avis technique - Cahier du CSTB 1833 - mars 1983
- Cahier CSTB 3204 - mars 2000 : Définition des caractéristiques des treillis textiles utilisés dans les enduits
- NF EN ISO 11600 : Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics
- NF EN 13501-1 : Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu

#### 1.5.2 REGLEMENTATIONS CONCERNANT LA SANTE ET LA SECURITE DES OUVRIERS SUR LE CHANTIER

Pour la réglementation concernant :

- la sécurité et la protection de la santé sur le chantier,
  - la sécurité des ouvriers contre les chutes,
- l'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

#### 1.5.3 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES HANDICAPES

L'entrepreneur doit se conformer à la réglementation en vigueur, et notamment :

- Décret n°2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des Etablissements Recevant du Public, des installations ouvertes et des bâtiments d'habitation et modifiant le Code de la Construction et de l'Habitation.

- Arrêté du 21 mars 2007 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-8 et R.111-19-11 du Code de la Construction et de l'Habitation, relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des Etablissements existants Recevant du Public et des installations ouvertes au public.

- Arrêté du 3 décembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 mars 2007 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-21 et R.111.19.24 du code de la Construction et de l'Habitation, relatives à l'attestation constatant que les travaux sur certains bâtiments respectent les règles d'accessibilité aux personnes handicapées.

- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 du Code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des Etablissements Recevant du Public lors de leur construction ou de leur création.

- Circulaire du 30.11.2007 et mai 2008

- Articles L 111-7, L111-7-1, L111-7-2, L111-7-3, L111-7-4 du CCH      Articles L 111-8, L 111-8-3, L 111-8-3-1 et L 111-8-4 du CCH

- Articles L 111-19-17, L 111-19-18 et L 111-19-19 du CCH

Cette liste n'est pas limitative.

#### 1.5.4 CERTIFICATION ET LABEL

L'entreprise devra être certifier RGE et posséder les qualifications QUALIBAT :

- Qualibat n°2121 : Ravalement en maçonnerie - Entreprise qui réalise tous travaux de ravalement par nettoyage ou enduits, y compris les enduits de parements plastiques et enduits pierre, en totalité ou en raccord, sous toutes les formes et comprenant l'exécution de tous travaux accessoires y afférents et notamment les réparations faisant appel à l'emploi de matériaux appropriés.

- Qualibat n°2142 : Réparation en maçonnerie et en béton armé - Réalisation de travaux de réparation et de renforcement d'Ouvrages en maçonnerie ou béton armé.

- Qualibat n°2121 : Ravalement en maçonnerie - Réalisation de tous travaux de ravalement par nettoyage ou enduits, y compris en raccords.

- Qualibat n°3413 : Calfeutrement de joints de construction - Réalisation de calfeutrement de joints de construction sur tous édifice.

- Qualibat n°3813 : Parois en bardages complexes - Fourniture et pose y compris études de tous types de parois en bardages complexes, pour lesquels plusieurs matériaux peuvent être mixés, sur des bâtiments de formes complexes.

- Qualibat n°6111 : Peinture et ravalement (technicité courante) - Entreprise qui réalise les travaux de reconnaissance et d'assainissement des supports et applique les revêtements (peintures, textiles, plastiques muraux) assurant la protection des matériaux de construction à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Sont compris les travaux de :

- peinture, peinture de sols, peinture ignifuge,
- mise en Œuvre à l'intérieur et à l'extérieur d'enduits minces, de revêtements muraux liquides et d'enduits pelliculaires à base de liants synthétiques en émulsion et en solution,
- pose collée de papiers peints, de revêtements textiles, plastiques ou assimilés en lés ou en dalles, de technicité courante, sur surfaces horizontales ou verticales.

Autre compétence induite(\*) : 6121 "Ravalement en peinture".

(\*) L'attribution de certaines qualifications ou certifications induit une capacité pour l'entreprise à réaliser d'autres types de travaux connexes dans des activités ou spécialités généralement complémentaires. L'information des compétences induites est portée à la connaissance des prescripteurs dans la nomenclature et sur le certificat de l'entreprise. Cette information ne préjuge pas de l'obtention de la qualification ou certification correspondante pour l'entreprise qui en fait la demande.

- Qualibat n°7132 : isolation thermique par l'extérieur - Réalisation de tous travaux d'isolation thermique par l'extérieur pour tout type de bâtiment..

En l'absence de présentation de ces certificats, la preuve de la capacité de l'entreprise devra être apportée par tous moyens.

#### 1.5.5 **PERFORMANCES**

L'obtention des performances définies par les documents généraux du DCE, cahiers des charges, notices... et les CCTP constitue une obligation contractuelle et implique une connaissance parfaite du projet ainsi qu'une coordination rigoureuse des études et de la mise en œuvre.

Cette obligation de résultat concerne non seulement les Ouvrages visés par ces performances mais également les éléments ou matériels s'incorporant à ces Ouvrages.

En conséquence, l'entreprise ayant à réaliser les travaux prévus au présent CCTP sur des matériaux, Ouvrages, éléments fabriqués, mis en œuvre et objet d'autres CCTP ou existant, doit mes examiner et formuler avant intervention, toute réserve qui lui apparaîtrait nécessaire par courrier en recommandé au Maître d'Œuvre.

L'entreprise se reportera en particulier mais pas seulement :

- Aux notices de sécurité incendie
- Au cahier des charges fonctionnelles du système de sécurité-incendie
- A la notice acoustique qui précise les objectifs envisagés, notamment mais pas seulement en matière de réverbération
- A l'étude thermique
- Aux prescriptions environnementales
- ....

#### 1.5.6 **STOCKAGE DES MATERIAUX ET MATERIELS SUR LE CHANTIER**

Toutes les précautions doivent être prises pour éviter la détérioration des matériaux lors de la manutention et du stockage.

Les matériaux comportant des détériorations seront remplacés.

Le stockage abusif sur l'échafaudage est pros crit. Attention à la surcharge.

Mise en place d'une protection du sol au droit des machines à projeter, comprenant l'entretien et le nettoyage régulier.

#### 1.5.7 **CONTROLE ET RECEPTION DES MATERIAUX SUR CHANTIER**

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le Maître d'Œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre " Documents de référence contractuels ".

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

#### 1.5.8 **PROTECTION CONTRE LES RUISSELLEMENTS ET PROJECTIONS LIQUIDES**

L'entrepreneur devra impérativement prévoir toutes les protections par polyane double épaisseur, soigneusement attaché par bande adhésive au pourtour de toutes les ouvertures des menuiseries vitrées, ainsi que sur les équipements techniques divers qui sont solidaires des façades tels que : antennes paraboles, éclairages extérieurs, câblerie électrique, boîtiers de raccordement électriques, platines de digicodes, enseignes lumineuses, grilles de ventilations, etc

## 1.5.9 PRISE DE POSSESSION DU BATIMENT

### 1.5.9.1 Prise de chantier

L'Entrepreneur aura pris connaissance de la nature et de l'emplacement du chantier et de toutes les indications sur les plans annexés au présent projet. Les prix tiendront compte de toutes les sujétions pour les possibilités d'accès, de stockage de matériaux et matériels. Ils comprendront ainsi toutes les sujétions pour les difficultés et limites d'accès et les déplacements des engins et véhicules.

L'Entrepreneur devra, lors de la prise de possession du chantier, faire toutes les réserves qu'il trouvera utile et les remettre au Maître d'Œuvre pour arbitrage.

Après cette prise de possession, aucune réclamation ne sera admise. Seules les réserves ne pouvant être visibles lors de la visite du site pourront être prises en compte.

Il est rappelé que l'Entrepreneur sera tenu de réparer à ses frais toutes les dégradations quelles qu'elles soient provenant d'un défaut de protection de ses Ouvrages.

Les entrepreneurs devront veiller à ce que la propreté la plus grande règne à l'intérieur de leur chantier et à ce que soient prises toutes les précautions pour limiter dans la mesure du possible, la gêne occasionnée au voisinage

Le chantier devra, d'autre part, être conduit de sorte qu'aucun trouble ne soit apporté à la tenue du bâtiment et Ouvrages voisins.

### 1.5.9.2 Accès au chantier et responsabilité

L'accès du chantier sera défini d'un commun accord entre l'Entrepreneur, le SPS, le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage, en fonction de l'aménagement futur du chantier prévu au titre du plan d'organisation du chantier, et prendra en compte les contraintes liées à la spécificité du lieu.

Le cheminement des engins liés au chantier et les abords du chantier seront maintenus propres, et les dispositions et les moyens nécessaires seront à la charge de l'Entrepreneur.

### 1.5.9.3 Protections pour approvisionnement et manutention

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour l'approvisionnement, la manutention et le stockage de ses matériaux, ceci entre les lieux d'arrivée et les lieux de mise en œuvre jusqu'à réception, et suivant indication du SPS.

## 1.5.10 QUANTITE ET POURCENTAGE

L'entreprise reste seule responsable des quantitatifs quelle proposent suivant sont diagnostique des existants. Les pourcentages indiqué par le LE Maître d'Œuvre ne sont pas réutilisé pour une comptabilité en phase chantier.Ce principe répond au principe de marché forfaitaire.

## 1.5.11 REBOUCHAGE DES ANCRAGES

L'entrepreneur devra se rapprocher du Maître d'Œuvre pour déterminer la teinte et nature du matériaux de rebouchage.

La Maîtrise d'Œuvre n'étant pas présente durant toute la dépose de l'échafaudage. Elle sera en capacité de refuser un ou plusieurs rebouchage non esthétique ou non conforme. Les reprises à la corde ou par tous moyens d'accès seront à la charge de l'entreprise d'échafaudage.

## 1.5.12 SECURITE

A dater de l'intervention de l'entrepreneur sur le chantier, les sécurités réglementaires pour la protection des travailleurs seront assurées par celui-ci jusqu'à la fin du chantier.

Ces protections seront prévues et étudiées de manière à ne provoquer aucune dégradation des Ouvrages finis ou existant. En particulier toutes les parties métalliques des garde-corps, barrières et autres protections seront obligatoirement traitées par galvanisation.

Ces protections seront maintenues jusqu'à la fin des travaux T.C.E. La fourniture, pose et entretien étant inclus dans le forfait générale.

Toute modification de l'échafaudage en cour de chantier fera l'objet d'une demande des entreprises auprès du Maître d'Œuvre . Cette modification ne pourra être effectué que par l'entreprise titulaire du lot ECHAFAUDAGE.

## 1.5.13 INSTALLATIONS TECHNIQUES NECESSAIRES

Toutes les installations techniques nécessaires en fonction du type de traitement de façade prévu tels que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que le cas échéant compresseur, réchauffeur d'eau et autres seront à la charge de l'entreprise.

Elle devra obligatoirement installer des compteurs de chantier eau et électricité.



1.5.14 **ASPECT ET APLOMB DES REVETEMENTS AUTRES QUE PEINTURE**

Aspect: État de surface régulier exempt de soufflures, cloques, fissures, arêtes sans écornure ni épaufrure Joints rectilignes.  
Tolérances de planimétrie 1,5 cm sur 3,00 m.  
Adhérence sur support neuf 0,3 MPa.

1.5.15 **PROTECTION CONTRE LES RUISSELLEMENTS ET PROJECTIONS LIQUIDES**

L'entrepreneur devra impérativement prévoir toutes les protections par polyane double épaisseur, soigneusement attaché par bande adhésive au pourtour de toutes les ouvertures des menuiseries vitrées, ainsi que sur les équipements techniques divers qui sont solidaires des façades tels que : antennes paraboles, éclairages extérieurs, câblerie électrique, boîtiers de raccordement électriques, platines de digicodes, enseignes lumineuses, grilles de ventilations, etc.

1.5.16 **EVACUATION DES EAUX DANS LE CAS D'UN NETTOYAGE DE FACADE A L'EAU**

Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.

Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

1.5.17 **QUANTITE ET POURCENTAGE**

L'entreprise reste seule responsable des quantitatifs quelle proposent suivant sont diagnostique des existants. Les pourcentages indiqué par le LE Maître d'Œuvre ne sont pas réutilisés pour une comptabilité en phase chantier.  
Ce principe répond au principe de marché forfaitaire.

1.5.18 **ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTERIEURE**

1.5.18.1 Généralité

Domaine d'emploi :

Pose sur parois planes verticales en maçonnerie ou en béton ou en support mixtes béton-maçonnerie, conformément au DTU 20,1, DTU 21 et DTU 23,1.

L'entrepreneur doit répondre en tous points à la notice thermique.

L'entrepreneur doit respecter les résultats des calculs des coefficients conformes à la réglementation et doit éventuellement prévoir des épaisseurs supérieures afin d'obtenir dans chaque local un coefficient nécessaire en fonction du type de local, de son exposition, du volume habitable, de la localisation et de la zone où est située la construction conformément à la réglementation au décret n°88.319 du 5 avril 1988 et l'arrêté du 5 avril 1998, à l'arrêté du 10 avril 1974 modifié par les arrêtés du 2 août 1976 et du 3 juillet 1977.

La NRA étant applicable, les doublages thermiques doivent également être acoustiques selon nécessité. Aucune indemnité complémentaire au forfait ne sera accordée.

L'isolation thermique sera conforme à l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Protection des panneaux isolant :

Les isolants doivent être stockés dans leur emballage ou à l'abri des intempéries s'ils sont déballés, dégagés du sol et des projections. Les panneaux isolants doivent être conservés dans leur emballage d'origine jusqu'à la pose. Ils doivent être déballés à l'avancement de la réalisation de l'isolation.

La pose d'un filet d'échafaudage standard est recommandée pour la protection générale des façades.

Les panneaux isolants humides, endommagés, déformés ou souillés ne doivent pas être posés.

Par temps froid et humide, le séchage du calage et de l'enduit de base peut nécessiter plusieurs jours. Ces produits doivent être mis en œuvre sans risque de gel dans les 24 heures suivant l'application.

Les panneaux isolants humides, endommagés, déformés ou souillés ne doivent pas être posés.

Il convient également de veiller à maîtriser le délai de séchage entre la pose des panneaux isolants, le chevillage et l'enduisage, et de ne pas mettre en œuvre l'enduit sur supports exposés au rayonnement direct du soleil, notamment en été.

Condition application :

La température de stockage et de pose des chevilles de fixation doit respecter les préconisations indiquées dans les Évaluations Techniques Européennes (ETE) des chevilles.

Sauf précautions spéciales, l'enduit ne doit pas être mis en œuvre par temps de pluie, en période de gel, sur supports exposés au rayonnement direct du soleil en été ou sous grand vent. Parmi les précautions spéciales à prendre, on peut citer le bâchage de l'échafaudage.

L'application des pâtes sans ciment est déconseillée en période froide ou humide, car leur séchage peut nécessiter plusieurs jours.

Les revêtements à base de liant silicate nécessitent généralement d'être appliqués à des températures supérieures à + 8 °C, sauf indication contraire dans le Document Technique d'Application (DTA) ou l'Avis Technique.

Produit d'impression :

Le caractère optionnel ou obligatoire du produit d'impression est précisé dans le Document Technique d'Application (DTA) ou l'Avis Technique (AT) du système.

Réception des travaux:

La réception sera prononcée après l'achèvement complet des travaux.

Pour cette réception, seront notamment contrôlés :

- la conformité des travaux avec les prescriptions du marché ;
- la bonne exécution des points singuliers ;
- la planéité de surface (sur un support plan, la planéité d'ensemble du système, mesurée à la règle de 2 m, doit être au plus égale à 7 mm).

**1.5.18.2 Mise en Œuvre**

L'entrepreneur doit examiner les plans fournis par le Maître d'Œuvre, établir les plans de calepinage et les dessins de détails, indiquer dans les plus brefs délais les sujétions à imposer aux autres corps d'état. Il doit s'entendre avec l'entrepreneur chargé des menuiseries extérieures pour qu'il n'y ait pas de discontinuité entre les deux prestations et que l'étanchéité et l'isolement thermique soient continus.

Les Ouvrages seront soigneusement protégés avant et après pose.

Avant mise en œuvre, l'entrepreneur doit vérifier que les supports sont convenablement placés et présentent la résistance nécessaire.

**1.5.18.2.1 Aspect et teinte des bandes et accessoires :**

Toutes les pièces et toutes les fournitures autres que les tôles elles-mêmes devront être protégées contre la corrosion suivant les règles correspondant à leur nature.

Toutes les parties, visibles devront être réalisées dans le même matériau et avec la même finition et uniformité de teinte que le bardage. Ceci est valable pour les couvre-joints, les tôles d'angle, les encadrements, abouts, etc.

**1.5.18.2.2 Résistance mécanique :**

L'ensemble du bardage doit pouvoir résister sans déformation aux efforts normalement prévisibles :

Agents atmosphériques (ensoleillement, vent, pluie, gel, grêle, chocs thermiques), vibrations, chocs accidentels Variations dimensionnelles du Gros Œuvre, etc

**1.5.18.2.3 Étanchéité à l'air**

Le bâtiment étant chauffé, l'étanchéité à l'air devra être particulièrement soignée, en particulier aux recouvrements longitudinaux entre plateaux, aux appuis d'extrémité des plateaux sur la structure, à la liaison bardage- toiture, à la liaison soubassement-bardage, à tous les points particuliers.

Pour les bardages double peau, l'étanchéité à l'air au niveau du raccordement du bardage sur une murette en béton ou en maçonnerie sera réalisée au moyen de joints type butyl et de bavettes rejet d'eau.

Pour les bardages simple peau, l'étanchéité en pied et en tête des bardages et aux limites des ouvertures et pénétrations sera réalisée par des closoirs en mousse destinés à éviter l'entrée d'air extérieur entre l'isolant et la maçonnerie.

Pour traiter les raccordements bas de bardage ou contre-bardage contre costière de couverture, l'entrepreneur prévoira d'assurer une parfaite étanchéité à l'air et à la neige au moyen d'une membrane souple collée sur la dernière nervure du plateau et sur la costière de couverture.

L'étanchéité sera réalisée par des closoirs en mousse préformée, au niveau des habillages d'ouverture.

**1.5.18.2.4 Isolation**

La continuité de l'isolation devra être soigneusement assurée aux angles du bâtiment, et au raccordement entre le bardage et la couverture. La découpe de l'isolant devra être très correctement ajustée au pourtour extérieur des ouvertures et pénétrations.

A la partie inférieure du bardage, l'isolant devra remplir complètement le plateau inférieur, ou s'il s'agit d'un bardage contre maçonnerie, descendre jusqu'à la lisse inférieure sans être pincé contre la bavette.

**1.5.18.2.5 Gestion des déchets**

L'entrepreneur devra prendre en compte les éléments suivants :

- Déchets à évacuer et trier dans les bennes prévues à cet effet.
- Récupération par les fournisseurs des éléments en surplus, des gros emballages, des palettes, etc.
- Établissement de plans de calepinage pour limiter les déchets.
- Les laines minérales utilisées devront être ensachées pour éviter le contact avec les fibres, sauf impossibilité technique.

#### 1.5.19 **SONDAGES**

L'entrepreneur pourra avant le début des travaux demander la réalisation de sondage sur des zones précises qu'il juge suspectes, suite à la visite éventuelle sur site.  
Il est rappelé au Maître d'Ouvrage que les sondages permettent d'identifier les supports existants mais n'écarte par les aléas et les pathologies masquées.

#### 1.5.20 **LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT**

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- chaque entrepreneur réclamera au Maître d'Œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations,
- chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires,
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble,
- tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

#### 1.5.21 **LIMITES DE PRESTATION**

##### 1.5.21.1 **PRESTATION A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE**

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent notamment :

- Les études d'exécutions, calculs, plans de détail, plans d'exécutions, les échantillons et les fiches techniques.
- La réalisation du DOE en fin de chantier,
- La participation de l'entreprise à l'élaboration du planning, synthèse et réunion de chantier,
- La participation de l'entreprise pour lever les réserves du RICT et RFCT,
- La fourniture des produits manufacturés, les produits à façon et tous matériels pour une parfaite exécution des Ouvrages,
- La préparation des aires de stockage,
- La main d'Œuvre qualifiée,
- Le rebouchage des points d'ancrage.

##### 1.5.21.2 **PRESTATIONS A LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ETAT**

Prestations à la charge du Lot MENUISERIES EXTERIEURES :

- la pose des menuiseries

## 2 **DESCRIPTION DES PRESTATIONS**

### 2.1 **INSTALLATION DE CHANTIER**

#### 2.1.1 **CANTONNEMENT :**

##### 2.1.1.1 **Aménagement de base de vie - salle du 3ème étage.**

Réfection et aménagement d'une partie du 3ème étage pour création des espaces de chantier pour l'ensemble des lots, comprenant :

- Mise en peinture des murs,
- Mise en place d'un sol souple,
- Mise en place d'éclairage provisoire et de prise de chantier,
- Un espace pour permettre la restauration des ouvriers,
- Un espace vestiaire,
- Y compris l'entretien hebdomadaire.

Pour l'aménagement du cantonnement, l'entreprise devra prévoir des compagnons du mobilier, comprenant: réfrigérateur, tables, chaises, casiers métalliques et four micro-onde, compris double transport, manutention et enlèvement en fin de travaux.  
Le nettoyage des réfrigérateurs, des frigos, des tables doit être quotidien.

L'entreprise devra rendre le local dans son état d'origine à la fin des travaux.

2.1.1.1.1 **Aménagement de base de vie - salle du 3ème étage.**

2.1.1.2 **Cabine de WC individuelle :**

Livraison, repliement et amortissement d'une cabine de wc individuelle, comprenant :

- ♦ Comprendant :
  - WC à l'anglaise avec réservoir à recirculation d'eau et pompe à main (chasse d'eau),
  - Lavabo,
  - Lumidôme translucide / éclairage,
  - Parois flexibles résistances aux UV,
  - Tube d'aération,
  - Porte double paroi avec poignée intégrée,
  - Verrouillage avec serrure quadrangulaire et indicateur occ/libre normalisé,
  - Sol palétisable en PVC,
  - Dimensions 1,18 m x 1,15 m x 2,34 m,
  - Poids : 94 kg,Type Cabines autonomes de chez DELVAUX, ou équivalent.
- ♦ Produits fournis à la livraison et/ou lors des vidanges :
  - Savon,
  - Papier toilette,
  - Essuie-mains,
  - Protection rond de siège.
- ♦ Incluant ;
  - Le transport et la mise en place,
  - Vidange 1 fois par semaine / mois suivant les besoins du chantier,
  - Nettoyage de retour,
  - Enlèvement.

Tous les frais d'entretien compris nettoyages journaliers, consommation en eau, fournitures et autres seront pris en charge par l'entrepreneur du présent lot.

2.1.1.2.1 **Installation d'une cabine de WC dans la cour.**

2.1.2 **BRANCHEMENTS DE CHANTIER :**

2.1.2.1 **Branchement électrique provisoire :**

Fourniture et mise en place des installations électriques nécessaire pour l'exécution des travaux.

Armoire type forain

- Raccordement sur tableau du point de livraison du bâtiment.
- Armoire de type forain, équipée d'un compteur.
- Câble d'alimentation ( RO2V 3x10) protégé.

Y compris toutes démarches pour raccordements, abonnements et dépose auprès des sociétés concessionnaires.

Coffret de chantier 4 prises 16A + 2 32A

Fourniture et installation d'un coffret disposant de prises en nombre et ampérage suffisant pour les besoins du chantier, y compris longueur de câble suffisante pour le déplacement suivant l'avancement du chantier.

2 coffrets tous les 3 étages par façades.

Éclairage de chantier

Fourniture, mise en place et repliement d'un ensemble d'éclairage de chantier, répondant aux normes en vigueur et adapté aux besoins du chantier.

- Cordon LED.
- Compris toutes autres équipements et éclairage nécessaires au bon fonctionnement du chantier.

Fourniture et mise en place des installations électriques nécessaire pour l'exécution des travaux.

- ♦ Raccordement sur tableau du point de livraison du bâtiment,
- ♦ Armoire de type forain, équipée d'un compteur,
- ♦ Câble d'alimentation ( RO2V 3x10) protégé.
- ♦ Alimentation électrique du cantonnement,
- ♦ Système d'éclairage provisoire par ruban LED.
- ♦ Y compris toutes démarches pour raccordements, abonnements et dépose auprès des sociétés concessionnaires.

2.1.2.1.1 **Armoires et raccordement sur services généraux.**

2.1.2.1.2 **Coffret de chantier.**

2.1.2.1.3 **Raccordement de base de vie.**

2.1.2.1.4 **Éclairage de chantier - échafaudage.**

2.1.2.2 **Branchement d'eau provisoire :**

Raccordement sur réseau existant pour les besoins du chantier.

Branchements d'eau et d'évacuation réalisés conformément à la réglementation à partir des installations existantes comprenant :

- Piquage sur le réseau existant compris tous Ouvrages et accessoires nécessaires.
- Mise en place des canalisations provisoires, souples, rigides, de diamètre approprié aux besoins du chantier, compris tous Ouvrages et travaux d'installation tels que supports, fixations, chantier et pour alimentation en eau et évacuation nécessaires aux travaux.
- Robinet ou vanne de fermeture et de distribution avec nez fileté.
- Bacs à l'aplomb des robinets pour récupération des eaux vannes et des eaux usées, compris raccordement sur le réseau d'évacuation.
- Dispositif de protection contre le gel.

2.1.2.2.1 **Piquage sur attente pour alimentation chantier**

2.1.3 **BRANCHEMENTS DE CHANTIER NEUF DEPUIS TRANSFORMATEUR: (Option 1)**

2.1.3.1 **Branchement de chantier :**

2.1.3.1.1 **Démarche et raccordement.**

Démarche auprès du concessionnaire et raccordement du réseaux de chantier et compteur de chantier.

Raccordement par, si nécessaire, l'installation de mats et lestes sur le domaine public afin d'accéder au transformateur le plus proche bénéficiant d'une puissance suffisante pour les besoins du chantier.

Les démarches devront être largement anticipées.

2.1.3.1.2 **Branchement et raccordement électrique provisoire.**

Fourniture et mise en place d'une armoire de type forain, équipée d'un compteur et d'un câble d'alimentation (RO2V 3x10). Compris toutes les démarches pour raccordements, abonnements et dépose auprès des sociétés concessionnaires.

Installation à conserver pour la suite du chantier.

L'entreprise dimensionnera l'installation électrique provisoire suivant les besoins des différents corps d'États :

- Base vie,
- Chantier,
- Besoins spécifique des corps d'état,
- ...

2.1.3.1.3 **Éclairage de chantier provisoire et armoires en étage.**

Fourniture, mise en place et repliement d'un ensemble d'éclairage de chantier, répondant aux normes en vigueur et adapté aux besoins du chantier.

Ref:

- Extérieur : Lumaphore led 1000XL sur perche télescopique, ou produit équivalent.
- Intérieur : Cordon led suivant besoin du chantier.

2.1.3.1.4 **Coffret de chantier 4 prises 16A + 2 32A.**

Fourniture et installation d'un coffret disposant de prises en nombre et ampérage suffisant pour les besoins du chantier, y compris longueur de câble suffisante pour le déplacement suivant l'avancement du chantier.

2.1.3.1.5 **Chemin protégé câble.**

Fourniture et mise en place d'un protecteur de câbles de type Defender, ou produit équivalent.

Solide de conception pour le passage de piétons et véhicules, il devra également être antidérapant et de couleur contrastée.

2.1.4 **EMPRISE SUR LA VOIRIE:**

2.1.4.1 **Emprise de la voirie :**

Les autorisations, l'affichage et les enregistrements, les démarches auprès de la voirie sont à la charge de l'entreprise.

Les paiements des taxes restent également à la charge du titulaire du présent lot.

L'Entrepreneur prendra en charge l'ensemble des démarches, autorisations nécessaires à obtenir auprès des Services concernés (voirie, bureau d'étude technique de la préfecture de police, RATP, commissariat, pompiers, etc... ).

Pour cela, l'entrepreneur établira les plans d'implantation côtés de ses Ouvrages et organisera les réunions avec les différents organismes.

2.1.4.1.1 **Taxes de voiries.**

2.1.5 **PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES :**

2.1.5.1 **Constats avant travaux :**

État des lieux préventif, avant travaux et contradictoire avec l'obligation de présence de tous les acteurs.  
Sur demande de l'une des parties, elle sera réalisée sous la conduite d'un huissier de justice, au frais du demandeur.  
Après établissement des documents diffusions à l'ensemble des parties (Maître d'Œuvre , entreprise et Maître d'Ouvrage).

2.1.5.1.1 **Réalisation d'un état des lieux**

2.1.5.2 **SIGNALETIQUE ET PANNEAUX DE CHANTIER:**

L'entreprise devra la mise en place de la signalisation spécifique pour chantier, y compris panneau de chantier. L'entreprise devra se conformer aux exigences surface coordinateur SPS.  
Seront notamment prévus les panneaux suivants :

- ♦ Pose de panneaux "Chantier interdit au public" et "port du casque obligatoire" au droit des accès,
- ♦ Panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier,
- ♦ Panneaux de circulation piétonne,
- ♦ Panneau de chantier réglementaire compris su-portage provisoire, lestage...
- ♦ Panneaux de signalisation de circulation piétonne à l'intérieur et à l'extérieur de la sous préfecture,
- ♦ Il devra également être prévu toute la signalétique à destination des utilisateurs pour contourner efficacement le chantier ainsi que la matérialisation des cheminements incendie pour le cas où des dégagements seraient masqués par le chantier. L'adaptation en cas de modification nécessaire des flux est à la charge du présent lot.

Nota : à la charge du Maître d'Ouvrage, il sera prévu des panneaux d'informations et de communications sur l'opération.

2.1.5.2.1 **Panneau de chantier 2,00 x 3,00 ht réglementaire.**

2.1.5.2.2 **Signalétiques.**

2.1.6 **NETTOYAGES & PROTECTIONS :**

2.1.6.1 **Entretien**

L'entreprise devra l'entretien de la base vie et des installations de chantiers, durant toute la durée des travaux, comprenant :

- Nettoyage quotidien de la base vie et des sanitaires ;
- Rangements ;
- ....

Le nettoyage, remise en état et la réparation des dégradations éventuelles seront aux frais de l'Entrepreneur.

2.1.6.1.1 **Entretien de la base vie.**

2.1.6.2 **Nettoyage et protection de chantier :**

Nettoyage du chantier comprenant le ramassage, sortie des déchets et emballages divers, ainsi que le balayage des locaux. Le chargement et l'évacuation des gravats sont à reprendre au chapitre GRAVOIS à défaut chaque entreprise reste responsable de ses gravats.

2.1.6.2.1 **Nettoyage de l'ensemble du chantier.**

2.1.6.2.2 **Nettoyage de la voirie.**

Nettoyage sommaire de la voirie, type balayeuses, complémentaire au nettoyage de l'ensemble du chantier.

Les salissures des voies du domaine public et privé par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées .

Un état des lieux sera fait entre l'Entreprise et l'administration concernée avant toute intervention.

En outre, l'Entrepreneur sera responsable du nettoyage du domaine public sur une distance de 100 m de part et d'autre de chaque sortie de chantier sur le domaine public.

À l'occasion de toute sortie sur le domaine public d'un véhicule en charge, l'Entrepreneur devra s'assurer qu'aucun élément de chargement ne peut tomber sur les chaussées ou trottoirs.

(NOTA : les bennes des véhicules seront systématiquement recouvertes de bâches)

2.1.6.2.3 **Bennes TCE.**

Les bennes seront à la charge de ce lot.

Livraison, rotation et repliement de bennes normalisés et dimensionnés pour l'ensemble des gravois des lots .

L'enlève se fera lorsque la benne est pleine. Les frais relatifs aux décharges publiques et le nettoyage des abords après évacuation seront à la charge de l'entreprise.

**Localisation :** Rue.

2.1.6.2.3 **Bennes déchets dangereux.**

**Localisation :** Parkings.

2.1.6.3 **Aire de livraison / stockage**

**Aire de livraison**

L'entreprise aura en charge l'aménagement des aires de livraison, voie de circulations et plateformes de travail temporaires, nécessaires à l'accès aux zones de travaux et la mise en Œuvre des Ouvrages dans de parfaites conditions de sécurité.

Depuis ces zones de livraisons, des cheminements balisés et sécurisés adaptés seront créés après concertation avec le MOA en période de préparation de chantier.

L'entreprise devra gérer la fréquence des livraisons en fonctions des contraintes de stockage limité afin d'assurer une continuité de chantier.

Ces zones seront remises en état, à l'identique des existant en fin de chantier.

**Aire de stockage**

L'entreprise aura à sa charge l'aménagement d'aire de stockage délimitées et sécurisées y compris :

- ♦ Mise en place de clôture type HERAS grillagé ou autres suivant les demandes communales, en complément des clôtures existantes, avec collier de serrage anti-vandalisme.
- ♦ Portillon/portail d'accès grillagé mobile de chantier avec roulette et charnière.
- ♦ Cadenas et chaînes pour condamner l'ouverture.
- ♦ Maintient des installations , entretien et remplacement.

2.1.6.3.1 **Aménagement d'une aire de stockage sur rue et cour suivant besoin de chantier.**

2.1.6.3.2 **Démolition de la dalle provisoire pour aire de livraison.**

Démolition de la dalle provisoire à l'engin mécanique, comprenant le chargement et l'évacuation en centre de tri et la remise en état du sol.

2.1.6.3.3 **Clôture périphérique compris plots amovible béton et liaison des grillages - Hauteur : 2,00 ml compris entretien pendant la durée de chantier.**

2.1.6.3.4 **Portillon.**

2.2 **ECHAFAUDAGE**

2.2.1 **ECHAFAUDAGE**

2.2.1.1 **Échafaudage de pieds :**

Échafaudage :

L'Échafaudage sera réalisé en structure en tube d'acier galvanisés de section minimum 40 /49 assemblés par clavettes comprenant :

- ♦ Garde-corps double en acier perforé, plinthes.
- ♦ Plancher métallique antidérapants à chaque niveau, ils seront d'une largeur suffisante pour permettre la manutention.
- ♦ Trappe d'accès 1 vantail à chaque niveaux avec loquet de fermeture.
- ♦ Filet en polyéthylène traités anti UV 100 g/m² minimum, bi-color (rouge et blanc) de protection et de confinement des poussières et micro-particule liquide dans le volume de l'Échafaudage.  
Filet sur toute la hauteurs et toute surface de l'échafaudage, en parfaite état, ne présentant pas de déchirure, remplacement si besoin.
- ♦ Accès à l'échafaudage par plancher à trappe et échelle tous les 2m en élévation et tous les 20 ml  
Surcharge admissible 200 daN/m² sur 1,5 niveau de plancher
- ♦ Compris tout les éléments structurels assurant la stabilité, le contreventement et l'arrimage de l'ensemble aux façades, ainsi que la sécurité du personnels et des passants.
- ♦ compris toutes Ouvrages de type consoles pour permettre une parfaite sécurité des accès.

Mise en Œuvre :

- L'échafaudage sera implanté sur un sol plans,stable.
- Calage au sol de l'échafaudage par 1 ou 2 épaisseur de madriers avec pointages des pieds métalliques dans le support bois.
- Stabilité par ancrage mécanique dans les façades compris vérifications et révisions des points d'ancrages durant toutes la période du chantier.

Cette intervention comprendra :

- Acheminement et double transport aller-retour
- Fourniture/amortissement et ou location pendant les durées de mobilisation de l'échafaudage.

Protections:

- Entourage des potelets de pied par fourreaux en PVC annelé pour protection des piétons / Protection contre les chocs de véhicules
- Dispositif adéquat pour éviter la dégradation de la voirie et des existants.

Accessoires :

- Fourniture et pose de radars camera sur le 1er niveau de plancher des échafaudages, reliés à une sirène et au PC de sécurité. Levée de doute par l'image, appel des destinataires d'alerte 2 fois et/ou appel des services de sécurité. Horaire de désactivation du lundi au vendredi de 7h30 à 18h00.

Vérification et contrôle de l'Échafaudage :

- L'entrepreneur prévoira et inclura dans son offre la vérification et le contrôle de ses échafaudages par un organisme indépendant extérieur et expressément habilité pour ce type de prestation. Le Procès-Verbal de vérification des échafaudages par cet organisme devra être fourni au Maître d'Ouvrage avant tout commencement d'intervention.

Compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre, conformément aux normes spécifiques à ce corps de métier.

Location pour 11 mois de travaux estimé, se référer au planning annexé au marché.

Échafaudage pour des travaux de ravalement .

L'entreprise devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en Œuvre nécessaires pour l' implantations d'échafaudages de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Y compris toutes protections nécessaires pour le lot couverture.

***Localisation : Sur l'ensemble des façades de la sous-préfecture et suivant phasage.***

2.2.1.1.1 **Échafaudage de pied, 30 jours de location ou d'immobilisation.**

2.2.1.1.2 **Jours supplémentaires (au M²/jour)**

2.2.1.1.3 **Mise en place d'une alarme sur l'échafaudage**

2.2.1.1.4 **Montage et démontage éventuelles.**

2.2.2 **PROTECTIONS COMPLEMENTAIRES :**

2.2.2.1 **Pare gravois :**

Protections horizontales, verticales ou inclinées, comprenant l'installation, l'entretien et le repliement.

2.2.2.1.1 **Pare gravois métallique au niveau du 1er étage, pour assurer la sécurité des passants.**

2.2.2.2 **Baches et filets protecteurs :**

Fourniture et pose de bâches destinées à protéger la voie publique ou les espaces environnants des projections de gravois et de chutes diverses d'objets, outils. Mise en place suivant calcul du contreventement et ancrages sur l'échafaudage.

2.2.2.2.1 **Filet BI-COLOR. Installation et repliement.**

2.3 **DESAMIANTEGE**

2.3.1 **INSTALLATION D'UNE ZONE DE DECONTAMINATION**



L'entreprise prévoira la mise en place d'une base vie d'approche à chaque zone confinée, balisée, munie des affichages réglementaires, et rendue inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise de désamiantage. Elle comprendra les éléments suivants :

- Un sas de décontamination des travailleurs servant d'accès à la zone confinée pour le personnel. Ce sas devra être muni de 5 compartiments avec 2 douches (3 compartiments dont 2 douches lorsque la surface disponible à l'intérieur de la base vie d'approche ne permet pas la mise en place du sas à 5 compartiments).
- Un vestiaire d'approche, situé dans le prolongement immédiat du sas de décontamination.
- Eau chaude sanitaire : Il sera mis en place une production autonome d'eau chaude sanitaire avec réservoir tampon, de façon à ce que le personnel intervenant dans la zone confinée, puisse disposer d'eau chaude pour prendre sa douche corporelle à chaque sortie de zone.
- Chaque compartiment de sas disposera d'un éclairage d'environ 150 lux.
- Une zone de récupération, située à proximité du vestiaire d'approche.
- Le vestiaire d'approche est convenablement aéré, éclairé et suffisamment chauffé. Il se situe dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination. Il comporte un nombre suffisant de sièges et de patères (au moins un par travailleurs appelés à entrer en zone confinée).
- La zone de récupération est convenablement aérée, éclairée, suffisamment chauffée et située, dans la mesure du possible, à proximité du vestiaire d'approche, sauf si la configuration du chantier ne le permet pas. Elle comprend au minimum des sièges en nombre suffisant.
- Les dimensions des sas devront être adaptées à la configuration des surfaces mises à disposition de l'entreprise.
- L'entreprise prévoira une procédure d'intervention d'urgence en zone (évacuation d'un blessé notamment).
- L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour pallier les risques de fuites d'eau (bacs de rétention par exemple), notamment au niveau des bacs de douche et des unités de filtration des eaux.
- Les eaux à évacuer seront rassemblées dans un bac tampon de récolte. À partir de ce bac, l'eau passe à travers une série de 3 filtres (50, 25 et 5 microns) avant d'être rejetée.  
Les filtres devront être remplacés autant que nécessaire, et le changement de filtre devra être noté sur le registre chantier.

Les aménagements et les installations d'hygiène, de sanitaires et de sécurité, seront conformes au Code du Travail, au Décret du 08 janvier 1965 et textes d'applications à la loi du 31 décembre 1993 et au Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994.

2.3.1.1

**Installation d'un SAS de décontamination à 3 compartiments comprenant 2 douches, 1 unité de Chauffe et de filtration avec filtre 25µ et 5µ et entretien de base vie.**

2.3.1.2

**Installation d'une base vie d'approche en sortie de SAS.**

2.3.2

### **REDACTION ET ENVOI DU PLAN DE RETRAIT**

Pendant la période de préparation, et après validation et relecture par la MOE, l'entrepreneur doit transmettre le "plan de retrait" :

Ce plan est établi par l'entreprise, en respect de la procédure d'intervention décrite dans le présent dossier. Ce plan, qui est un document de travail, doit permettre aux salariés de connaître les dispositions mises en place pour assurer leur sécurité.

Il doit être établi conformément aux articles R4412-133 à 138 du Code du Travail.

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit l'établissement du plan de démolition, de retrait et d'encapsulage (PDRE), plus communément dénommé Plan de retrait (PRA) répondant à l'intégralité des points cités à l'article R4412-133 du Code du Travail

Le PDRE est soumis à l'avis du médecin du travail, du CSE et transmis à la DREETS (ex DIRECCTE), la CARSAT, la DCRE et l'OPPBT un mois (30 jours calendaires) avant le démarrage des travaux.

Avant tout envoi du PDRE aux autorités compétentes, l'entreprise soumet pour avis impératif son PDRE au Maître d'œuvre ainsi qu'au coordonnateur SPS pendant la période de préparation, sans pour autant que ces derniers se substituent aux organismes de contrôle pour la délivrance d'un VISA.

À noter que les PDRE sont obligatoirement diffusés aux organismes de contrôle et de prévention par voie dématérialisée via la plateforme en ligne DEMAT@MIANTE.

Le plan de retrait doit être connu de tout intervenant et tenu à disposition au sein du registre de chantier.

Le délai de minimum 1.5 mois devra être respecté avant le début des travaux.

Ce plan de retrait doit préciser :

- La localisation de la zone à traiter,
- Les quantités d'amiante manipulées,
- Le lieu et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés,
- la description des modes opératoires envisagés pour les travaux,
- La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier,
- la nature et les caractéristiques des matériels à utiliser,
- les instructions particulières à remettre au personnel,

- la liste du personnel et ses accréditations, les formations,
- Le nombre de travailleurs impliqués,
- les mesures d'empoussièrtements dans l'environnement du chantier et dans les locaux adjacents,
- Le lieu où les travaux sont effectués,
- la définition des phases d'activités dangereuses et des moyens de prévention particuliers envisagés
- le plan de confinement et son mode opératoire,
- la mise en place des indications & balisage pour le personnel et le public,
- interdiction d'accès aux zones de travaux pour le public et les entreprises tierces intervenantes
- Les méthodes mises en œuvre lorsque les travaux impliquent la manipulation d'amiante ou de matériaux en contenant,
- Les caractéristiques des équipements qui doivent être 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 des travaux ou à proximité,
- Les zones de confinement,
- la zone de stockage temporaire des déchets, avant évacuation,
- Le plan de contrôle environnemental,
- Le planning d'intervention,
- La fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier,
- La décharge vers laquelle les déchets seront évacués,
- définition des points de raccordements pour les utilités, eau, électricité
- Les dossiers techniques prévus à l'article R. 4412-97 du Code du Travail,
- Les notices de poste prévues à l'article R. 4412-39 du Code du Travail,
- 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 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,
- La durée des périodes de récupération (temps de pause entre 2 vacations successives) et le nombre de vacations quotidiennes,
- Les dispositions prises pour intervenir en hauteur : recours à des échafaudages roulants avec garde-corps (escabeau formellement interdit, sauf impossibilité à préciser),
- Le principe de distribution retenu pour l'air comprimé,
- Les opérations qu'il lui est particulièrement difficile d'effectuer avec des masques à adduction d'air et pour lesquelles elle utilisera des masques à ventilation assistée (sortie des déchets, par exemple),
- Les dispositions prises pour assurer la surveillance du chantier en dehors des heures de présence de l'entreprise, et une intervention rapide en cas d'urgence (astreinte du personnel intervenant).
- Liste non exhaustive

Ce document n'est pas une autorisation de débiter les travaux, mais sans réponse des destinataires dans le délai de 30 jours, les travaux peuvent démarrer.

Ce plan sera remis par l'entreprise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre de désamiantage pour vérification.

Il sera ensuite transmis par l'entreprise un mois avant le démarrage des travaux :

- À l'Inspection du Travail,
- Aux agents des services de prévention des organismes de Sécurité Sociale,
- À l'OPPBTP.

En cas de travaux justifiés par une situation d'urgence liée à un sinistre, le délai d'un mois sera réduit à 8 jours.

Le plan de retrait sera communiqué :

- Au Médecin du Travail,
- Au CHSCT de l'entreprise, ou, à défaut, aux délégués du personnel.

Il est tenu à la disposition de toute personne compétente sur le chantier.

Tout changement de la date de démarrage des travaux, des conditions de travail, du marché de travaux ou des processus devra faire l'objet, selon le cas, soit d'un avenant, soit d'un nouveau plan de retrait.

En cas d'avenant, celui-ci sera diffusé aux instances précisées ci-dessus une semaine avant la ou les modifications concernées.

En cas de nouveau plan de retrait, ce document sera transmis aux instances précisées ci-dessus un mois avant le démarrage des travaux.

2.3.2.1 **Rédaction et envoi du plan de retrait.**

2.3.3 **PROTECTION DU PERSONNEL**

Sont appelés équipements de protection individuelle ou EPI., les équipements utilisés face aux risques liés à l'amiante à l'exclusion des autres risques auxquels sont confrontés les salariés des entreprises de travaux (travaux en hauteur, chutes d'objets, danger électriques, etc.).

Les EPI comportent deux éléments principaux :

- Appareil de protection respiratoire pour protéger l'opérateur contre l'inhalation de fibres d'amiante,
- Vêtement de protection permettant à l'opérateur de ne pas propager de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail.

Il sera utilisé deux types d'EPI. :

- EPI Légers : équipements d'utilisation simple pour des interventions en atmosphère peu polluée (nettoyage initial, mise en place des confinements, etc.). Cet équipement comprend un demi-masque P 3 de facteur de protection au moins égal à 20 et une combinaison jetable,
- EPI lourds : équipements pour des interventions en atmosphère très polluée. L'appareil de protection respiratoire sera un heaume isolant à adduction d'air comprimé rendu respirable dont le facteur de protection est au moins égal à 50 000. Cette protection étant de classe 3, un registre de vérification sera tenu sur le chantier.  
Ces équipements sont attribués personnellement et chaque salarié est responsable de l'état et de l'utilisation de ses E.P.I.; il les nettoie et les vérifie à chaque poste.

Le décret 96-98 du 7 février 1996 modifié précise que les EPI doivent être choisis " afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un travailleur ne dépasse pas 100 fibres par litre d'air sur une heure de travail ".

Les appareils de protection respiratoire sont donc choisis de sorte que les salariés ne soient jamais exposés à une concentration en fibres d'amiantes supérieure à cette valeur limite.

En plus des EPI décrits ci-dessus, et en fonction de la cartographie du chantier, des moyens collectifs de protection sont à prévoir afin de protéger le personnel exécutant les travaux mais aussi, les intervenants des autres entreprises présentes le cas échéant, les occupants éventuels des locaux voisins des locaux à traiter et l'environnement proche du chantier.

Ces équipements seront :

- le confinement statique  
Le confinement statique est constitué d'une double couche de films en polyane placé sur l'ensemble des surfaces de la zone, à l'exception de la partie à désamianter. Il vise à empêcher la dispersion des fibres d'amiante à l'extérieur de la zone.
- le confinement dynamique avec mise en dépression de la zone de travail.  
La dépression de la zone confinée se fera à l'aide d'une ventilation mécanique extrayant l'air de la zone, avec sur l'extraction des caissons de filtration conforme à la norme NF X 44-013 ; le débit permettra d'assurer au minimum 4 renouvellements par heure du volume de la zone de travail (prendre en compte 6 renouvellements par heure pour les pertes de charges).  
L'extraction sera alimentée sur un réseau secouru. L'amenée naturelle ou mécanique de l'air compensera la mise en dépression (de préférence par le sas).

2.3.3.1 **Protection des personnels contre les fibres d'amiante.**

2.3.4 **BALISAGE DU CHANTIER**

Balisage de la zone d'intervention en la rendant inaccessible à toute personne étrangère à l'entreprise, par mise en place de rubanises munies des affichages réglementaires.

Balisage et affichage de la signalétique réglementaire aux accès des zones de travail (article R4412-112) :

- " Chantier interdit au public "
- " Danger amiante "
- " Équipements de protection individuelle obligatoire "
- " Niveau d'empoussièrement estimé "

2.3.4.1 Balisage et mise en place des panneaux.

2.3.5 NIVEAU D'EMPOUSSIERMENT

Le tableau ci-après synthétise les processus qui doivent être mis en œuvre pour maîtriser le risque. Il détermine également le cadre réglementaire applicable de chaque opération.

Description travaux	MPCA en interface avec l'opération	Niveau d'emp. attendu	Cadre réglementaire applicable	Processus
Dépose encadrement de fenêtre	Joint mastic noir	1	Intervention SS3	Dépose préalable du dormant. Application de fixateur sur la jonction bâti / menuiserie. Dépose de l'encadrement par démontage soigneux. Raclage des résidus de joint fixé sur le bâti. Mise en déchet de l'encadrement de fenêtre.

Pour tout travail relevant des dispositions de la sous-section 3 du Code du Travail, l'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes :  
L'entreprise doit prévoir les mesures d'empoussièrement suivantes selon conditions décrites au FD X 46-033 de Mars 2023 :

- ♦ Mesures de l'état initial de l'entreprise (ex type G) ;
- ♦ Mesures pendant la préparation des zones :
  - Mesures de surveillance pendant travaux préliminaires ;
  - Mesures d'empoussièrement pendant travaux préparatoires ;
- ♦ Mesures sur opérateur :
  - Mesures de caractérisation de l'exposition sur la journée de travail (ex type J) ;
  - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de processus (ex type J) ;
  - Mesures de caractérisation du niveau d'empoussièrement de phase opérationnelle (ex type J) ;
  - Mesures d'autocontrôle (ex type K) ;
- ♦ Mesures environnementales pendant les travaux :
  - Mesures en zone de travail (ex type O) ;
  - Mesures environnementales pour la protection du public (ex type L)
  - Mesures environnementales chantier (ex type M) ;
  - Mesures du vestiaire d'approche du sas personnel (ex type P) ou mesures de vestiaire UMD (ex type R) ;
  - Mesures de zone de récupération (ex type Q) ;
  - Mesures de zone d'approche du sas matériel-déchets (ex type S) ;
- ♦ Les mesures en fin de travaux :
  - Mesures de surveillance de la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)
  - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant la dépose des films de propreté (valable si niveau 3 d'empoussièrement)
    - Mesures de surveillance avant examen visuel ;
    - Mesures de première restitution (ex type U) ;
    - Mesures de surveillance du repli des moyens de protection collective
    - Mesures de surveillance de l'empoussièrement pendant le repli des moyens de protection collective
    - Mesures de fin de chantier (ex type V) ;

**Note importante :** Les mesures de fin de chantier (ex type V) sont à la charge de l'entreprise titulaire.

**De plus, s'agissant de travaux en site occupé, il est imposé à l'entreprise de doubler le nombre de mesures environnementales prévues chaque semaine durant les travaux.**

Réalisation des mesures "point zéro".

Effectués préalablement aux travaux, ces prélèvements d'air permettent à l'entreprise de connaître le taux d'empoussièrement ambiant pour réaliser son analyse de risques en phase de travaux préparatoires.

Ces prélèvements seront réalisés conformément à la norme NF EN ISO 16000-7, et son guide d'application GAX 46-033.

Conformément à l'article R4412-126 du Code du Travail, l'entreprise devra déterminer sa propre évaluation du niveau d'empoussièrement attendu pour chaque processus de travail, par des résultats d'au moins un chantier test et 3 chantiers de validation pour des processus similaires effectués au cours des 12 derniers mois (SS3).

Les résultats de l'évaluation préalable permettront à l'entreprise de vérifier que le niveau d'intervention respecté lors de l'opération, mais ne pourront en aucun cas justifier un quelconque passage en niveau inférieur.

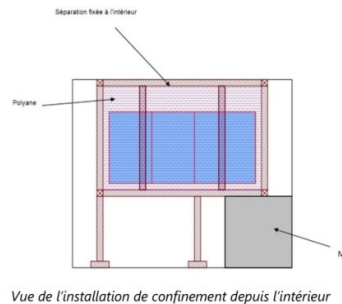
#### 2.3.5.1 **Métrologie amiante.**

#### 2.3.6 **SEPARATION PHYSIQUE DEPUIS L'INTERIEUR**

**Isolément de la zone de travail vis-à-vis de l'environnement extérieur.**

Fourniture et pose d'une séparation physique, étanche au passage de l'air et de l'eau. La séparation créée est réalisée à l'aide d'un matériau approprié à la nature des contraintes qu'elle est susceptible de subir.

L'objectif de ce dispositif est de créer une enceinte en dur et étanche pour permettre le retrait des menuiseries et des mastics amiantés sans risque d'émission de fibres d'amiante dans les parties intérieures du bâtiment.



#### **Séparation étanche.**

L'entreprise met en place à l'intérieur de la zone de travail un dispositif de protection résistant et étanche, de type polyane M1 d'épaisseur 200µm, sur les surfaces, les structures et les équipements présents non concernés par l'opération, non décontaminables et susceptibles d'être pollués.

L'ensemble des protections mises en œuvre par l'entreprise ne devront en aucun cas détériorer les équipements ou les éléments de structure de la zone de travaux, sauf autorisation expresse du Maître d'Ouvrage. Toutes les dégradations occasionnées devront faire l'objet d'une remise en état à la charge de l'entreprise.

#### **Calfeutrement de la zone de travail**

Le calfeutrement s'obtient par neutralisation et obturation des différents dispositifs de ventilation, de climatisation, ou de tous autres systèmes et ouvertures pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires dans le choix des matériaux utilisés et dans les procédés de mise en œuvre pour que le calfeutrement mis en place puisse être totalement retiré à l'issue des travaux.

Lorsque la configuration de la zone traitée ne permet pas d'effectuer un retrait total de ce calfeutrement, l'entreprise utilisera des matériaux dont la tenue au feu est compatible avec la destination des locaux, et de degré coupe-feu identique à celui des parois dans lesquelles les ouvertures ont été calfeutrées.

#### 2.3.6.1 **Séparation physique et étanche depuis l'intérieur.**

#### 2.3.7 **DEPOSE ET RETRAIT AMIANTE**

##### 2.3.7.1 **Dépose des pierres et isolants.**

Dépose des pierres et des isolants y compris:

- Dépose soignée des dalles de pierre minces, fixations, et attaches,
- l'entreprise sera responsable du stockage des pierres sur site en quantité suffisante (comprenant le risque de casse etc...) pour réemploi compris mise en œuvre de toutes protections nécessaires,
- Colfinage et évacuation en centre de tri de l'isolant.

2.3.7.1.1 **Dépose des pierres et de l'isolant et évacuation en cente de tri .**

2.3.7.1.2 **Stockage de la pierre pour réemploi.**

2.3.7.2 **Dépose des menuiseries extérieures.**

Dépose des menuiseries extérieures y compris:

- ♦ Dépose de tous les ouvrants,
- ♦ Dépose des profils aluminium formant la finition extérieure au pourtour des menuiseries,
- ♦ Déparclosage des surfaces vitrées fixes et dépose des volumes de vitrages,
- ♦ Dépose des châssis dormants des menuiseries extérieures,
- ♦ Dépose des précadres et retrait de tous points de fixations dans les murs.
- ♦ Évacuation en décharges publiques de l'ensemble des ouvrages déposés ci-avant.

2.3.7.2.1 **Dépose des fenêtres et baie vitré.**

2.3.7.2.2 **Évacuation à la main.**

2.3.7.2.3 **Enlèvement des gravois.**

2.3.7.3 **Dépose des habillages des fenêtres intérieures.**

Dépose des habillages des fenêtres intérieures y compris:

- ♦ dépose soignée des panneaux menuisés formant les habillages de finition en tableaux, voussures et appui,
- ♦ des retours par tasseaux bois sur murs au pourtour des baies,
- ♦ Evacuation en décharges publiques de l'ensemble des ouvrages déposés ci-avant

NOTA : La tablette filante au droit des menuiseries et en continuité contre murs dans la salle d'attente public au rez-de-chaussée est conservée. Toutes sujétions comprises pour la protection de la tablette durant les travaux afin de la maintenir dans son état actuel

2.3.7.3.1 **Dépose des habillages des fenêtres intérieures.**

2.3.7.4 **Retrait des joints d'étanchéité:**

À l'intérieur des zones confinées , l'entreprise procédera au retrait complet des joints d'étanchéité à retirer dans le cadre de la présente opération, jusqu'au support béton.

Selon le support, cette dépose sera réalisée par grattage, burinage, piochage ou toute autre méthode soumise à l'agrément préalable du maître d'œuvre.

Lors de cette opération, l'entreprise veillera à munir ses outils d'aspirateurs à très haute efficacité afin de capter un maximum de poussières à la source de leur émission. L'entreprise réalisera tout au long de cette dépose, une brumisation régulière des supports à traiter au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Enfin, l'entreprise assurera un nettoyage régulier des sols de la zone confinée et des surfaces traitées, à l'aide d'aspirateurs à très haute efficacité, ainsi qu'un ramassage immédiat des déchets générés.

Ceux-ci seront immédiatement conditionnés en doubles sacs amiante réglementaires, puis acheminés vers la zone de stockage provisoire des déchets dans la base vie générale de chantier, d'où ils seront évacués avec les autres déchets en installation de stockage pour déchets dangereux.

2.3.7.4.1 **Retrait des joints d'étanchéité amianté.**

2.3.7.5 **Élimination des déchets.**

En fin de poste, les déchets doivent avoir été tous ramassés et mis en sacs. La zone doit être propre lorsque l'entreprise n'est pas sur le site.

Les déchets amiantés, pollués et les éléments non décontaminables, y compris les équipements jetables de protection individuelle et les consommables seront conditionnés en doubles sacs amiante.

Ces éléments seront ensuite manutentionnés par l'entreprise afin de les stocker dans la zone mise en œuvre à cet effet dans la base vie générale de chantier, depuis laquelle ils seront envoyés en installation de stockage pour déchets dangereux.

Le transport et l'évacuation des déchets seront assurés par des prestataires directement pilotés par l'entreprise.

2.3.7.5.1 Élimination des déchets.

2.3.7.6 Nettoyage de la zone confinée

L'entreprise procédera à l'aspiration et au nettoyage fin de la zone, puis à l'application d'un surfactant sur la peau de confinement et dans l'atmosphère afin de fixer les fibres.  
L'entreprise procédera à l'auto contrôle visuel du chantier. Le personnel de L'entreprise chargé de cette inspection sera indépendant de l'équipe ayant réalisé les travaux.  
L'entreprise attestera par un document transmis au Maître d'Œuvre, et disponible sur le chantier, que l'auto contrôle visuel a été fait.

2.3.7.7 Nettoyage de la zone confinée.

2.3.8 GESTION DES DECHETS

Pour les matériaux contenant de l'amiante, l'entrepreneur devra assurer le transport jusqu'à la décharge , ainsi que tout travail de manutention pour charger et décharger les véhicules de transport.

Le transport devra être effectué dans des bennes bâchées et le transporteur devra respecter la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur devra le transport jusqu'au lieu de traitement ainsi que tout travail de manutention pour charger et décharger les camions.

Bordereaux de Suivi de Déchets Amiante :

Dans le cadre de son Marché, l'entreprise devra établir le document Cerfa n° 11861 (\*03) en 5 exemplaires et en assurer la parfaite diffusion :

- Un exemplaire pour l'ISD Installation de stockage ou de vitrification
- Un exemplaire pour le client (envoyé par le centre de traitement)
- Un exemplaire au transporteur
- Un exemplaire pour l'entreprise de dépose
- Un exemplaire pour le client

Toute personne qui émet, reçoit ou complète l'original ou la copie d'un bordereau en conserve une copie pendant cinq ans. L'original du bordereau est conservé dans tous les cas par l'exploitant de l'installation de vitrification ou de stockage, après qu'il a rempli le cadre 5.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander un changement de l'entreprise effectuant le transport, notamment si celle-ci ne respecte pas la réglementation relative au transport, ou si son activité provoque une gêne indue.

Les taxes de remisage seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot, qui tiendra à jour les bordereaux de suivi des déchets, qui seront visés à la dépose par le responsable de la décharge. Celui-ci devra intégrer dans son prix les augmentations prévisibles des taxes de mise en centre d'enfouissement, et ne pourra donc se prévaloir d'aucune augmentation ultérieure de ce poste. L'entreprise émettra un bordereau de suivi des déchets à chaque envoi.

Elle devra également assurer l'envoi de tous les documents demandés relatifs à ce transport de déchets.

2.3.8.1 Mise en place des sacs à déchets( double emballage, thermo gravé "amiante")

2.3.8.2 Gestion des déchets amiantes.

2.3.9 MESURES D'EMPOUSSIEREMENT

2.3.9.1 Mesures d'empoissièrement.

L'entreprise réalisera des mesures d'autocontrôle, suivant le programme ci-dessous, conformément à la norme NF EN ISO 16000-7 et la spécification technique n°8 pendant la période allant du test fumée jusqu'à l'inspection visuelle :

TYPE DE MESURE	METHODE D'ANALYSE	FREQUENCE
EN ZONE, AU POSTE DE TRAVAIL	META 8H	1 MESURE PAR SEMAINE
EN ZONE DE TRAVAUX	META 8H	1 MESURE PAR SEMAINE
SORTIE DES DEPRIMOGENES	META 8H	1 MESURE PAR SEMAINE LORS DU FONCTIONNEMENT DES DEPRIMOGENES
MESURES ENVIRONNEMENTALES	META 24H	1 MESURE PAR SEMAINE DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE CHANTIER
ZONE D'APPROCHE DE LA ZONE DE TRAVAIL	META MINIMUM 4H	AU MINIMUM 1 MESURE PAR SEMAINE
ZONE DE RECUPERATION	META 24H	1 MESURE PAR SEMAINE
EAUX REJETEES, APRES FILTRATION 5 MICRONS	MEST	1 MESURE PAR SEMAINE
MESURES AVANT CONTROLE VISUEL	META 4H	1 MESURE, AVANT L'ETAPE 1 DU CONTROLE VISUEL

L'entreprise pourra compléter ce programme de mesures par d'autres mesures d'empoussièrement conformes à son processus qualité, afin de valider son analyse de risques.

**Réalisation des mesures libératoires en META 24h**

Une période de 12h minimum, sans aucune intervention de l'entreprise, sera ensuite réservée à la sédimentation des éventuelles fibres résiduelles présentes en zone.

À l'issue de cette période, l'entreprise prévoira la réalisation des mesures libératoires, réalisées selon les termes définis dans la norme NF EN ISO 16000-7.

Les unités déprimogènes, le sas, etc..., seront maintenus en place et en fonctionnement, et les entrées d'air seront obstruées.

Les résultats de ces mesures devront être inférieurs à 5 f/L.

**Repli des installations et nettoyage de la zone**

Après obtention d'un résultat des mesures libératoires inférieur à 5 f/L, l'entreprise procède au repli de tout le matériel, à l'exception des parois de circonscription qui seront laissées en place jusqu'au résultat des mesures de fin de chantier amiante.

Les peaux de polyane seront traitées comme des déchets amiantés.

**Mesures de fin de chantier amiante en META 24h**

À l'issue du déconfinement, l'entreprise prévoira la réalisation de mesures d'empoussièrement de fin de chantier amiante, conformément à la norme NF EN ISO 16000-7. Les résultats de ces mesures devront être inférieurs à 5 f/l.

2.4 **RAVALEMENT**

2.4.1 **FACADES**

2.4.1.1 **PROTECTION :**

2.4.1.1.1 **Calfeutrements et protections des menuiseries :**

Calfeutrements et protections de menuiseries ou tout autre ouvrage avoisinant la zone de travaux à traiter. Comportant toutes sujétions de mise en œuvre, de remaniages en cours de chantier, montage et démontage. La fixation devra être adaptée au support (Adhésif, baguette de bois, ...)

**Localisation :** Menuiserie extérieure.

2.4.1.1.1.1 **Film polyane et jointement.**

2.4.1.2 **PREPARATION DES SUPPORTS :**

2.4.1.2.1 **Lavage basse pression :**

Réalisation d'un lavage basse pression pour les murs de façades comprenant :

- Humidification du parement par arrosages répétés pour obtenir un ramollissement des salissures,
- Lavage par projection d'eau froide sous pression adaptée, avec addition de produits nettoyants adaptés,
- Pression et débit de l'eau projetée ainsi que distance de projection à adapter en fonction des conditions particulières rencontrées.

2.4.1.2.1.1 **Eau froide sous pression.**

2.4.1.2.2 **Traitement Anticryptogamique :**

Impression pour l'élimination des cryptogames (bactéricide, fongicide, algicide) tels que les mousses, lichens, moisissures, algues et tous micro-organismes Application après séchage du support. Application par pulvérisateur, rouleau ou brosse). Brossage et rinçage sur support très contaminé. Températures d'application et délais de recouvrement suivant prescription du fabricant

2.4.1.2.2.1 **Décontaminant (curatif et préventif), avec rinçage.**

2.4.1.2.3 **Reprise partielle du support suivant nécessité :**

Support d'application :

Support en maçonneries de béton armé, et préalablement débarrassées des anciens revêtements.

Un sondage soigné des parements sonnant creux ou dégradés est prévu pour repérer d'autres défauts éventuels non visibles, auxquels il conviendrait de remédier par une réfection à l'identique.

- Reprise des éclats de béton avec un mortier à base de ciment hydraulique polymère de classe > R2 selon NF EN 1504-3, tel que PCI PolyCret® 317 ou équivalent.

- Réparation soignée des parties de béton dégradées par corrosion des armatures au mortier de liant mixte polymère-ciment (tel que PCI POLYCRET 317), après passivations des fers à béton à l'aide de PCI NANOCRETE AP.

L'application devra respecter le cahier des charge du fabricant.



2.4.1.2.3.1 **Correction du support pour la mise en place de l'ITE (10%).**

**Localisation :** Correction du support suivant nécessité (murs et ancrages).

2.4.1.2.4 **Reprise des fissures ou éclat :**

Sondage au marteau et piquage des parties éclatées, fissurées ou sonnantes le creux.

**Traitement des fers:**

Traitement de l'acier en façades:

- Brossage et sondage des armatures,
- Passivation des fers. Application d'une peinture de protection (anti-rouille), type PCI NANOCRETE AP ou équivalent.

**Enduit de réparation :**

Reprise des éclats de béton avec un mortier à base de ciment hydraulique polymère de classe > R2 selon NF EN 1504-3, tel que PCI PolyCret® 317 ou équivalent sur l'ensemble de la façade permettant d'obtenir un aspect uniforme.

L'application devra respecter le cahier des charges du fabricant.

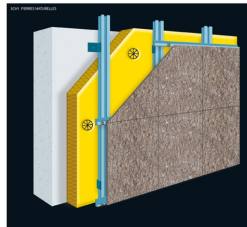
2.4.1.2.4.1 **Reprise des fissures ou éclats.**

2.4.1.3 **RAVALEMENT ITE +PIERRE :**

**Légende des figures**

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1 - VETICLIP         | 7 - Habillage de finition |
| 2 - Clips            | 8 - Habillage de finition |
| 3 - Rail de fixation | 9 - Plaque de jonction    |
| 4 - Ossature         | 10 - Isolation enterrée   |
| 5 - Patte équerre    | 11 - Gravier drainant     |
| 6 - Isolation        |                           |

Figure 1 - Principe



2.4.1.3.1 **Isolation, système VETISOL VETICLIP**

Fourniture et pose d'un système "VETISOL VETICLIP" ou techniquement équivalent avec isolant pour permettre la pose de revêtements en pierre naturelle sur des façades ventilées.

Les pattes équerres, les profilés, et les différents organes de fixation seront dimensionnés préalablement à l'exécution, en fonction des efforts sollicitants, charges permanentes et actions du vent selon les règles NV65 modifiées.

Dans le cas de supports anciens, la charge maximale admissible applicable à une fixation mécanique de bardage rapporté sera déterminée préalablement sur chantier (Cahier du CSTB n°1661\_V2).

La mise en œuvre de l'ossature métallique sera conforme aux prescriptions du Cahier du CSTB 3194\_V2, renforcées par celle-ci après :

- La coplanéité des montants doit être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm,
- La résistance admissible de la patte aux charges verticales à prendre en compte doit être celle correspondant à une déformation sous charge égale à 1 mm.
- L'entraxe des montants est au maximum de 900 mm.

Mise en œuvre d'un bardage rapporté comprenant :

- ♦ Pose des pattes-équerres : Les pattes seront mises en quinconce selon un alignement vertical parallèle à l'axe du profilé, fixation par chevillage adapté.
- ♦ La mise en place des profils verticaux en bois ou métalliques sera respectivement conforme au :
  - Cahier du CSTB 3316\_V3.
  - Cahier du CSTB 3194\_V2.

L'ossature métallique sera de conception librement dilatable ou bridée. Une note de calcul sera établie par l'entreprise de pose et visée par la Société VETISOL SA.

L'entraxe maximum des montants verticaux est limité par les flèches maximales des rails support VETICLIP avec un maximum de 600 mm pour l'ossature bois et 900 mm pour l'ossature métallique.

L'écartement des fixations des profils verticaux sur la paroi support doit respecter les règles générales précitées et vérifiant notamment :

- La résistance admissible à l'arrachement des fixations dans la paroi support,
- L'inertie des montants verticaux pour que leur flèche sous vent normal soit au plus égale au 1/200<sup>e</sup> de la portée correspondant à l'entraxe de leurs fixations à la paroi support.

Le réglage de la distance entre la paroi et la face avant des profilés verticaux, doit correspondre à l'épaisseur de l'isolant

- **Fixations**  
Les entraxes de fixation du profilé support des attaches VETICLIP seront déterminés conformément aux prescriptions du Dossier Technique (cf. § 2.2.3).  
Les fixations à la structure porteuse doivent être choisies compte tenu des conditions d'exposition au vent et de leur valeur de résistance de calcul à l'arrachement dans le support considéré.  
Dans le cas de supports en béton plein de granulats courants ou maçonneries, la résistance à l'état limite ultime des chevilles sera calculée selon l'ETE.
- **Pose de l'isolant :** La fixation de l'isolant sur la structure porteuse sera effectuée conformément aux prescriptions du fabricant, soit à l'aide de chevilles étoiles, soit à l'aide d'équerres à dents.  
Mise en œuvre d'un système d'isolation thermique par l'extérieur en panneaux de laine de roche destiné à l'isolation des murs par l'extérieur sous bardage ventilé.  
Caractéristiques de l'isolant :
  - Marque : ROCKWOOL ECOROCK DUO,
  - Dimension des panneaux : 1200 x 600 mm
  - Conductivité thermique : 0,035 W/(m.k),
  - Epaisseur : 130 mm
  - Résistance thermique : 3,7 m2K/W
- **Pose de profilés métalliques :** La fixation s'effectue par vis auto perceuses/autoraudeuses (minimum Ø 5.5) ou par rivets à rupture de tige (minimum Ø 4.8 mm).
- **Pose des rails support de VETISOL® VETICLIP :** Les rails sont fixés à la paroi verticale : sur ossature métallique : par vis autoperceuses/autoraudeuses SX3/10 en acier inoxydable Ø 5.5 x 28.  
Pour les longueurs de rails inférieures à 3,6 m, on pourra utiliser des vis autoperceuses-auto-taraudeuses à foret long garantissant un taraudage après percement complet de tous les éléments (Vis SX 3/9-6x 29 mm).
- **Pose du parement :** Les différents parements sont fixés sur les rails support à l'aide de VETICLIP n°9 disposés en rive basse et haute.  
Les dalles de parement en pierre naturelle seront conformes aux spécifications d'emploi indiquées dans la norme NFB 10 601 et NF EN 1469, pour l'emploi en revêtement extérieur attaché.  
Les exigences de résistance à la flexion (module de rupture MDR selon NF EN 12372 sont de 6 MPa minimum.  
Dimensions
  - Surface (S) maximale : 1,5 m².
  - Hauteur (H) maximale : 1,5m.
  - Epaisseurs : 20 ou 30mmLe classement de réaction au feu du parement est M0 / A1.

Les classes de performances spécifiques de la pierre utilisée sont évaluées au moyen d'essais préalables de résistance aux chocs. Ces essais sont conformes aux normes NF P08 301 et P 08 302 et aux cahiers du CSTB n° 3546-V2 et 3534.

La classe de résistance aux chocs est de Q3 à Q4.

Les règles de dimensionnement des parements sont précisées dans l'avis technique.

Le calepinage est à la charge de l'entreprise en charge des travaux du lot RAVALEMENT. Une fois finalisé, le plan de calepinage est soumis au maître d'œuvre pour validation afin de garantir que les attentes esthétiques et techniques du projet sont pleinement respectées.

**Localisation :** Selon plan, façade principale et façade donnant sur le jardin.

#### 2.4.1.3.1.1 Isolation thermique de la façade et pose de la pierre.

- Épaisseur isolation : 130 mm,
- R : 3.70 m².K/W

#### 2.4.1.3.1.2 Profilé de départ en aluminium perforé

Pose de rails de départ horizontalement à 15 cm du sol. Les chevilles de fixation espacées de 30 cm. Coupe d'onglet aux angles des bâtiments.

**Localisation :** En pieds d'ITE .

#### 2.4.1.3.1.3 Profilé d'Arrêt en aluminium.

Pose de rails de profilé d'Arrêt en tete de ITE.

**Localisation :** En tete d'ITE .

#### 2.4.1.3.2 Isolation système VETISOL sous face

Mise en œuvre sur parois inclinées vers l'extérieur et en habillage de sous-face

La pose en sous face est possible, l'entraxe de l'ossature est de 500mm maximum, les parements ont un classement aux chocs au minimum Q3, le format des parements est limité à 600x600mm ou 3600 cm2.

La fixation des rails L VETICLIP sur l'ossature support est complétée par la mise en œuvre d'une patte PL2 040.

La fixation des rails VETICLIP sur l'ossature support est complétée par la mise en œuvre d'une patte PL2 040.

2.4.1.3.2.1 **Sous face Vetisol**

**Localisation :** Sous face à l'angle des façade sur Parc

2.4.1.3.3 **Réemploi de la pierre**

Fourniture et pose d'un isolant en laine de roche système ECOROCK DUO de chez ROCKWOOL ou équivalent.

ISOLANT :

- Marque : ROCKWOOL ECOROCK DUO
- Dimension des panneaux : 1200 x 600 mm
- Conductivité thermique : 0,035 W/(m.k)
- Épaisseur 130 mm
- Résistance thermique : 3,7 m<sup>2</sup>K/W
- Fixation isolant : CHEVILLES DE FIXATION
- Calage des plaques d'isolant avec l'enduit de type PARAXLANKO

CHEVILLES :

- Renforcement par chevilles EJOTHERM
- NTK U à frapper plastique à fleur ou H1 eco,
- STR U, STR U 2G.

COLLE :

- ARMATERM COLLE,
- ARMATERM COLLE POUDRE,
- ARMATERM COLLE 3C+.

FIXATION DES PANNEAUX :

Les panneaux d'isolation en laine de roche s'applique par collage en plein.

Utilisation des chevilles à rosace conformément au CPT 3035.

La mise en place des chevilles se fait après le séchage de la colle, à raison de cinq chevilles par panneau isolant pour des applications courantes.

**Installation des agrafes :**

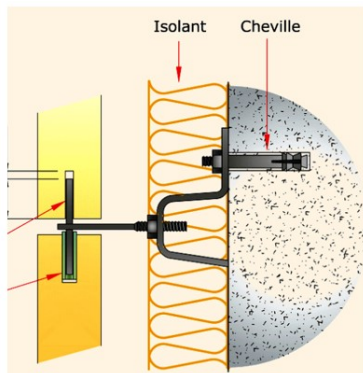


Fixation des agrafes Stonefix ou équivalent à la structure porteuse à travers l'isolant. Consultation des instructions spécifiques du fabricant pour le positionnement et la fixation des agrafes.

Il faut s'assurer que les agrafes sont correctement espacées et alignées pour assurer une distribution uniforme de la charge.

L'entreprise sera

**Fixation des Plaques de Pierre existantes :**



Les plaques de pierre doivent être attachées aux agrafes Stonefix ou équivalent conformément aux instructions du fabricant. Il faut s'assurer que les plaques sont correctement alignées et que les joints sont conformes aux normes.

Le calepinage est à la charge de l'entreprise en charge des travaux du lot RAVALEMENT. Une fois finalisé, le plan de calepinage est soumis au maître d'œuvre pour validation afin de garantir que les attentes esthétiques et techniques du projet sont pleinement respectées.

2.4.1.3.3.1 **Fixation de l'isolant et réemploi de la pierre.**

2.4.1.3.4 **Nettoyage de la façade :**

Nettoyage de la façade par procédé rotatif à tourbillon en basse pression, avec adjonction de poudre de carbonate de calcium hydrofuge. Rincage général de la façade à l'aide d'une pompe haute pression en pression moyenne pour l'élimination des résidus de l'hydro gommage.

2.4.1.3.4.1 **Nettoyage de la façade.**

2.4.1.3.5 **Protection hydrofuge :**

Sur le parement, après les opérations de nettoyage :

- Fourniture et application par pulvérisation à basse pression de produit hydrofuge, mat, incolore et microporeux, jusqu'à saturation complète du support, pour la protection de l'hydrofugation de la surface traitée.

2.4.1.3.5.1 **Protection hydrofuge.**

2.4.1.4 **HABILLAGE DES BAIES :**

Fourniture et pose d'habillage en aluminium pour l'habillage des tableaux , linteaux et appuis.

Caractéristiques :

- Aluminium thermolaqué
- Épaisseur 15mm
- Longueur 1 mini:10 / maxi:4000 mm
- Longueur 2 mini:10 / maxi:4000 mm
- Couleur : aux choix de l'architecte

Habillages périphériques extérieur par des profilés aluminium thermolaqué conçus pour être associés aux dormant en aluminium. Profils des habillages suivant principe de l'existant déposé ci-avant. Coloris à l'identique des menuiseries. Compris mise en œuvre de vis de sécurité à tête laquée dito capotage.

2.4.1.4.1 **Habillage des baies.**

2.4.1.5 **PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

2.4.1.5.1 **Études d'exécution :**

L'entreprise du présent lot doit prévoir l'ensemble des études de justification des Ouvrages pour la bonne tenue de la couverture de la l'escalier.

L'entreprise devra toutes les prestations nécessaires pour ces études d'exécution et du dossier de récolement.

Tous les plans seront soumis à l'examen du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle pour observation éventuelle. Ils devront être approuvés par le Bureau de Contrôle avant d'être diffusés sur le chantier.

Tous les frais d'études seront à la charge de l'entreprise du présent lot.

L'entreprise assurera la gestion de la sécurité du chantier, et produira les notes méthodologiques, et fiches produits qui seront soumis au visa de la maîtrise d'œuvre et avis du bureau de contrôle.

Les plans de démolition avec phasage ainsi que les modes opératoires devront être impérativement fournis avant travaux au Maître d'Œuvre et au contrôleur SPS, ainsi qu'au Bureau de Contrôle.

Les plans des Ouvrages provisoires devront être conservés sur chantier.

Au plus tôt après l'OS du Maître d'Ouvrage, l'entreprise produira la liste des documents et plans d'exécution, avec leur date de diffusion. Ce document sera mis à jour de façon hebdomadaire pour le suivi du circuit de diffusion et validation, et pour leur aboutissement en document d'exécution « Bon pour Exécution » (BPE).

De plus, l'entreprise devra, à ses frais, la réalisation d'un relevé des existants selon nécessités, à remettre sur plans. Les altimétries seront relevées précisément.

Les documents à produire sont les suivants (liste non limitative) :

- Liste prévisionnelle de diffusion des documents,
  - Plans de repérage des Ouvrages, et indications des références des plans de détails associés,
  - Notes d'hypothèses générales, charges existantes et projet
  - Calcul des charges modifiées sur poteaux, et note de calculs des renforts,
  - Notes méthodologiques , plans de phasage,
  - Fiches produits, fiches matériaux.
- Cette décomposition est donnée à titre indicatif, et non exhaustive ; l'entreprise présentera son offre avec toutes les prestations

complétées des moyens qu'elle jugera nécessaires pour la parfaite achèvement des Ouvrages.

2.4.1.5.1.1 **Études d'exécution.**

2.4.1.5.1.2 **Dépose de la couverture de l'escalier de secours et évacuation en centre de tri.**

Dépose de la couverture de l'escalier de secours y compris:

- ♦ Dépose des poteaux,
- ♦ Déconnexion des fixations : Retrait des vis, boulons ou autres fixations qui maintiennent la couverture en place,
- ♦ Dépose des plaques de couverture ,
- ♦ Coltinage et évacuation en centre de tri .

2.4.1.5.2 **Fourniture et pose d'une nouvelle couverture pour l'escalier de secours.**

Fourniture et pose d'une nouvelle couverture pour l'escalier de secours y compris :

- ♦ Poteaux de section adapté pour la bonne tenue de la couverture,
- ♦ Installation de la structure porteuse avec remplissage en verre Stadip - autonettoyant, les panneaux en verre sont posés et ajustés sur la structure,
- ♦ Les joints et autres matériaux d'étanchéité sont installés pour éviter toute infiltration d'eau entre les panneaux de verre et la structure,
- ♦ Y compris toutes les fixations nécessaires( vis, boulons ou autres fixations) pour la bonne tenue de la couverture,
- ♦ Les eaux pluviales seront récupérées et évacuer par la descente d'eaux pluviales à l'angle.

L'application sera conforme aux normes en vigueur , y compris toutes sujétions de parfaite mise en Œuvre .

Les ouvrages métalliques ci-après seront réalisés en acier destinés à la galvanisation . Les teneurs en phosphore et silicium devront être conformes à la classe 2 de la norme NFA 35-503 en vigueur.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être conformes à la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les ouvrages seront protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud des produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461. Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

Les assemblages seront conçus de façon à résister sans déformation aux essais mécaniques de billement, flexion verticale définis dans la norme NFP 20.501

2.4.1.5.3 **Modification de l'entablement pour l'adaptation au nouveau système.**

Ajout d'une couvertine en aluminium pour habillage et coiffe de l'isolation thermique extérieur posé par le lot ravalement, y compris adaptation goutte d'eau.

Création d'un débords suffisant pour protection de l'isolation thermique par l'extérieur .

Épaisseur tôle 20/10.

2.4.1.5.4 **Reprise des points d'ancrages, suite dépose d'échafaudage.**

2.5 **ELECTRICITE**

2.5.1 **DEPOSE/REPOSE**

2.5.1.1 **Dépose et repose des luminaires sur les façades.**

Dépose soignée des luminaires sur les façades et repose à la fin du chantier y compris :

- ♦ Déconnexion et dépose des câbles,
- ♦ Dépose des luminaires et stockage dans un bureau,
- ♦ Ensemble pour alimentation électrique de points lumineux en façade comprenant les câblages adaptés à la fonction, conduits aiguillés et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres,
- ♦ Repose des équipements et remise en service.

2.5.1.2 **Dépose et repose des badges d'accès des portes**

Dépose des lecteurs de badges pour les accès des portes.

Mise en place de lecteur de badges en lieu et place des existants, avec scellements et remise en service.

2.5.1.3 **Dépose et repose des BAES.**

Dépose soignée des BAES et repose à la fin du chantier y compris :

- ♦ Déconnexion et dépose des câbles,
- ♦ Dépose des équipements BAES et stockage dans un bureau,
- ♦ Ensemble pour alimentation électrique pour les BAES en façade comprenant les câblages adaptés à la fonction, conduits aiguillés et toutes sujétions telles que les raccords, dérivations et autres,
- ♦ Repose des BAES et remise en service.

2.5.2 Équipements de détection anti-intrusion.

Dépose soignée des équipements anti-intrusion et repose à la fin du chantier y compris :

- ♦ Désactivation du système : Mettre le système hors service ou en mode maintenance pour éviter toute alerte pendant la dépose.
- ♦ Déconnexion des câbles de manière ordonnée, en s'assurant qu'ils ne soient ni coupés ni endommagés, pour une éventuelle réutilisation.
- ♦ Dépose des équipements anti-intrusion et stockage dans un bureau
- ♦ Repose des équipements et activation du système

2.5.2.1 **Dépose et repose des équipements de détection anti-intrusion.**