

AUDE
COMMUNE DE CARCASSONNE

AMENAGEMENT D'UNE STATION DE VELO A LA GARE SNCF DE CARCASSONNE

CCTP – LOT 00 – CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

Adresse de l'opération :

Gare SNCF de Carcassonne

Maître d'Ouvrage :

Syndicat Mixte du grand site de la cité de Carcassonne

Hôtel de Ville

32 rue Aimé Ramond

11835 Carcassonne Cedex 9

0	CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER	4
0.1.	NOTE LIMINAIRE.....	4
0.2.	OBJET DU CHANTIER.....	4
0.2.1	Nature de l'opération	4
0.2.2	Tranches et variantes obligatoires	4
0.2.3	Allotissement.....	4
0.3.	CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET	4
0.4.	REGLEMENTATION & DOCUMENTS CONTRACTUELS.....	5
0.5.	REGLES D'EXECUTION GENERALES.....	6
0.5.1	Prestations à la charge de l'entreprise	7
0.5.2	Sujétions liées à l'exploitation du bâti et du site.....	7
0.5.3	Sujétions particulières d'exécution.....	7
0.5.4	Liaison entre entreprises et intervenants.....	8
0.5.5	Trait de niveau, implantations et tolérances	8
0.5.6	Réception des supports	9
0.5.7	Plans d'exécution, notes de calculs et études de détail	9
0.5.8	Protection des pièces métalliques	9
0.5.9	Ouvrages restaurés en atelier.....	10
0.6.	RISQUES POUR LA SANTE ET LA SECURITE DES TRAVAILLEURS	10
0.6.1	Ouvrages recouverts de peintures contenant du plomb	11
0.6.2	Matériel et lutte contre le bruit et travaux bruyants.....	13
0.6.3	Chantier à faibles nuisances	13
0.6.4	Dispositif commun de sécurité sur le chantier.....	14
0.6.5	Sauveteurs secouristes du travail	14
0.7.	INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER.....	14
0.7.1	Installation, location et repliement	15
0.7.2	Constat d'état des lieux contradictoire.....	15
0.7.3	Plan d'installation de chantier	16
0.7.4	Occupation temporaire du domaine public et privé.....	16
0.7.5	Eclairage de sécurité et éclairage de chantier.....	17
0.7.6	Accès au chantier des véhicules.....	17
0.7.7	Signalisation routière et de sécurité	17
0.7.8	Lutte contre l'incendie	17
0.8.	MOYENS D'ACCES ET ECHAFAUDAGES	18
0.8.1	Mode de métré pour les marchés à prix unitaires.....	19
0.8.2	Parapluie contre les intempéries (variante obligatoire 1)	19
0.9.	PROTECTIONS DES OUVRAGES EXISTANTS.....	20
0.9.1	Dispositions générales.....	20
0.9.2	Canalisations enterrées et réseaux existants.....	21
0.9.3	Ouvrages enterrés	21
0.9.4	Pollutions extérieures.....	22

0.9.5	Mobilier urbain.....	22
0.9.6	Objets mobiliers	22
0.9.7	Ouvrages et équipements divers.....	22
0.9.8	Lignes et canalisations électriques	23
0.9.9	Protection des ouvrages finis	23
0.10.	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES	23
0.10.1	Qualité des matériaux et matériels	24
0.10.2	Matériaux et matériels de marques	24
0.10.3	Approvisionnement des matériaux et matériels.....	24
0.10.4	Livraison et stockage sur le chantier des matériaux et matériels	25
0.10.5	Agréments, essais et analyses	25
0.10.6	Echantillons et éléments modèles.....	25
0.11.	DEPOSE, DEMOLITION, REFOUILLEMENT ET PETITS OUVRAGES	26
0.11.1	Dispositions générales.....	26
0.11.2	Sujétions d'exécution et moyens autorisés	27
0.11.3	Présence d'éléments anciens	27
0.12.	OUVRAGES EN MORTIER ET PATINE D'HARMONISATION	28
0.12.1	Dégradation, enlèvement, démolition et descellement	28
0.12.2	Fixation et scellement d'ouvrages	28
0.12.3	Joints, calfeutrements, solins et raccords.....	29
0.12.4	Calfeutrement de pénétration Coupe-Feu	29
0.12.5	Patine d'harmonisation sur ouvrages neufs	30
0.13.	ENLEVEMENT DES GRAVOIS ET NETTOYAGE	30
0.13.1	Evacuation et enlèvement des gravois de chantier	30
0.13.2	Schéma d'organisation et de gestion des gravois sur le chantier.....	31
0.13.3	Nettoyage général du chantier	32
0.13.4	Remise en état des lieux.....	33
0.14.	CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES.....	33
0.15.	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	33

0 CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

0.1. NOTE LIMINAIRE

Le présent CCTP, comme les autres pièces de marché qui le complètent, doit en conséquence définir pour chaque ouvrage (ou élément d'ouvrage) toutes les données à imposer pour sa réalisation, soit en fonction des normes qui sont rappelées, soit en y dérogeant.

Pour un certain nombre de ces ouvrages, il est fait mention de " surfaces de références " à localiser sur le bâti existant pour permettre à l'entreprise de connaître très précisément " le résultat " qui lui sera imposé et répondre ainsi à la notion d'identique évoquée ci avant.

De même, les entreprises doivent la consultation de l'ensemble des pièces graphiques, fiches de diagnostic et annexes issues des études, en vue de s'assurer de la réelle appréciation des ouvrages à exécuter dans le cadre de l'obligation de résultat qui caractérise chacune de leurs interventions.

Par ailleurs, l'ensemble des CCTP forme un tout indissociable pour lequel chacune des parties ne saurait être dissociée du tout qu'elles forment entre elles, et entre les divers éléments descriptifs comme avec les autres éléments graphiques du dossier, considérés intégrés dans le seul et même ensemble du présent Projet de dossier de consultation des entreprises.

Les " clauses générales " concernent des prescriptions applicables à tous les cas de la rubrique concernée, quels que soient le type de chantier, la nature et la destination du bâti ou du site ou de l'objet de la présente opération.

0.2. OBJET DU CHANTIER

0.2.1 Nature de l'opération

AMENAGEMENT D'UNE STATION DE VELO A LA GARE SNCF DE CARCASSONNE

0.2.2 Tranches et variantes obligatoires

L'opération ne comporte qu'une seule tranche de travaux :

Le projet ne comporte pas de variante obligatoire

0.2.3 Allotissement

Lot n° 1 : Gros-Œuvre étendu

Lot n° 2 : Mobilier urbain

Lot n° 3 : Métallerie

Lot n° 4 : Menuiserie bois

Lot n° 5 : Electricité

Lot n° 6 : Peinture

Le LOT PRINCIPAL, mentionné dans le présent CCTP, est le lot n° 1 : Gros-Œuvre étendu

0.3. CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU PROJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux. De ce fait, l'énumération et la description des ouvrages ne présentent donc aucun caractère limitatif et par conséquent, les entreprises devront

s'assurer de l'achèvement des ouvrages, même s'il n'est pas précisé dans les pièces contractuelles du marché. Les entreprises sont réputées, par le fait d'avoir remis leurs offres, s'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux et avoir fait toutes constatations de l'importance des travaux à exécuter et de toutes les sujétions d'exécution que peut comporter l'opération envisagée. Les entreprises sont également réputées avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations et toutes indications complémentaires qu'il aura jugé nécessaires.

Par ailleurs, les entreprises sont réputées, par le fait d'avoir remis leurs offres, d'avoir pris parfaite connaissance :

- de la nature, de l'emplacement et de la disposition de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées y compris les autres opérations en cours et envisagées à proximité des lieux ;
- des possibilités d'accessibilité, d'installations de chantier, de stockage de matériaux et matériels, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- du Permis de Construire ;
- de l'avis éventuel, au titre du champ de visibilité et/ou du secteur sauvegardé, de l'Architecte des Bâtiments de France du Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine ;
- des diagnostics et rapports de la Maîtrise d'Ouvrage décelant des matériaux contenant du plomb à une concentration supérieure au seuil fixé par la réglementation en vigueur et de tous les autres diagnostics concernés par l'opération (amiante, substances dangereuses, termites et insectes xylophages, gestion des déchets, etc.) ;
- des pièces contractuelles du marché et du présent document ;
- de l'intégralité des travaux de la présente opération, mais également tous les documents ou interfaces ayant une incidence sur chaque intervenant.

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance parfaite des lieux, du projet et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité des ouvrages à réaliser. Les entreprises ne pourront donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, des prolongations de délais ainsi que prétendre à indemnité ou refuser l'exécution de travaux nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages de la présente opération.

Dans le même temps, si certaines dispositions des plans et des pièces contractuelles du marché soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés sans entraîner pour autant une modification de prix. Il est précisé que la clause de priorité entre les documents listés au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. En conséquence, tout ouvrage figurant sur les plans et non décrit sur les CCTP est formellement dû et vice versa.

En conséquence, les entreprises ne pourront arguer d'une erreur ou d'une omission tant dans les dessins du dossier d'appel d'offres que dans le CCTP, pour justifier ultérieurement des suppléments de prix. Aucun travail supplémentaire, s'il était prévisible ou s'il découlait de la simple logique ou bonne foi, ne sera admis par la suite dans la mesure où les entreprises n'auront pas, par écrit, lors de la remise des offres, exprimé des réserves précises. De même, elles doivent proposer à la Maîtrise d'Oeuvre, en temps utile, toutes modifications aux dispositions du projet qui seraient de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble du bâtiment, sans augmentation de prix, ni du délai d'exécution et ce pour l'ensemble des travaux.

0.4. REGLEMENTATION & DOCUMENTS CONTRACTUELS

Travaux à exécuter conformément à l'ensemble des Documents Techniques Unifiés, des Normes Françaises et Européennes, des textes normatifs et des textes législatifs et réglementaires en vigueur à la date de la signature du marché et notamment :

- les codes et les **règlements de sécurité** contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public (arrêté du 25 juin 1980 modifié) ;
- la **loi n° 2005-102** du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et pour permettre l'accessibilité généralisée à toutes les personnes, quel que soit leur handicap (physique, sensoriel, mental, psychique et cognitif) ;
- l'ensemble des textes relatifs au **code du travail** et à la protection et à la santé des travailleurs ;
- les **lois et textes réglementaires** (décrets et arrêtés nationaux, ministériels, préfectoraux, départementaux, communaux et municipaux) ainsi que tous les textes qui font force de loi, notamment le Code Civil, le Code de l'Urbanisme, le Code de la Construction et de l'Habitat, le Code du Travail, le Code Pénal, etc. ;
- les Cahiers des Clauses Techniques, les Cahiers des Clauses Spéciales, les Règles de calcul, les Mémentos et guides de Critères Généraux de Choix des Matériaux des **Documents Techniques Unifiés** ainsi que la liste des **Eurocodes** intégrés dans le REEF et ayant obtenu le statut de norme Française Homologuées BF EN ;
- les règles diverses de calculs éditées par le CSTB ;
- les **Cahiers des Clauses Techniques Générales** et les Cahiers des Prescriptions Communes applicables aux marchés publics de travaux conformément au décret n° 93.1164 du 11 octobre 1993 avec ses annexes et de ses décrets subséquents dont le décret n° 2000.524 du 10 juin 2000
- les dispositions de Sécurité et de Protection de la Santé applicables aux opérations de bâtiments et de génie civil issues de la **loi 93-1418** du 3 décembre 1993 portant transposition de la directive du Conseil des Communautés Européennes 92-57 du 24 juin 1994 ;
- les **textes officiels** et les éventuels Avis Techniques ;
- Les **recommandations de la CRAMIF** et de l'Inspection du Travail (note technique N°22) ;
- Le **document ED 909** concernant les interventions sur les peintures contenant du plomb de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.
- les **Normes Françaises et Européennes** publiées par l'Association Française de Normalisation et homologuées par arrêté ministériel avec en complément les normes établies par l'Union Technique d'Électricité.

Les entreprises se conformeront aux exigences des compagnies concessionnaires locales (ÉLECTRICITÉ, EAU et ASSAINISSEMENT, TÉLÉPHONE, etc.) ainsi qu'aux services de sécurité et de police (POMPIERS, SERVICES MUNICIPAUX) qu'elles s'engagent à consulter avant l'exécution des ouvrages, chacune pour ce qui les concernent.

Les règles relatives aux mesures de sécurité qui doivent être prises lors de travaux de soudage : **permis feu ou permis de travail par points chauds** en application de l'arrêté ministériel du 19 Mars 1993.

0.5. REGLES D'EXECUTION GENERALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage. A ce sujet, il est formellement précisé qu'il sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art liées à la restauration des Monuments Historiques, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées. Les procédés et techniques modernes d'exécution des ouvrages ne seront pas contraires aux techniques et procédés permettant de conserver au bâti son aspect. Les entreprises devront tenir compte de toutes les déformations actuelles du bâti, en planimétrie et en altimétrie.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par la Maîtrise d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge des entreprises, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres intervenants, et aucune prolongation de délai ne sera accordée. Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en oeuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique. Les entreprises devront tenir compte des différentes interruptions liées à l'organisation de l'opération, notamment le nombre de leurs interventions sur le site en fonction des autres entreprises et des décalages prévisibles. Le planning

prévisionnel des travaux joint à l'appel d'offres et le calendrier d'exécution des travaux précisé pendant la période de préparation étant susceptibles d'être modifier en fonction de l'avancement du chantier et selon les différentes interventions.

0.5.1 Prestations à la charge de l'entreprise

Dans le cadre de l'exécution du marché, les entreprises devront implicitement :

- les contraintes imposées par la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'Oeuvre, et/ou le Coordonnateur SPS ;
- la fourniture, le transport par tous moyens, la livraison sur chantier, le stockage, les manutentions et la mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- les sujétions pour tenir compte des déchets d'emploi des matériaux mis en oeuvre ;
- les sujétions d'emploi et de reprise ainsi que la dépréciation des matériaux des ouvrages loués ;
- l'établissement des plans d'exécution et de détails ainsi que les notes de calculs ;
- les essais de convenance jusqu'à l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre ;
- la fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution ainsi que les équipements spéciaux ;
- tous les chemins de service destinés à l'approvisionnement du chantier ;
- toutes les protections nécessaires à l'exécution des travaux avec remaniage journalier ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. ;
- la fixation par tous moyens des ouvrages ;
- les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., des ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- le permis de feu pour l'utilisation d'outillages générant de la chaleur ou des étincelles ;
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

0.5.2 Sujétions liées à l'exploitation du bâti et du site

A la demande de la Maîtrise d'Ouvrage, de la Maîtrise d'Oeuvre et/ou des affectataires, les entreprises devront interrompre les travaux pour les besoins du fonctionnement ou d'exploitation du bâti et/ou du site, sans indemnité ni augmentation du prix souscrit. Les entreprises devront prendre tous les renseignements nécessaires liés aux interruptions prévisibles de travaux liées à l'exploitation du bâti et/ou du site. Elles supporteront les interruptions nécessitées par les besoins de fonctionnement et prendront en charge toutes les mesures qui leurs seront indiquées et/ou demandées pour ne pas gêner l'exploitation :

Contraintes horaires temporaires pour l'accès du personnel :

- Restriction des périodes de livraison, de levage et d'approvisionnement ; Interdiction de travaux bruyants à certaines heures ;
- Interdiction de travaux lors de manifestations.

Les parcours pour l'approvisionnement du chantier et l'accès du personnel des entreprises seront à soumettre à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'Oeuvre. Le personnel devra utiliser les parcours, les accès et les locaux désignés, étant entendu qu'il est formellement interdit de pénétrer ou de circuler, sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties du bâti et/ou du site. L'accès aux différents niveaux du bâti sera conforme aux documents d'organisation de chantier et aux pièces contractuelles du marché. Le personnel devra prendre connaissance des parcours autorisés en début d'opération auprès des services exploitant le bâti et/ou le site.

0.5.3 Sujétions particulières d'exécution

L'attention des entreprises est attirée sur :

- les difficultés résultant du lieu géographique, d'accès et d'approvisionnement du chantier ;
- la localisation des travaux et ouvrages sur le bâti et/ou sur le site ;
- les sujétions résultant de la nature des travaux, de l'emplacement du chantier et de l'utilisation ;

- les sujétions d'exécution des travaux dans l'embaras des étais et des bois de charpente, en sous œuvre, en plafond, sur voûtes et voussures, sur parties inclinées, ou dans des locaux encombrés ;
- les sujétions d'exécution sur les ouvrages moulurés et/ou sculptés ;
- les sujétions d'exécution pour la reprise d'ouvrages par petites parties et par phases successives, liées aux interventions des autres corps d'état ;
- les précautions pour la manutention des ouvrages moulurés, sculptés, ornementés, etc. ;
- les précautions particulières au droit des parties conservées et attenantes ;
- les sujétions dues à la présence réelle ou supposée de décors peints ;
- les sujétions pour ouvrages compliqués, assemblages, pose et réglage délicat ;
- les sujétions diverses liées à l'occupation du bâti ou du site ;
- les sujétions de raccordement des éléments neufs ou déplacés sur des éléments anciens conservés ;
- les sujétions liées à la hauteur des ouvrages ;
- les sujétions dues aux matériaux contenant du plomb et/ou de l'amiante ;
- les sujétions dues à la réalisation de tous les travaux de la présente opération ;
- les sujétions particulières dues à la présence du public sur le site.

Les entreprises contractent l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de leur profession, nécessaire au complet achèvement du projet, conformément aux règles de l'art de bâtir et aux règlements en vigueur quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée si ces fournitures et façons sont nécessaires au parfait achèvement. Aucune majoration ne pourra être admise dans les limites où les éléments nécessaires pourront être recueillis sur place ou découler des précisions données au présent CCTP en ce qui concerne l'emplacement du chantier, les sujétions spéciales, etc. et dans tous les cas où les connaissances professionnelles des entreprises pourront suppléer aux lacunes, erreurs ou omissions des différents documents joints à l'appel d'offres.

0.5.4 Liaison entre entreprises et intervenants

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 :

- l'entreprise titulaire du lot principal prendra contact avec toutes les entreprises afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les ouvrages de finition et les équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux ;
- chaque entreprise réclamera à la Maîtrise d'Oeuvre, en temps voulu, toutes les précisions utiles qu'elle jugera nécessaire à la bonne exécution de ses prestations ;
- chaque entreprise se mettra en rapport, en temps voulu, avec le ou les entreprises dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaire ;
- chaque entreprise devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises travaillant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- toutes les entreprises seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

L'entrepreneur du lot principal assurera la direction de la cellule de synthèse et la synthèse des réseaux. A aucun moment durant le chantier, aucun intervenant 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 des dessins nécessaires aux autres intervenants pour la poursuite de leurs travaux.

0.5.5 Trait de niveau, implantations et tolérances

Les traits de niveau seront tracés par l'entreprise titulaire du **lot principal** et marqués sur toutes les parois à un mètre du sol fini avant et après l'exécution des enduits et des revêtements. Ces traits sont rattachés à la côte NGF dont le repérage est effectué en plusieurs points à chaque niveau des bâtiments concernés. Chaque entreprise doit le tracé et l'implantation de ses propres ouvrages à partir des traits de niveau et après vérification de ceux-ci. Les entreprises devront vérifier les niveaux, la planéité des surfaces et les dimensions prévues. Les entreprises devront signaler toute erreur sur les traits

de niveaux et implantations, faute de quoi elles reprendront les ouvrages. Les entreprises devront l'effaçage complet des traits de niveau à la fin du chantier.

Les entreprises devront livrer les implantations de leurs ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en oeuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres entreprises. Les entreprises devront contrôler leurs propres implantations. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celles-ci supporteront en totalité les conséquences financières.

0.5.6 Réception des supports

Les Cahiers des Charges des Documents Techniques Unifiés (DTU) et les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) précisent les tolérances, planimétries, états de surface, arases, etc., des différents ouvrages à exécuter. Il est précisé que les tolérances ne se cumulent pas. Elles s'appliquent par tronçon par rapport à la finition idéale (tolérance 0). Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il appartient aux entreprises qui le prennent en charge de le signaler, par écrit au besoin, à la Maîtrise d'Oeuvre, qui décide des mesures à prendre. Les entreprises s'engagent à s'en remettre à l'arbitrage de cette dernière. L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation de tout genre ne pourra être formulée à ce titre par la suite ni après la réception des travaux.

Les entreprises sont tenues de réceptionner les supports ou milieux sur lesquels il aura à réaliser ses travaux. Les milieux sur lesquels elles auront à réaliser ses travaux devront donc être scrupuleusement vérifiés avant toute intervention. Les entreprises veilleront à réceptionner contradictoirement les divers supports avec les entreprises concernées et en présence de la Maîtrise d'Oeuvre, en particulier dans les secteurs où des travaux de démolition et de reconstruction partielle sont prévus, ou concernant des ouvrages à protéger. A défaut, les entreprises avertiront la Maîtrise d'Oeuvre par lettre recommandée avec accusé de réception de tous les défauts ou incohérences qu'elles seraient à même de constater. Les entreprises sont tenues de s'assurer de la compatibilité et de la validité des qualités réceptrices des ouvrages sur et avec lesquels elles composent, préparent et réalisent leurs ouvrages, en parties intérieures et extérieures.

0.5.7 Plans d'exécution, notes de calculs et études de détail

Les pièces contractuelles du Dossier de Consultation des Entreprises de la Maîtrise d'Oeuvre serviront de base à l'entrepreneur pour l'établissement des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages (plans d'exécution, notes de calcul et études de détails). Les entreprises devront faire sur place tous les relevés nécessaires et complémentaires et demeure responsable de toute erreur de mesure.

Les entreprises devront établir par leurs soins ou à leurs diligences, les plans d'exécution, notes de calcul et études de détails. Ces documents seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre pour visa, si nécessaire, au Contrôleur Technique pour avis au plus tard vingt jours au moins avant la date prévue pour la réalisation des ouvrages auxquels ils se rapportent et plus tôt si cela est nécessaire pour la coordination entre les différents intervenants.

Les entreprises devront présenter également les fiches techniques des matériaux, matériels, produits et/ou systèmes proposés pour approbation de la Maîtrise d'Oeuvre avant mise en oeuvre. Les entreprises ne pourront commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa de la Maîtrise d'Oeuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Les documents d'exécution seront corrigés autant de fois que nécessaire par les entreprises pour parvenir au résultat attendu. Ils seront transmis à la Maîtrise d'Oeuvre en trois exemplaires dont un sur format informatique ou selon les prescriptions mentionnées dans les pièces contractuelles du marché. Ils seront également utilisés pour le Dossier des Ouvrages Exécutés, et corrigés en conséquence si des modifications se présentaient en cours d'exécution.

0.5.8 Protection des pièces métalliques

A défaut d'indications contraires du marché, les pièces métalliques seront livrées revêtues d'une couche primaire anticorrosion. Les surfaces à peindre seront préalablement nettoyées, grattées et brossées énergiquement à la brosse métallique de façon à faire disparaître dans toute la mesure du possible la calamine, la rouille et les matières étrangères selon les règles de l'art. Les parties des pièces destinées à être assemblées au chantier recevront avant leur départ de l'atelier l'application d'une couche primaire de protection. La peinture sera effectuée autant que possible dans un endroit clos et couvert, à l'abri des poussières. Si cette prescription ne peut être observée, les entreprises pourront effectuer la peinture en plein air, à la condition expresse de ne pas opérer par temps humide ou par temps de gel. Les pièces ou parties de pièces destinées à être enrobées de béton ne seront pas peintes.

Il ne doit pas y avoir de discontinuité de la protection et les parties mises à nu en cours de fabrication ou de levage devront être reprises avec la même peinture. Certains éléments inaccessibles, non exposés directement aux intempéries, pourront être protégés par graissage. Les organes d'assemblage, boulons, rivets, tirefonds exposés directement aux intempéries seront protégés de la corrosion à moins qu'ils ne soient constitués d'un matériau inoxydable par nature. Pour les têtes de boulons et de tirefonds, cette protection sera assurée par un primaire antirouille complété éventuellement par une couche de peinture de finition, ou par une protection équivalente.

0.5.9 Ouvrages restaurés en atelier

Les ouvrages nécessitant une restauration en atelier, en raison d'impossibilité d'exécuter celle-ci sur le chantier, devront être transportés par les soins des entreprises avec toutes les sujétions et précautions appropriées (présence de deux personnes au moins pendant les transports pour des raisons de sécurité). Les transports aller et retour comprendront toutes les sujétions imposées par le projet et notamment : les convois spéciaux, les manutentions, les coltinages, le montage, la descente, les moyens de levage, les chargements, les emballages appropriés, les frais d'assurance, les déchargements, le stockage dans des locaux appropriés et sur le chantier avec contrôle de l'hygrométrie.

Les éléments moulurés, sculptés ornementés devront être emballés et séparés par un matériau souple amortissant les chocs (mousse de polyéthylène, plastique alvéolé, etc.). Dans le cas d'œuvres précieuses et fragiles, les éléments seront rangés dans des caisses prévues à cet effet, soigneusement isolés et calés. Les éléments de valeur historique devront être entreposés à l'atelier dans une chambre forte, lorsqu'ils ne font pas l'objet d'une intervention. Les éléments en cours de traitement devront y être également rangés le soir. Cette chambre forte aura pour objectif de protéger les éléments contre le vol.

0.6. RISQUES POUR LA SANTE ET LA SECURITE DES TRAVAILLEURS

En cas de présence de plomb, d'amiante ou de toute autre substance dangereuse, les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la protection des travailleurs, conformément notamment :

- au décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Applicable à partir du 8 novembre 2002 ;
- A la circulaire n° 6 DRT du 18 avril 2002 – application du décret n° 2001-1016 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.

Texte de référence pour le diagnostic de repérage des matériaux et produits contenant de l'**amiante** : articles R. 1334-26 à R. 1334-29-3 du code de la santé publique, article R. 4412-97 du code du travail, arrêté du 2 janvier 2002 et Norme NF X 46-020.

Texte de référence pour le diagnostic en matière de recherche de matériaux contenant du **plomb** : article L.4421 du code du travail et article L.1334-12 du code de la santé publique.

Texte de référence pour le diagnostic en matière de recherche de **substances dangereuses** : article L.4421 et suivants du code du travail et Guide INRS ED 976 - Produits chimiques cancérogènes, mutagènes et toxiques.

Les substances dangereuses sont définies par le **décret n° 2014-1578** du 23 décembre 2014 relatif à la prise en compte des substances dangereuses pour l'environnement dans le calcul de l'assiette de la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique. L'entreprise doit s'informer auprès du chef d'établissement en se faisant remettre notamment la fiche récapitulative du DTA.

Les entreprises sont tenues d'appliquer dans toute sa rigueur la réglementation définie par le Code du Travail, ainsi que les décrets, lois et textes qui le complètent. Toutes les mesures de protections seront prises en compte selon les prescriptions de la notice du PGC établie par le Coordonnateur SPS. Les précautions à prendre, l'achat des équipements spéciaux, les indemnités diverses versées aux compagnons ou au personnel des entreprises sont à la charge des entreprises concernées et inclus dans l'offre.

0.6.1 Ouvrages recouverts de peintures contenant du plomb

L'attention des entreprises est attirée sur les contraintes liées aux travaux sur ouvrages recouverts de peintures contenant du plomb et ses composés. Les entreprises devront prendre connaissance du Diagnostic établi par la Maîtrise d'Ouvrage.

Les entreprises devront respecter tous les documents relatifs au traitement du plomb et notamment :

- Le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé du Coordonnateur SPS ;
- Les recommandations de la CRAMIF et de l'Inspection du Travail (note technique N°22) ;
- Le document ED 909 concernant les interventions sur les peintures contenant du plomb de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ; Le document concernant le traitement des peintures au plomb de l'OPPBTP.

Le plomb pénètre dans l'organisme humain par la voie respiratoire (inhalation de poussières, fumées et vapeur de plomb) et par la voie digestive (ingestion de particules de plomb en fumant, en mangeant et en buvant). Les effets sont biologiques et toxiques. Il est interdit d'occuper les travailleurs de moins de 18 ans aux travaux de grattage, brûlage et découpage de matières recouvertes de peintures plombifères.

Les entreprises sont tenues d'organiser une formation pratique pour les travailleurs susceptibles d'être exposés au plomb. Les salariés seront sensibilisés au risque plomb à leur arrivée sur le chantier et informés du marquage spécifique par les chefs d'entreprises ou toutes autres personnes compétentes toujours sous la responsabilité des chefs d'entreprises.

Les contrôles de l'exposition des travailleurs au plomb seront à la charge des entreprises et devront être pratiqués par un organisme agréé par arrêté ministériel (contrôle initial et contrôles ultérieurs). Les modalités des contrôles atmosphériques seront définies dans un document établi par les employeurs.

Les travaux sur ouvrages recouverts de peintures contenant du plomb seront soumis à une surveillance médicale spéciale. Avant tout démarrage des travaux, le médecin du travail et le CHSCT de chaque entreprise seront informés de l'ouverture du chantier, ainsi que de la présence de plomb sur le site. Tous les éléments contaminés par le plomb seront repérés et marqués. Une actualisation des repérages sera faite à l'issue des démolitions.

Les entreprises sont tenues de faire respecter l'hygiène suivant les normes en vigueur pour les travaux sur ouvrages recouverts de peintures contenant du plomb (vestiaires, toilette, repas et vêtements). Les travailleurs exposés au plomb seront équipés de gants, de vêtements de protection, d'une coiffure, de bottes ou chaussures de sécurité et d'une cagoule à adduction d'air ou d'un

appareil respiratoire équipé d'un filtre anti-poussière. Les Équipements de Protection Individuelle seront appropriés à la nature des tâches.

Les travaux exposant au plomb doivent se faire en système clos et étanche pour éviter la dispersion de poussières à l'extérieur. Le confinement des zones de travail doit être réalisé avec une bâche armée ou deux couches de polyane de 200 microns et l'étanchéité à l'aide de ruban adhésif résistant et approprié. Les entreprises devront également le bouchement de toutes les baies extérieures et les ouvertures donnant accès à d'autres locaux ainsi que les entrées d'air et bouches d'extraction. Les sols et les plafonds seront également protégés si nécessaire.

Les zones de travail doivent être équipées de moyens efficaces assurant l'évacuation des poussières, des fumées et des vapeurs de plomb (aspiration à la source puis rejet après filtration). Les entreprises devront créer pour chaque zone de travail un sas de confinement pour l'accès et la sortie. Celui-ci sera équipé d'un point d'eau muni d'un distributeur de savon et de papier jetable avec brosses et poubelle. De plus il sera nettoyé et entretenu quotidiennement. Les zones de travail devront avoir une ventilation sur l'extérieur (le flux d'air doit se déplacer des zones saines vers les zones polluées) ou un dispositif pour l'expulsion mécanique de l'air pollué des zones de travail au moyen de filtres.

La méthodologie définitive de chaque entreprise concernée sera explicitée et entérinée dans les PPSPS. Il en sera de même pour les entreprises sous-traitantes. Elle devra faire l'objet d'une information réalisée par les chefs d'entreprise ou les organismes de formation auprès des salariés directement ou indirectement concernés par le plomb.

Par ailleurs, un chantier témoin pourra être demandé aux entreprises pour valider leurs propres méthodologies et évaluer ou réévaluer, selon les résultats de prélèvements d'air et d'empoussièrement surfacique, les protections individuelles et collectives. Chaque entreprise devra désigner un référent plomb pouvant être également le référent sécurité du chantier. Nous rappelons que le plomb a été classé dans les CMR. Chaque chef d'entreprise doit donc tenir compte de ce risque pour éviter d'être poursuivi pour mise en danger de la vie d'autrui.

Le traitement du plomb concerne les démolitions, les déposes, les refoulements, les percements, les carottages, les saignées, les engravures, le piochement, le grattage, l'ouverture de fissures, les descellements, le décapage, le sablage, le ponçage et toutes actions dégageant des matières ou des matériaux. Le traitement concerne également la dépose de tous les éléments, en conservation ou en démolition, susceptibles de contenir du plomb. Les entreprises devront réduire le taux d'empoussièrement dans la zone de travail par une brumisation des supports à traiter et l'atmosphère au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les gravois et déchets contenant du plomb doivent être évacués de manière continue hors du lieu de production au minimum tous les soirs par tous moyens propres à l'entreprise (monte-matériaux, ascenseur de chantier, etc.). Les goulottes pour l'évacuation des gravois et déchets contenant du plomb sont proscrites. Les gravois et déchets plombés seront brumisés afin de limiter les émissions de poussière, puis évacués à l'aide de conteneurs souples adaptés à cet usage de type Big Bag. Ils seront réceptionnés sur palettes, et la zone de réception sera rendue étanche pour éviter toutes dispersions de poussières. Les conteneurs souples seront ensuite acheminés tels quels vers les décharges appropriées. Les conteneurs souples de gravois et déchets contenant du plomb seront stockés sur le chantier dans un local fermant à clef.

Les entreprises devront procéder à un nettoyage intensif à la fin des travaux générant de la poussière de plomb et avant la poursuite des travaux par les autres entreprises de la présente opération. Les poussières seront captées à l'aide d'aspirateurs industriels munis de filtres type EU9 à EU14. L'entrepreneur devra prévoir les mesures d'empoussièrement surfacique (tests de lingettes significatifs sur tous les ouvrages des zones concernées). Les entreprises devront procéder à des prélèvements de poussières au sol et sur tous les ouvrages afin d'évaluer l'ensemble des procédures de sécurité mises en œuvre ainsi que l'efficacité du nettoyage. Les prélèvements lingettes devront s'effectuer en présence du Coordonnateur.

0.6.2 Matériel et lutte contre le bruit et travaux bruyants

Les **engins** utilisés à l'intérieur des locaux seront manuels ou à énergie électrique. Ils doivent être munis des derniers perfectionnements techniques réduisant leur niveau sonore. Aucun appareil équipé de moteur à explosion ne sera toléré. Le matériel roulant sera équipé de roues pneumatiques.

Les **matériels** de chantier seront conformes à l'arrêté du 18 avril 2002, pris en application de la directive européenne 2000/14/CE, qui régit les émissions sonores de la quasi-totalité des engins et matériels de chantier. La Maîtrise d'Ouvrage pourra effectuer des contrôles sur chantier pour s'assurer de l'homologation acoustique des matériels utilisés mais aussi de leur bon entretien.

La directive européenne 2004/26/CE modifiant la directive 97/68/CE dans l'objectif de réduire les particules fines à 0,025 g/KW/h des moteurs des engins de chantier devra être respectée. Toutes dispositions utiles devront être prises (organisation du chantier, démarche de sensibilisation des personnels) pour **réduire le bruit** au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles. Dans le prolongement du décret 95-22 du 9 janvier

1995 la gêne des riverains ne saurait être supérieure de plus de 2 dB A par rapport aux moyennes relevées sur place.

De plus, les travailleurs ne devront pas être exposés à des niveaux incompatibles avec leur santé et respecter les **exigences du code du travail**, conformément à l'arrêté du 11 juillet 1977, sur la surveillance médicale des travailleurs exposés à un niveau de bruit supérieur à 85 dB A.

Les travailleurs devront se conformer aux restrictions d'**horaires applicables aux travaux bruyants** dans les immeubles et sur le domaine public. La réalisation de travaux bruyants est interdite en tous lieux les dimanches et jours fériés, les samedis avant 8h00 et après 20h00 et en semaine entre 22h00 et 7h00. Les travailleurs devront respecter la réglementation propre à chaque localité.

0.6.3 Chantier à faibles nuisances

Le chantier à faibles nuisances a pour objectif de limiter :

- les nuisances créées pour les riverains et le site ;
- les risques sur la santé des intervenants sur le chantier ;
- les risques de pollution de l'air, de l'eau et du sol ;
- la quantité de déchets et la proportion de ces déchets mis en décharge.

Le chantier à faibles nuisances devra respecter la réglementation en vigueur et notamment :

- le code du travail relatif à la protection des travailleurs contre le bruit sur le chantier ;
- l'arrêté du 11 avril 1972 relatif aux émissions sonores des matériels et engins de chantier ;
- le décret n° 77-254 du 8 mars 1977 relatif au déversement des huiles et lubrifiants neufs ou usagers dans les eaux superficielles, souterraines et de mer ;
- le décret n° 79-981 du 21 novembre 1979 concernant les détenteurs d'huiles minérales et synthétiques usagées ;
- la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets de récupération des matériaux ;
- la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- le décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballage ;
- le décret 95-79 du 23 janvier 1995 concernant les objets bruyants et dispositifs d'insonorisation ;
- le code de la santé publique, décret n° 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage ;
- les arrêtés du 12 mai 1997 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier ;
- l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- la directive n° 2003/10/CE du 6 février 2003 relatif aux prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques.

0.6.4 Dispositif commun de sécurité sur le chantier

Les pièces contractuelles du marché précisent la nature des protections collectives et à qui incombent celles-ci. Elles seront installées en début de chantier et au fur et à mesure de l'exécution des travaux. Les mesures de protections collectives destinées à empêcher les chutes de personnes et les mesures de protections destinées à empêcher les chutes d'objets et de matériaux seront conformes au chapitre II et III du titre I du décret du 8 janvier 1965 et aux textes d'application.

Protections collectives à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal** :

- dispositifs destinés à empêcher la chute de hauteur des personnes et la chute d'objets et de matériaux depuis les installations communes de chantier (échafaudages, sapines, passerelles de liaison, plateformes, etc.) et les différentes zones concernées par ses travaux (baies extérieures, escaliers, trémies, gaines, etc.).

Protections collectives à la charge des **autres entreprises** :

- dispositifs destinés à empêcher la chute de hauteur des personnes et la chute d'objets et de matériaux depuis les différents éléments constituant les installations de chantier propres aux autres entreprises et les différentes zones concernées par leurs travaux.

Les entreprises qui, pour son intervention, ont déplacé un dispositif de sécurité collectif, ont l'obligation et la charge de le remettre en place immédiatement après son intervention. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise pour son intervention personnelle ne peuvent être déplacés ou modifiés que par cette dernière. Dans le cas où la protection collective ne peut être assurée de manière satisfaisante, les entreprises devront mettre à disposition des travailleurs des appareils, équipements ou produits protecteurs appropriés aux travaux (chapitre IV du titre I du décret du 8 janvier 1965). Ces Équipements de Protection Individuelle devront posséder un niveau de performance adapté à l'intensité des risques encourus et seront conformes à la réglementation en vigueur.

0.6.5 Sauveteurs secouristes du travail

Chaque entreprise, conformément à l'article R. 4224-15 du code du travail, devra dans ses équipes de travail, disposer de salariés sauveteurs secouristes du travail (SST) formés et recyclés depuis moins d'un an (1 pour

20). Il y aura sur le chantier en permanence au moins un secouriste du travail. Dans le cas contraire, des sauveteurs secouristes du travail devront être formés. Chaque sauveteur devra clairement être identifié par un autocollant apposé sur le casque ou par un badge spécial.

0.7. INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

Les installations communes de chantier (cantonnements, aires de chantier, clôture de chantier, branchements et raccordements provisoires, voies de circulation, etc.) sont à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal** conformément aux documents d'organisation de chantier et aux pièces contractuelles du marché. Elles tiendront compte du planning, des effectifs et de la durée du chantier. L'implantation exacte sera à définir pendant la période de préparation avec les différents entreprises. Ces installations seront conçues pour éviter l'intrusion de toutes personnes étrangères à la présente opération sur le chantier, aussi bien pendant les horaires de travail, qu'en dehors de celles-ci. Des dispositifs devront empêcher l'intrusion de personnes indésirables dans les installations communes de chantier, le bâti et/ou le site (fils de barbelé attachés en spirale formant rouleau ou tout autre moyen propre à l'entreprise). En cas d'absence de l'entreprise responsable, les entreprises présentes prendront en charge le contrôle d'accès et la fermeture du chantier.

La Maîtrise d'Ouvrage se réserve la possibilité de concéder à une agence de publicité de son choix, un droit d'affichage sur les différents éléments des installations communes de chantier (base-vie, clôture, etc.), sans que l'entreprise puisse réclamer une indemnité de ce fait selon le Décret 2007-645 du 30-avril-2007.

L'entreprise titulaire du **lot principal** assurera les dépenses d'intérêt commun pour le compte des autres entreprises conformément aux différents documents d'organisation de chantier et aux pièces contractuelles du marché. Sauf disposition contraire des documents d'organisation de chantier, les dépenses d'intérêt commun concerneront les dépenses de consommation (eau, électricité, téléphone, etc.) et les dépenses d'exploitation (nettoyage des cantonnements et des aires de chantier, entretien de la voirie publique aux abords immédiat du chantier, frais de gardiennage et toutes dépenses mentionnées dans les documents d'organisation de chantier).

0.7.1 Installation, location et repliement

L'**installation** du matériel comprendra : la validation du plan d'installation de chantier par les entreprises concernées, le transport aller du matériel et des matériaux, les moyens de levage, l'approvisionnement, les manutentions, les coltinages verticaux et horizontaux, les protections nécessaires, les terrassements, les fondations nécessaires, l'assainissement, les structures complémentaires, la mise en place, les accessoires, les installations électriques et sanitaires, le mobilier et l'aménagement selon les prescriptions minimales du code du travail.

La **location** du matériel comprendra : la location du matériel proprement dit, les contrats d'entretien et de maintenance, les vérifications selon la réglementation en vigueur, le règlement des abonnements et des consommations, les déplacements en cours de travaux, le remplacement immédiat d'éléments dégradés et toutes sujétions dues à l'utilisation du matériel. La location du matériel correspondra au délai mentionné à l'Acte d'Engagement et dans le planning prévisionnel de travaux et permettra de réaliser la totalité des travaux de la zone considérée et/ou de la présente opération. L'entreprise devra prendre en charge tous les frais occasionnés par la mise à disposition du matériel.

Pour les marchés à prix unitaires, la location du matériel débutera lorsque l'installation sera terminée en totalité avec procès-verbal de vérification et finira à la date de l'ordre de service ou du compte rendu de chantier prescrivant le démontage. La location sera comptée par mois, tous mois commencé étant compté pour le nombre de jours écoulés depuis le début du mois. La valeur de location pour une journée sera égale à 1/30ème de la valeur de location mensuelle.

Le **repliement** du matériel comprendra : l'enlèvement du mobilier, la dépose de l'aménagement spécifique à chaque installation, la dépose des accessoires, le démontage du matériel, la dépose des protections, les coltinages verticaux et horizontaux, les manutentions, le repliement, les moyens de levage, le transport retour du matériel, la démolition des fondations, les terrassements, l'enlèvement aux décharges des matériaux non réutilisables et la remise en état du site en fin d'opération.

0.7.2 Constat d'état des lieux contradictoire

L'entreprise titulaire du **lot principal** réalisera un constat d'état des lieux contradictoire ou constat préventif avant travaux. Il fournira ce document (procès-verbal de constat) en trois exemplaires papiers et trois exemplaires numériques (constat photographique, descriptif et pièces de toute nature) à la Maîtrise d'Oeuvre.

Ce constat concernera l'ensemble du bâti et locaux concernés par la présente opération, les immeubles mitoyens, les ouvrages avoisinants et la voie publique aux abords. Le constat devra porter sur toutes les parties privés et publics susceptibles d'être dégradées dans le cadre des travaux. Dans le cas du traitement partiel d'un ouvrage, le constat intéressera les parties non concernées par les travaux, mais également les parties traitées dans le cadre d'une intervention ponctuelle sur celles-ci.

Le constat permettra d'inventorier toutes les dégradations et désordres des biens mitoyens et parties communes. Le constat constituera une preuve de l'état des ouvrages avant travaux afin de simplifier la gestion des dommages éventuels en évitant toute discussion sur l'état initial des ouvrages. Il servira de référence pour les éventuelles dégradations pour les parties du bâti concerné, des immeubles mitoyens et de la voie publique. Il sera établi en présence de l'entrepreneur titulaire du lot principal et des intervenants concernés.

0.7.3 Plan d'installation de chantier

Le plan d'installation de chantier sera complété avec les différentes entreprises lors de l'inspection commune et de l'établissement des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé, avant le démarrage des travaux. Le plan d'installation de chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal** et doit comprendre toutes les indications suivantes :

- protection des revêtements de sol intérieurs et extérieurs ainsi que tous les ouvrages situés dans les différentes zones concernées par les travaux ;
- utilisation de clôtures existantes ou réalisation de clôtures isolant les aires de chantier du public ;
- libre circulation sur la voie publique des véhicules de secours et de lutte contre l'incendie ;
- libre accès aux affectataires du bâti et/ou du site y compris des véhicules liés à l'exploitation du bâti et/ou du site ;
- espaces disponibles à proximité des travaux (implantation éventuelle des aires de chantier sur plusieurs zones selon les surfaces nécessaires aux différents intervenants) ;
- accès au chantier (gabarit, charges maximales, détermination des voies, etc.) ;
- organisation du trafic, cheminements séparés pour piétons, engins, circulation en boucle des véhicules, aménagement des entrées et sorties de chantiers ;
- dispositions particulières à prendre, notamment près des écoles, des hôpitaux, etc. et des contraintes liées
- aux transports en commun circulant à proximité du site ;
- aménagement de la plate-forme : terrain ou plancher sur lequel seront effectuées les différentes opérations liées à la construction avec indication des obstacles tels que lignes électriques, arbres, canalisations enterrées, etc. ;
- dispositions particulières pour la protection du réseau d'assainissement existant ;
- implantation des zones de cantonnement (locaux d'accueil et locaux destinés au personnel) ; création éventuelle d'un parking (véhicules individuels ou collectifs pour le transport de personnel) ;
- implantation des zones de déchargement et de stockage des matériels et matériaux de toutes les entreprises avec l'implantation des zones de stockage pour les produits dangereux ;
- implantation des zones de préfabrication (mortier, béton, ferrailage, etc.) ;
- implantation des dispositifs d'évacuation des gravois et du matériel d'enlèvement ;
- implantation des stations de lavage des véhicules sortant des aires de chantier ;
- implantation des moyens de levage et installation de recettes aux différents niveaux avec balisage de la zone en contrebas (interdiction d'accès à toute personne et véhicule) ;
- implantation des rampes d'accès nécessaires à l'approvisionnement des matériaux et du matériel (chemins de roulement, quais de déchargement, etc.) ;
- installation des réseaux divers (eau, eaux pluviales, eaux vannes, air comprimé, etc.) ;
- installation électrique provisoire de chantier (dispositifs de sécurité, armoires, coffrets, etc.) ;
- installation de ventilation pour les travaux en milieu confiné ;
- implantation d'un local de premiers secours avec affichage des numéros d'appel des services de secours.

0.7.4 Occupation temporaire du domaine public et privé

Un chantier situé sur le domaine public ou à proximité de celui-ci doit faire l'objet d'une demande d'autorisation d'occupation de la voie publique aux services compétents (police et voirie). Cette demande donne lieu à un arrêté municipal. Les démarches et les frais occasionnés par l'occupation temporaire, l'entretien et la remise en état de la voie publique sont à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. Il en sera de même pour l'occupation temporaire nécessaire du domaine privé pour la réalisation des travaux.

Les démarches seront effectuées en temps utile auprès des différents services publics et propriétaires privés afin d'obtenir toutes les autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux, à l'emprise du chantier et à l'accès de celui-ci depuis la voie publique. Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'Oeuvre.

L'installation sur le domaine public s'effectuera à condition d'avoir l'autorisation d'occupation des services compétents (police et voirie). L'installation sur le domaine privé s'effectuera dans les mêmes conditions avec constat photographique et constat d'huissier si nécessaire. Les clôtures de chantier seront installées après que tous les dispositifs nécessaires à l'aménagement de la voirie soient mis en place.

0.7.5 Eclairage de sécurité et éclairage de chantier

L'éclairage de sécurité et l'éclairage de chantier des zones concernées par la présente opération est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. L'éclairage de sécurité permettra l'évacuation sûre et facile du personnel de toutes les entreprises, en particulier depuis les escaliers, sous-sols, zones aveugles, etc. Lorsque la configuration ou l'encombrement du chantier l'exige, un balisage sera installé de façon à assurer la reconnaissance des obstacles et des changements de direction et permettra de s'orienter vers les sorties.

L'éclairage de circulation du chantier sera également assuré en début et en fin de journée et pendant la durée du chantier. Toutes les circulations horizontales et verticales utilisées pour l'exécution du chantier seront éclairées avec des matériaux adaptés protégés par disjoncteur différentiel 30mA.

0.7.6 Accès au chantier des véhicules

L'accès au chantier de tous les véhicules s'effectuera par l'accès désigné et devra s'effectuer en début de journée en fonction de l'intensité du trafic routier. L'accès pendant la journée et aux heures d'affluence est proscrit. La livraison des matériaux devra être programmée de manière à éviter tout stationnement de véhicules aux abords du chantier pour ne pas gêner la circulation routière, notamment des transports en commun. Chaque véhicule devra être accompagné d'un homme-traffic permettant de bloquer provisoirement le flux des piétons et des véhicules sur la voie publique. La mise à disposition de l'homme-traffic sera à la charge des entreprises concernées par les véhicules.

0.7.7 Signalisation routière et de sécurité

La signalisation routière de travaux selon les arrêtés du 5 et 6 novembre 1992, est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal** (aires de chantier, abords et voie publique). La signalisation comprendra trois niveaux : une signalisation d'approche, une signalisation de position et une signalisation de fin de prescription.

La signalisation de sécurité et de santé selon l'arrêté du 4 novembre 1993 transposant une directive européenne, est à la charge des entreprises concernées. La signalisation de sécurité a pour but de donner une information rapide sur un danger pouvant exister et d'en faciliter son identification précise. La signalisation comprendra trois types : signalisation par panneaux, signalisation sonore et signalisation lumineuse.

0.7.8 Lutte contre l'incendie

Des extincteurs susceptibles de lutter avec efficacité contre un début d'incendie doivent être placés dans les cantonnements communs (réfectoire, vestiaires, sanitaires, etc.) par l'entrepreneur titulaire du **lot principal**. Des extincteurs doivent être placés à proximité des locaux ou des zones dans lesquels se trouvent des produits inflammables par les entreprises concernées. Ces extincteurs doivent être vérifiés périodiquement de façon à s'assurer qu'ils sont en état de fonctionner. Le choix du produit doit être adapté à la classe de feu et aux locaux dans lesquels l'extincteur peut être utilisé (avec ou sans risque électrique).

Avant toute intervention, les entreprises devront impérativement faire une analyse des points chauds et la joindre à leurs PPSPS. Un extincteur sera toujours installé à proximité immédiate des postes de travail utilisant une source de chaleur. Dans son PPSPS, les entreprises indiqueront un responsable assurant à tous les arrêts de travail l'extinction des feux, le contrôle des mesures de sécurité (absence de feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi de chauffage ou de chalumeau, etc.). De plus, toutes les entreprises auront sur le chantier des extincteurs à mousses efficaces contre les feux

pouvant être provoqués par les matériels, engins, véhicules employés, et des extincteurs sur chacun des véhicules ou engins à moteur thermique utilisés.

Les travaux qui nécessitent l'utilisation d'une flamme nue, produisant de la chaleur et des étincelles, constituent une source majeure d'inflammation. Un incendie peut couvrir plusieurs heures avant l'apparition des premières flammes. Les travaux par points chauds comprennent les opérations de soudage au gaz, à l'arc électrique, d'oxycoupage, de brasage, de découpage ou de meulage. Pour toutes ces opérations, lorsqu'elles ont lieu en dehors des ateliers d'entretien spécialement aménagés à cet effet, des mesures doivent être prises pour prévenir les incendies.

Les travaux par points chauds doivent systématiquement s'accompagner de procédures visant à garantir la sécurité de leur exécution. Une prévention efficace de ce type de travaux s'articule autour de 3 axes :

Avant les travaux : Préparation du chantier ;

Pendant les travaux : Surveiller les travaux ;

Après les travaux : Contrôler à la fin du chantier et 2 heures après la fin des travaux.

0.8. MOYENS D'ACCES ET ECHAFAUDAGES

Les moyens d'accès aux différentes parties du bâti et du site et les échafaudages au-devant des différents ouvrages sont à la charge de l'entreprise titulaire du **lot Principal** et à disposition de toutes les entreprises. Ils seront conformes aux documents d'organisation de chantier et aux pièces contractuelles du marché.

Les remaniements, modifications et renforcements seront à la charge de l'entreprise titulaire du **lot Principal**. Les interventions sur le matériel seront adaptées aux travaux afin de garantir l'accès et la sécurité de tous et seront appropriées aux contraintes de chacun. Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou modifiés, que par une entreprise compétente selon les normes en vigueur.

Les **dispositifs complémentaires et spécifiques**, échafaudages, plates-formes, passerelles, sapines et escaliers, planchers de travail, chemins d'accès, protections collectives, agrès, engins de manutentions ou moyens de levage seront à la charge des entreprises concernées.

La Maîtrise d'Ouvrage se réserve la possibilité de concéder à une agence de publicité de son choix, un droit d'affichage sur les différents éléments (échafaudages, plates-formes, passerelles, sapines et escaliers, etc.), sans que l'entrepreneur puisse réclamer une indemnité de ce fait selon le Décret 2007-645 du 30-avril-2007.

L'**installation** du matériel comprendra : la validation des plans de montage et des notes de calculs par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre et les entreprises concernées, le transport aller du matériel et des matériaux, les moyens de levage, l'approvisionnement, les manutentions, les coltinages verticaux et horizontaux, les protections nécessaires, le montage du matériel selon les normes et les prescriptions du fabricant et la mise en place de tous les accessoires en fonction des documents contractuels mentionnés dans le CCAP.

La **location** du matériel comprendra : la location du matériel proprement dit, les contrats d'entretien et de maintenance, les vérifications selon l'arrêté du 21 décembre 2004, les déplacements en cours de travaux, les modifications nécessaires pour la réalisation des prestations, notamment pour la manutention d'ouvrages de grandes dimensions, le remplacement immédiat d'éléments dégradés et toutes sujétions dues à l'utilisation du matériel. La location du matériel correspondra au délai mentionné à l'Acte d'Engagement et dans le planning prévisionnel de travaux et permettra de réaliser la totalité des travaux de la zone considérée et/ou de la présente opération. L'entreprise devra prendre en charge tous les frais occasionnés par la mise à disposition du matériel.

Le **repliement** du matériel comprendra : la dépose des accessoires, le démontage du matériel, la dépose des protections, les coltinages verticaux et horizontaux, les manutentions, le repliement, les moyens de levage, le transport retour du matériel et l'enlèvement aux décharges des matériaux non réutilisables.

Les vérifications respecterons l'arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages et modifiant l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux conditions et modalités d'agrément des organismes pour la vérification de conformité des équipements de travail.

0.8.1 Mode de métré pour les marchés à prix unitaires

Mode de métré (marchés à prix unitaires) : pour les **échafaudages** ; produit de la longueur effective (moyenne entre la longueur intérieure et extérieure) et de la hauteur mesurée depuis le sol d'appui de l'échafaudage jusqu'au-dessus du garde-corps placé à un mètre au-dessus du dernier plancher de travail ou dimensions de la structure composée des montants (pour la longueur) et des traverses (pour la hauteur), pour les **sapines et escaliers** ; produit de la somme des deux faces en équerre et de la hauteur totale, pour les **passerelles** de liaison ; produit de la longueur effective et de la hauteur mesurée depuis le premier plancher de travail jusqu'au-dessus du garde-corps placé à un mètre au-dessus du dernier plancher de travail, pour les **filets** ; surfaces exactes des échafaudages ci-avant (le prix tiendra compte de l'enveloppe de toutes les faces extérieures).

0.8.2 Parapluie contre les intempéries (variante obligatoire 1)

Le parapluie en bâche PVC sur structure métallique réalisé au-dessus des parties concernées et assurant la mise hors d'eau des parties découvertes pendant le temps de la restauration de la toiture, comprendra :

- les structures verticales (retombées et pignons) réalisées à partir d'éléments préfabriqués multidirectionnels et/ou en matériel tubulaire 40x49 assemblé par colliers, reprises sur les échafaudages de support périmétriques en prolongation des montants de manière à reporter les charges convenablement et/ou sur les points d'appui stables de l'édifice en fonction des interventions ;
- la réalisation de la structure avec une hauteur libre en tous points de 2.00 mètres sous le parapluie achevé ;
- les structures rampantes composées de fermes triangulées en matériel tubulaire 40x49 assemblé par colliers ou poutrelles reposant sur les structures verticales, complétées et reliées entre elles par un faîtage, des pannes, des sablières et de tous les contreventements (sous-faîtages et croisillons) ;
- les structures des jouées verticales en tubes et colliers reliant les éléments supports verticaux et croix de Saint-André pour contreventer l'ensemble ;
- toutes les sujétions pour le report des charges des structures rampantes sur les structures verticales ;
- les efforts horizontaux reportés sur des tirants (câbles NF A 47-204) ;
- les semelles de répartition sur les ouvrages maçonnés ou au droit de ceux-ci et/ou au droit des fermes de charpente des combles après vérification de la stabilité (implantations judicieusement déterminés) ;
- tous les éléments accessoires des structures verticales et rampantes ;
- les bâches en PVC blanc cassé 620 g /m² neuves ou assimilées et M1 sur les structures verticales et rampantes ;
- l'équipement de tous les éléments suivant les données du fabricant et de la réglementation en vigueur (bâches de raccordement, faîtages, arêtières, noues, amarrages, contreventements, accessoires divers, etc.)
- les planchers au niveau des égouts des versants du parapluie ;
- toutes les sujétions d'accès et de sécurité pendant la mise en place (chemins et amarres) ;
- le recouvrement conséquent des différentes bâches entre elles et des différents éléments ;
- le traitement des retombées latérales jusque sous le niveau des égouts de couverture et recouvrant les pignons pour éviter la prise au vent et afin d'assurer l'étanchéité des combles à protéger ;
- les sujétions et façon spéciales pour les toitures à forme particulières et/ou complexes ;

- les sujétions au droit des pénétrations continues et/ou discontinues dues à la présence de parties de l'édifice qui s'incorporent en enclave afin d'assurer une parfaite étanchéité ;
- les gouttières et descentes pluviales ainsi que l'évacuation des eaux récupérées ;
- l'entretien en bon état permanent des bâches pendant toute la durée des travaux y compris le remplacement des bâches ou structures détériorées.

Particularités : les retombées verticales du parapluie devront permettre la manutention des matériaux et matériels. La structure verticale sera adaptée à cet usage ainsi que les bâches. Celles-ci devront assurer l'étanchéité au droit des ouvertures pratiquées en position ouverte et fermée. Toutes les dispositions seront prises pendant les périodes de vent violent ou de pluie abondante.

0.9. PROTECTIONS DES OUVRAGES EXISTANTS

En complément des prestations mentionnées dans les Bordereaux de Prix Unitaires, les entreprises devront prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants contre les chocs, la chute d'outils, les écrasements divers, les poinçonnements et notamment :

- les circulations intérieures du bâti permettant l'accès des zones de travaux ;
- les éléments anciens (sols, élévations, couvertures, surplombs, voûtes, arcs, etc.) ;
- l'épiderme, les parements, les moulures, les sculptures, les peintures, les décors, etc. ;
- le mobilier urbain et les végétaux situés dans l'enceinte du chantier et aux abords ;
- les objets mobiliers situés dans l'enceinte du chantier ;
- les ouvrages livrés et mis en œuvre par les autres intervenants ;
- les ouvrages attenants aux ouvrages déposés et/ou démolis ;
- et d'une manière générale tous les ouvrages situés dans l'enceinte du chantier.

La conception des protections sera soumise à la Maîtrise d'Ouvrage et à la Maîtrise d'Oeuvre afin d'obtenir son approbation avant toutes interventions. Un examen contradictoire de l'état des ouvrages à protéger sera réalisé avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre pendant la période de préparation. L'entreprise responsable de la protection ne devra pas, percer, clouer ou visser les ouvrages à protéger. Elle devra la prise en charge financière des dégradations causées aux ouvrages protégés et des dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution à cause de l'inefficacité de la protection.

Les prestations comprendront l'approvisionnement, les manutentions diverses, les coltinages, la mise en place, la location, l'entretien, la maintenance, le nettoyage selon la nature des protections, les déplacements prévisibles en cours de travaux, les modifications nécessaires, le remplacement d'éléments dégradés, la dépose en fin d'opération, le repliement des matériaux et du matériel et le nettoyage soigné des ouvrages protégés à l'aide de techniques et produits adaptés.

0.9.1 Dispositions générales

Les protections contre la chute éventuelle d'outils ou de matériaux, les chocs accidentels ou la projection de gravais et de poussière seront de résistance mécanique adaptée aux travaux. L'étanchéité des protections devra correspondre à la nature des ouvrages à protéger. Les protections de longues durées exposées aux intempéries seront de nature imperméable afin de préserver celles-ci des dégradations dues aux phénomènes climatologiques (pluie, neige, etc.). Ces protections devront également être esthétiques pour assurer une bonne présentation pour les sites accueillant du public pendant les travaux. Les entreprises devront tenir compte de ce facteur dans le choix des matériaux afin de réaliser des protections d'aspect convenable.

Les entreprises devront tenir compte du remaniage des protections pendant les travaux, notamment pour les interventions dans les embrasures extérieures et sur les menuiseries et verrières. Les entreprises devront toutes les découpes et adaptations nécessaires des protections en fonction des ouvrages à protéger et des ouvrages attenants.

Avant la mise en place des protections, les entreprises devront recouvrir les ouvrages concernés à l'aide de matériaux isolants (non-tissé, panneau polystyrène, moquette aiguilletée, film bulle, mousse

polyéthylène, mousse polyuréthane à alvéoles, etc.). Ces matériaux devront être compatibles avec la nature des ouvrages protégés et seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre avant mise en place. Ils devront protéger correctement les parties fragiles, notamment les moulures et sculptures.

L'ossature ou la structure des protections sera composée d'éléments en sapin traité (litesaux, tasseaux, chevrons, bastaings, madriers, etc.) et sera assemblée par clouage, boulonnage, tirefonds, connecteurs ou tous dispositifs appropriés afin d'assurer sa stabilité. L'ossature ou la structure des protections sera mise en place à l'aide de cales ou de coins de serrage afin d'éviter le percement et/ou la perforation des ouvrages à protéger. La fixation sur les ouvrages existants sera exceptionnellement autorisée par la Maîtrise d'Oeuvre.

Les panneaux constituant l'écran de garantie de la protection seront adaptés à l'ossature. Les panneaux seront fixés uniquement sur l'ossature et par tous moyens propres aux entreprises. Les entreprises devront la mise en place de tous les éléments assurant la continuité des panneaux selon la forme de l'ossature. L'étanchéité sera assurée par film polyéthylène, de 200 µm d'épaisseur minimale, fixé par bande adhésive ou autres produits, systèmes ou procédés, assurant l'étanchéité de l'ouvrage si nécessaire, en fonction de sa localisation et de sa fonction.

Les dispositifs de fixation des différents éléments des protections seront adaptés à celles-ci et aux volumes des ouvrages à protéger (organes de fixation, appareils d'appui, organes de scellement, vis, tirefonds, boulons, éléments métalliques divers, systèmes d'ancrage, etc.).

Les calfeutrements seront réalisés en périphérie et à chaque jonction pour une parfaite étanchéité à l'aide de matériaux adaptés (bandes adhésives, mousses diverses, mastics, cordons, matériaux de calfeutrement, etc.). Les matériaux utilisés devront pouvoir être enlevés facilement sur les ouvrages attenants et conservés. Les entreprises devront présenter les matériaux avant utilisation afin de recevoir l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre.

Les entreprises devront tenir compte de toutes les sujétions dues à la présence d'éléments divers au droit des ouvrages à protéger (grilles et barreaux dans les baies, ouvrages en toiture, ouvrages disposés sur les sols et emmarchements, ouvrages positionnés sur parties verticales, etc.). Les entreprises devront toutes les sujétions de mise en œuvre dues à la conservation en place de ces éléments et à l'écoulement des eaux pluviales.

0.9.2 Canalisations enterrées et réseaux existants

L'entreprise titulaire du **lot principal** prendra toutes les dispositions utiles afin qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites diverses rencontrées pendant l'exécution des travaux. Il prendra, notamment, toutes les mesures nécessaires pour assurer autant que possible, le soutien des canalisations ou conduites diverses dégagées lors des travaux de terrassement ou de démolition ainsi que la protection.

En cas de dégradation, l'entrepreneur devra la remise en état ou le remplacement des ouvrages conformément aux normes et aux règles de l'art. L'entrepreneur devra avoir pris connaissance du sous-sol dans l'enceinte du chantier et aux abords immédiats, notamment les différents réseaux (eau, électricité, télécommunication, assainissement, etc.).

Toutes les précautions seront prises pour la protection des émergences (tampons, grilles, etc.) des différents concessionnaires situés dans l'enceinte du chantier et aux abords immédiats. Chaque entrepreneur devra toutes les sujétions dues, à la présence des canalisations existantes enterrées dans l'enceinte du chantier et aux abords immédiats.

0.9.3 Ouvrages enterrés

L'entreprise titulaire du **lot principal** prendra toutes les dispositions utiles afin qu'aucun dommage ne soit causé aux ouvrages existants enterrés rencontrés pendant l'exécution des travaux. Il prendra, notamment, toutes les mesures nécessaires pour assurer la protection des ouvrages dégagés.

Chaque entreprise devra toutes les sujétions dues, à la présence d'ouvrages existants enterrés (tunnels, galeries techniques, constructions diverses, bâtiments, etc.) selon les différents documents graphiques fournis par la Maîtrise d'Ouvrage ou les services concernés et accessibles aux entreprises avant la remise des offres.

0.9.4 Pollutions extérieures

Les entreprises sont responsables de la pollution du sol, du sous-sol et de l'eau qu'il induit par ses activités ; elles doivent en permanence veiller : au choix de matériaux et produits dont les risques sur l'environnement sont limités (huiles de décoffrage végétales, etc.), à l'étiquetage réglementaire des cuves, des fûts, des bidons et des pots, à l'imperméabilisation des zones de stockage qui sont bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement et à la collecte des effluents et à la mise en place d'aires de lavage des engins.

La pollution de l'air (émission de poussières et mauvaises odeurs) devra être limitée par les entreprises à l'aide de toutes dispositions utiles : arrosage des sols, nettoyage journalier des voiries et du chantier, interdiction stricte du brûlage, mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier, etc.

0.9.5 Mobilier urbain

Le déplacement et/ou la protection du mobilier urbain et des équipements divers situé dans l'enceinte du chantier et aux abords immédiats est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. Le stockage provisoire et/ou la protection seront assurés pendant la durée du chantier.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour le déplacement du mobilier urbain et des équipements divers, comprenant : le démontage éventuel de certaines parties, le descellement, la dépose des systèmes de fixation, la coupure des circuits électriques (débranchement et protection appropriée des circuits), la dépose, les moyens de levage, les manutentions, les coltinages verticaux et horizontaux, les protections nécessaires, le transport par tous moyens, le stockage provisoire dans un local adapté et la protection pendant le stockage.

L'entreprise devra toutes les sujétions de remise en place du mobilier urbain et des équipements divers en fin d'opération. Il devra le remplacement des systèmes de fixation dégradés et des petites fournitures nécessaires à la remise en place ainsi que la remise en fonction après coup de tous éléments reliés à l'électricité.

0.9.6 Objets mobiliers

Le déplacement et/ou la protection des objets mobiliers situés dans l'enceinte du chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. Elle prendra toutes les précautions nécessaires pour le déplacement des objets mobiliers, comprenant : le démontage éventuel de certaines parties, le descellement, la dépose des systèmes de fixation, la coupure des circuits électriques (débranchement et protection appropriée des circuits), la dépose, les moyens de levage, les manutentions, les coltinages verticaux et horizontaux, les protections nécessaires, le transport par tous moyens, le stockage provisoire dans un local adapté et la protection pendant la durée des travaux.

L'entreprise devra toutes les sujétions de remise en place des objets mobiliers en fin d'opération. Elle devra le remplacement des systèmes de fixation dégradés et des petites fournitures nécessaires à la remise en place ainsi que la remise en fonction après coup de tous éléments reliés à l'électricité.

0.9.7 Ouvrages et équipements divers

Le déplacement et/ou la protection des ouvrages et équipements divers situés dans l'enceinte du chantier et fixés sur les différentes parties du bâti est à la charge de l'entreprise concernée par le support. Elle prendra toutes les précautions nécessaires pour le déplacement, comprenant : le démontage éventuel, le descellement, la dépose des systèmes de fixation, la dépose, les moyens de levage, les manutentions, les coltinages verticaux et horizontaux, les protections nécessaires, le transport par tous moyens, le stockage provisoire dans un local adapté et la protection pendant la durée des travaux dans un lieu adapté.

L'entreprise devra toutes les sujétions de remise en place des ouvrages et équipements divers en fin d'opération. Elle devra le remplacement des systèmes de fixation dégradés et des petites fournitures nécessaires à la remise en place ainsi que la remise en fonction après coup.

0.9.8 Lignes et canalisations électriques

L'obtention de la coupure du courant ou la protection des lignes, canalisations et installations électriques situées à proximité du chantier pendant la durée des travaux est à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. Elle devra également la protection des canalisations et installations électriques situées dans l'emprise du chantier. Ces canalisations devront être protégées de manière efficace afin d'éviter toute dégradation. La dépose et la repose après coup des canalisations et installations fixées et/ou intégrées aux ouvrages concernés par la présente opération est à la charge de l'entreprise concernée.

0.9.9 Protection des ouvrages finis

Chaque entreprise, dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis. Cette prescription s'applique plus particulièrement aux ouvrages qui ne nécessitent pas d'intervention ultérieure pour la finition et qui ne devront subir aucun dommage si minime soit-il. Faute de se conformer à cette prescription, l'entreprise responsable en subira toutes les conséquences.

Elles sont tenues de remettre en état ou de réparer ou de remplacer à leurs frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, la Maîtrise d'Ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes contestations ou répartitions des dépenses. Elles devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, les entreprises doivent protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu'ils pourraient subir, sans frais supplémentaire pour la Maîtrise d'Ouvrage. Pendant toutes la durée des travaux, et jusqu'à la réception, les entreprises sont responsables de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillage et installations diverses du chantier, ainsi que des ouvrages.

0.10. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en oeuvre, seront toujours neufs et de

1ère qualité en l'espèce indiquée. Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction. Dans le cadre des prescriptions du CCTP, la Maîtrise d'Oeuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à "Avis Technique", les entreprises ne pourront mettre en oeuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un "Avis Technique". Pour les produits ayant fait l'objet d'une "Certification" par un organisme certificateur, les entreprises ne pourront mettre en oeuvre que des produits titulaires d'un "Certificat de qualification".

Dans le cas de prestations similaires par plusieurs entreprises, la fourniture et l'exécution des différents ouvrages devront être identiques. Celles-ci devront impérativement regrouper leurs commandes auprès du même fournisseur (pierres de taille, moellons, sable, chaux, plâtre, etc.) et

exécuter leurs ouvrages avec les mêmes outils et les mêmes techniques (taille de la pierre, finition des différents mortiers, badigeons, patines, etc.).

Les entreprises étant responsables de la fourniture des matériaux et de la mise en oeuvre, elles conservent le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par la Maîtrise d'Oeuvre, si elles jugent ne pas pouvoir en prendre la responsabilité. Elles devront alors justifier par écrit avec toutes justifications à l'appui.

Les matériaux ou fournitures non normalisés ne seront fournis et mis en oeuvre que sur demande de la Maîtrise d'Oeuvre et les entreprises devront fournir préalablement à la mise en oeuvre toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux et fournitures. Les entreprises devront également les essais de convenance demandés par la Maîtrise d'Oeuvre. En cas de doute, il appartient aux entreprises d'explicitier leurs réserves par écrit.

0.10.1 Qualité des matériaux et matériels

Chaque entreprise devra se conformer aux exigences sur la qualité des matériaux et matériels énoncées dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières. Les matériaux et matériels doivent correspondre aux caractéristiques imposées dans les textes normatifs cités en référence et dans les DTU (Documents Techniques Unifiés). Les matériaux et matériels employés seront de toute première qualité et conformes aux Normes et prescriptions en vigueur.

Les matériaux et matériels employés devront correspondre aux prescriptions définies dans chaque Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ou être équivalents tant au niveau de leurs aspects que de leurs caractéristiques dimensionnelles. Au point de vue de leurs caractéristiques techniques, celles-ci devront être au moins équivalentes. Les matériaux mis en oeuvre doivent avoir un classement de comportement au feu selon leur emplacement et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en oeuvre.

Le matériau ou matériel doit avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essai du CSTB de résistance et/ou de comportement au feu. Les entreprises devront impérativement respecter les spécifications de mise en oeuvre consignées dans le procès-verbal et mettre en oeuvre les composants ou équipements du même fabricant que ceux qui ont été utilisés pour l'essai ou qui sont préconisés dans le procès-verbal d'essai. Si les entreprises ne respectent pas ces clauses, elles seront tenues de remplacer les ouvrages mis en oeuvre ou de faire procéder à de nouveaux essais à ses frais exclusifs.

0.10.2 Matériaux et matériels de marques

Pour certains matériaux et matériels, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués dans les CCTP, avec la mention "ou équivalent", sont donc donnés à titre de référence.

Les entreprises auront toujours toute latitude pour proposer des matériaux et matériels d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, résultats attendus, performances, etc. et de caractéristiques techniques équivalentes.

L'entrepreneur est tenu d'indiquer, dans sa proposition, les marques et modèles différents avec des caractéristiques équivalentes, qu'il envisage de fournir. Toutefois, la Maîtrise d'Oeuvre se réserve la possibilité de refuser les marques et modèles proposés si ceux-ci ne présentent pas les qualités demandées dans les documents contractuels.

En cours d'exécution, toutes les entreprises seront tenues de produire sur-le-champ à la demande de la Maîtrise d'Oeuvre et/ou du Contrôleur Technique toutes justifications sur la provenance et la qualité de matériaux et matériels. Pour cela, en début de chantier, les entreprises donneront le nom des personnes chargées d'assurer le contrôle des matériaux et matériels et de leur mise en oeuvre.

0.10.3 Approvisionnement des matériaux et matériels

Les matériaux et matériels seront approvisionnés sur le chantier par les entreprises. En tout état de cause, elles restent responsables de toutes dégradations et détournements pendant toutes les phases de l'approvisionnement.

Pour la fourniture des matériaux et matériels, les entreprises devront :

- l'achat des matériaux et matériels concernés par les ouvrages ;
- le conditionnement par tout moyen propre aux fabricants ;
- le règlement de toutes les taxes et droits divers ;
- le chargement sur le site d'achat avec le moyen de levage adapté ;
- le transport pour livraison sur chantier par camions ou convois spéciaux si nécessaire ;
- le déchargement sur le chantier avec le moyen de levage adapté ;
- les manutentions sur chantier jusqu'à la zone de stockage provisoire prévue à cet effet ;
- le stockage provisoire en attente d'utilisation avec toutes les particularités dues au conditionnement mais également aux dimensions et à la nature ;
- la protection contre les intempéries appropriée au stockage provisoire sur chantier ;
- toutes les précautions pour éviter d'endommager les matériaux pendant les manutentions et transports ;
- toutes les sujétions de gardiennage sur le chantier si besoin.

Pour la mise en oeuvre des matériaux et matériels, les entreprises devront :

- la reprise sur la zone de stockage pour répartition avec le moyen de levage adapté ;
- les manutentions sur le chantier et les coltinages verticaux et horizontaux ;
- toutes les sujétions pour l'approvisionnement à pied d'oeuvre.

0.10.4 Livraison et stockage sur le chantier des matériaux et matériels

Les matériaux et matériels seront stockés dans l'emprise du chantier par les entreprises. En tout état de cause, les entreprises restent responsables de toutes dégradations et détournements des approvisionnements. Les entreprises sont tenues de se garantir de tous les vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes et destructions de toute nature, notamment du fait des intempéries, pour lesquels il est expressément stipulé qu'il ne leurs seront, le cas échéant, alloué aucune indemnité. Le stockage à l'intérieur du bâti sera soumis à l'autorisation de la Maîtrise d'Ouvrage et/ou de la Maîtrise d'Oeuvre avec conditions restrictives (nature, durée, emplacement, propreté, sécurité).

Sur simple injonction de la Maîtrise d'Ouvrage et/ou de la Maîtrise d'Oeuvre, les entreprises devront évacuer les matériaux et matériels stockés à l'intérieur du bâti, qui pourraient gêner le déroulement du chantier. Il ne sera alloué aux entreprises aucune indemnité pour les déménagements, même successifs. Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait du personnel des entreprises, soit du fait de personnes qui auraient pu s'introduire sur le chantier, il appartient aux entreprises responsables des lieux, des matériaux, des matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations. Aucune indemnité ne peut être allouée aux entreprises pour les pertes, avaries, dommages dus à leur négligence, leur imprévoyance, le défaut de précaution ou de moyens ou les fausses manœuvres.

0.10.5 Agréments, essais et analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un Avis Technique du CSTB, les entreprises ne pourront mettre en oeuvre que des matériaux titulaires de cet Avis Technique et il devra toujours être en mesure, à la demande de la Maîtrise d'Oeuvre, d'en apporter la preuve. Les entreprises seront également tenues de produire à toute demande de la Maîtrise d'Oeuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés. A défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'oeuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge des entreprises.

0.10.6 Echantillons et éléments modèles

Chaque entreprise est tenue de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par la Maîtrise d'Oeuvre. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution. Ils seront entreposés par les entreprises dans un local spécial annexé au bureau de la Maîtrise d'Oeuvre. Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature de la Maîtrise d'Oeuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature de la Maîtrise d'Ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par les entreprises, sinon à leurs risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures visées ci-dessus.

Pour certains ouvrages fabriqués ou préfabriqués et dont le nombre d'éléments de même type est suffisant pour le justifier, la Maîtrise d'Oeuvre aura la faculté de demander aux entreprises la mise en place sur le chantier d'un élément à titre de "modèle". Cet élément pourra être, en fonction de l'avancement des travaux, soit mis en place à son emplacement définitif, soit posé au sol sur un support adéquat. Ce modèle servira à la mise au point définitive de l'ouvrage considéré, et les entreprises devront y apporter toutes les modifications jugées utiles par la Maîtrise d'Oeuvre. Dans le cas de modifications trop importantes, le modèle devra être repris par l'entreprise et remplacé par un modèle conforme. La présentation de ce modèle devra se faire dans le délai fixé par la Maîtrise d'Oeuvre lors de la demande.

0.11. DEPOSE, DEMOLITION, REFOUILLEMENT ET PETITS OUVRAGES

Lors des travaux de dépose, démolition, refouillement, trous, tranchées, saignées, purge, piochement, rustication, etc., les entreprises devront prendre toutes les précautions pour assurer la parfaite conservation du bâti : stabilité, étanchéité, ornements, décors, équipements divers, etc. Les entreprises devront prendre toutes les précautions pour mener à bien ces travaux. Ces interventions seront limitées aux parties strictement nécessaires afin de conserver le maximum de parties anciennes. Au fur et à mesure de l'avancement, toutes précautions doivent être prises, tant en matière de stabilité que de protection contre les intempéries. Les entreprises devront prévoir tous les étaitements nécessaires pour assurer la stabilité des ouvrages ainsi que les protections appropriées pour effectuer les travaux en toute sécurité.

Matériaux et produits contenant de l'**amiante** : les entreprises devront prendre toutes les dispositions appropriées pour la dépose en démolition (arrêté du 14 mai 1996) des différents matériaux et produits contenant de l'amiante. Les matériaux et produits seront évacués dans une décharge de classe 1, 2 ou 3 et les entreprises fourniront les bordereaux de suivi de déchets amiantés.

0.11.1 Dispositions générales

Les interventions comprendront :

- l'établissement d'un repérage des matériaux dégradés à remplacer et des matériaux conservés à déposer après concertation avec la Maîtrise d'Oeuvre quant au parti de restauration arrêté pour l'opération ;
- l'accord de la Maîtrise d'Oeuvre sur le repérage proposé (ouvrages ou parties d'ouvrages concernés) avant de commencer la dépose et/ou le refouillement ;
- le repérage et la neutralisation des différents réseaux existants sur et/ou dans les ouvrages ;
- toutes les interventions préparatoires et complémentaires (dégarnissage de joints, sciottage de rives, isolement de matériaux, descellement, débouchement, décalfeutrement, désassemblage, coupement de bois ou métal en place, démontage, dégondage, tranchées préalables, rustication, etc.) ;
- la main d'oeuvre proprement dite avec le matériel adapté à la situation ;
- la découpe nécessaire pour parfait raccordement avec l'appareil existant ;
- la dépose des éléments parasites et rapportés sur les différents ouvrages ;

- le piochement d'ancien enduit avec recouplement de rives si nécessaire au droit des parties conservées ;
- la dépose de tous les accessoires, le dévissage et la défection nécessaire de points de soudure ;
- le désassemblage et les coupements d'éléments, des têtes de vis, de rivets et de boulons ;
- le coupement et/ou la dépose de dispositifs de fixation y compris toutes sujétions ;
- le coupement et la dépose éventuelle des aciers ou d'éléments métalliques intégrés dans la maçonnerie à la cisaille à main, à la scie à métaux ou au chalumeau ;
- la dépose d'éléments intégrés dans les ouvrages à déposer ou à démolir.

Par ailleurs, les interventions de dépose d'ouvrages conservés comprendront :

- les manutentions sur le chantier et les coltinages verticaux et horizontaux avec toutes les précautions dues à la conservation des ouvrages jusqu'à la zone de stockage provisoire prévue à cet effet et définie lors des premières réunions de chantier avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre ;
- les précautions pour éviter, lors de la dépose et manutentions, d'endommager les matériaux ;
- la protection appropriée des ouvrages pendant les manutentions et le transport sur chantier à l'aide de matériaux appropriés (non-tissé, panneau polystyrène, moquette aiguilletée, film bulles, mousse polyéthylène, mousse polyuréthane à alvéoles, etc.) ;
- la protection contre les intempéries des matériaux conservés et stockés provisoirement sur chantier.

Sous réserve des charges applicables aux planchers de travail de l'échafaudage, les matériaux ou ouvrages déposés pourront être stocké sur celui-ci. Dans le cas contraire, ils reposeront sur des structures provisoires indépendantes de l'échafaudage, sur des parties stables du bâti ou sur les aires de chantier avec moyens de levage adaptés. Les structures indépendantes devront faire l'objet d'une note de calculs afin de justifier de leurs portances.

0.11.2 Sujétions d'exécution et moyens autorisés

Les interventions devront tenir compte des sujétions d'exécution suivantes :

- dureté des matériaux, de la nature des mortiers et bétons ;
- nature des mortiers de hourdage ;
- dimensions, épaisseurs et profondeurs des ouvrages ;
- présence des ouvrages accessoires à démolir (forme-support, arase de pose, etc.) ;
- protections adaptées à mettre en place selon la situation ;
- dépose sans conservation des éléments divers intégrés dans les ouvrages ;
- présence prévisible de chaînages horizontaux et verticaux et de tirants métalliques dans les maçonneries avec la dépose si nécessaire pour une repose ultérieure ;
- précautions dues à la conservation des matériaux sur les parements concernés ;
- frais éventuels de gardiennage des ouvrages conservés sur le chantier.

Les moyens autorisés pour ces interventions sont exclusivement manuels. L'emploi d'outils mécaniques et pneumatiques est toléré sous réserve de ne pas ébranler les maçonneries attenantes et les parties délicates et sous réserve de l'accord zone par zone par la Maîtrise d'Oeuvre. L'utilisation d'engins de démolitions lourds percutants ou vibrants à énergie pneumatique, hydraulique ou thermique est absolument proscrit.

0.11.3 Présence d'éléments anciens

Dans le cas de démolition d'ouvrages dans lesquels la présence d'éléments anciens ou intéressant est probable, il sera effectué un tri préalable avant l'évacuation des gravois. Il est rappelé qu'aucun élément n'est à enlever hors du chantier avant d'avoir été soumis à l'examen de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre qui se réservent la possibilité de conserver et de faire entreposer les éléments qu'ils estiment susceptibles de réemploi. Toute découverte fortuite devra être signalée immédiatement à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre.

Toutes les pierres moulurées et/ou sculptées, non conservées et non entreposées par la Maîtrise d'Ouvrage à titre archéologique, devront impérativement être détruites avant la sortie du chantier. Les pierres seront broyer et/ou pilonner en présence de la Maîtrise d'Ouvrage ou de la Maîtrise d'Oeuvre. Aucune pierre moulurée et/ou sculptée non conservée ne doit sortir du site sans l'accord écrit de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre. Il sera pris toutes les précautions dues à la présence éventuelle, sous l'enduit ou toute autre partie dégagée, d'éléments présentant un caractère archéologique ou de matériaux non mentionnés.

0.12. OUVRAGES EN MORTIER ET PATINE D'HARMONISATION

Les définitions et les qualités des matériaux constituant les mortiers sont mentionnés au chapitre 6 du Fascicule Technique relatif aux ouvrages de maçonnerie de juin 2006 et au chapitre 4 du Fascicule Technique relatif aux ouvrages de pierre de taille de juillet 2003 de la Mission Ingénierie et Références techniques de la Sous-Direction des Monuments Historiques et des Espaces Protégés de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine du Ministère de la Culture et de la Communication.

0.12.1 Dégradation, enlèvement, démolition et descellement

Le présent article concerne : la dégradation des joints sur pierres, briques, moellons, meulières, dalles, etc., l'enlèvement des calfeutrements au pourtour des menuiseries et verrières, la démolition de solins et ouvrages divers en mortier sur couverture et le descellement d'ouvrages divers. Avant la remise de son offre, les entreprises devront un examen sur place des différents ouvrages en mortier, de manière à déterminer la nature des mortiers existants (sujétions d'exécution) et des mortiers d'origine (reproduction des mortiers d'origine), le linéaire moyen de joints par mètre superficiel de parements et la forme moyenne des différents ouvrages en mortier (joints, calfeutrements, solins, etc.). Aucun supplément sur le prix n'étant alloué pour difficulté d'exécution.

Dans le cas où les entreprises jugeraient possible, sans dégrader les arêtes des matériaux (pierres, briques, moellons, meulières, dalles, etc.), la démolition des différents ouvrages en mortier au moyen d'outils mécaniques, il leurs incombe d'effectuer au préalable un essai à soumettre à la Maîtrise d'Oeuvre avant d'exécuter cette prestation. Si cet essai n'est pas jugé satisfaisant par la Maîtrise d'Oeuvre, cette dernière est en droit d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter l'exigence requise, sans majoration du prix.

La profondeur moyenne du dégarnissage des joints doit correspondre à la profondeur du joint de finition. L'enlèvement des calfeutrements doit correspondre à la totalité des ouvrages en mortier avec une purge soignée complète des feuillures des baies considérées. La profondeur du descellement doit correspondre à la profondeur du mortier utilisé pour sceller l'ouvrage considéré. Ces profondeurs peuvent varier suivant la localisation. Les joints, les calfeutrements et les scellements réalisés avec un liant hydraulique devront être totalement supprimés, cette opération devra être approuvée par la Maîtrise d'Oeuvre avant le regarnissage ou le remplissage des cavités.

0.12.2 Fixation et scellement d'ouvrages

Les entreprises devront la fixation et le scellement des ouvrages. Les prestations comprendront la réalisation préalable de trous, tranchées, saignées et/ou entailles correspondant aux dimensions des ouvrages considérés. Les entreprises devront ensuite le scellement des ouvrages et le bouchement des cavités avec les membranes d'interposition et les raccords de parement nécessaires. Les entreprises devront également le calfeutrement réalisé à l'aide de liants hydrauliques.

Sauf dispositions spécifiques des BPU et/ou des DPGF, les trous, tranchées, saignées et/ou entailles ainsi que le scellement, bouchement, raccord et calfeutrement seront considérés inclus dans les prix de l'offre. Les scellements, bouchements, raccords et calfeutrements seront réalisés à l'aide du même matériau que l'ouvrage ou à l'aide de matériaux adaptés après accord de la Maîtrise d'Oeuvre.

Certaines prestations liées à la fixation et au scellement des ouvrages seront réalisés par le maçon selon les dispositions mentionnées dans son CCTP. Dans ces conditions, les entreprises concernées devront fournir en temps utile : les plans d'implantation exacte des réservations pour les ouvrages scellés dans les maçonneries, les indications nécessaires sur les appuis et scellements (charges, niveaux d'appui, dimensions des ouvrages, cotes d'arase des maçonneries support, etc.) et les pièces et organes de fixation.

0.12.3 Joints, calfeutrements, solins et raccords

Le présent article concerne : le regarnissage et/ou le garnissage des joints sur pierres, briques, moellons, meulières, dalles, etc., les calfeutrements au pourtour des menuiseries et verrières, la réalisation des solins de couverture et des différents ouvrages en mortier et le raccord de parement au droit des scellements d'ouvrages divers.

En l'absence de surface de référence, les entreprises devront présenter une surface témoin ou essai de convenance afin d'obtenir l'acceptation de la Maîtrise d'Oeuvre. Les essais de convenance demandés par la Maîtrise d'Oeuvre devront être réalisés avec une recherche préalable des différents constituants des mortiers en place afin de respecter les matériaux d'origine. La surface témoin concernera la nature des matériaux constituant les mortiers, la forme des joints, des calfeutrements et des scellements, le dosage des mortiers et le traitement de surface.

Granulométrie des mortiers :

- du fond de joint (pierre de taille) : cf. 4.2 du Fascicule Technique Pierre de taille ;
- du joint de finition : cf. articles 6.2 du Fascicule Technique Maçonnerie et 4.2 du Fascicule Technique Pierre de taille et suivant les essais de convenance à soumettre à la Maîtrise d'Oeuvre pour approbation.

La granulométrie des mortiers pourra être différente selon la localisation des ouvrages sur le bâti. Les entreprises devront adapter la granulométrie des mortiers en fonction de la teinte et de l'aspect recherchés des différents ouvrages (joints, calfeutrements et scellements), mais également en considérant l'aspect historique de ceux-ci.

Liant des mortiers (emploi de ciment prohibé) :

- du fond de joint (pierre de taille) : chaux hydraulique naturelle ;
- du joint de finition : chaux aérienne obtenue à partir de chaux vive éteinte sur le chantier, chaux éteinte en pâte fabriquée à l'ancienne ou Chaux Aérienne Éteinte pour le Bâtiment ou chaux hydraulique naturelle suivant les indications de la Maîtrise d'Oeuvre et la localisation de l'ouvrage cf. articles 6.1.1 du Fascicule Technique Maçonnerie et 4.1.1 du Fascicule Technique Pierre de taille.

Le traitement de surface sur les différents ouvrages en mortier sera réalisé suivant les essais de convenance (lissage à la truelle, brossage divers, grattage, sablage éventuel, passage à l'eau acidulée, etc.). Les produits d'ajout (colorants ou éléments divers) seront mis en oeuvre suivant la nature des mortiers existants sur l'édifice. Les entreprises devront tenir compte des différentes natures de mortier sur le bâti. Le maçon devra fournir tous les renseignements nécessaires aux autres entreprises pour leurs permettre d'exécuter leurs ouvrages en mortier.

0.12.4 Calfeutrement de pénétration Coupe-Feu

Le calfeutrement de pénétration s'inscrit dans le domaine de la protection passive contre l'incendie et a pour but de restituer le degré de résistance au feu d'un élément traversé. Lorsqu'une ouverture est créée dans un élément séparatif ayant un degré de résistance au feu, celle-ci doit être rebouchée avec un système possédant un procès-verbal de classement de résistance au feu (arrêté du 3 août 1999) c'est cela qui est appelé un calfeutrement de pénétration. Tous les produits doivent d'une façon ou d'une autre assurer :

- l'étanchéité à froid aux fumées et aux gaz ;

- l'étanchéité à chaud aux flammes, même en cas de disparition des éléments traversant, c'est notamment à ce niveau que l'intumescence joue un rôle important en se substituant aux éléments traversant qui disparaissent ;
- l'isolation thermique entre les deux côtés du recoupement coupe-feu.

Les produits doivent être appliqués conformément aux fiches techniques des fabricants et selon le " guide professionnel de mise en œuvre des systèmes de calfeutrement de pénétration" approuvé récemment par le Groupement Technique Français contre l'Incendie et ses partenaires.

Le calfeutrement de pénétration Coupe-Feu pour traversée de planchers, murs et cloisons sera réalisé à l'aide de produits appropriés aux différents réseaux afin de rétablir l'intégrité Coupe-Feu de l'élément traversé.

0.12.5 Patine d'harmonisation sur ouvrages neufs

Le présent article concerne : les maçonneries neuves de pierres de taille, briques, moellons, meulières, etc.

Une patine d'harmonisation sera réalisée sur les différents ouvrages en mortier en fonction des parties attenantes et existantes sur le bâti. Les essais de convenance seront soumis à la Maîtrise d'Oeuvre. L'exécution de la patine s'effectuera en une ou plusieurs interventions suivant le résultat à obtenir. La patine sera réalisée à l'aide de fabrication artisanale et/ou de produits manufacturés avec l'accord de la Maîtrise d'Oeuvre.

La patine est destinée à harmoniser les parties refaites avec les parties existantes, elle doit s'estomper avec le temps pour laisser place à la patine naturelle. La patine à base de produits chimiques ou de colorants irréversibles est absolument proscrite. Les produits d'accrochage sont réservés aux cas d'espèces, ils doivent être compatibles avec le milieu basique, présenter une bonne résistance à l'hydrolyse et ne créer en aucun cas de barrière étanche s'opposant aux échanges de vapeur d'eau avec l'atmosphère.

0.13. ENLEVEMENT DES GRAVOIS ET NETTOYAGE

Sauf dispositions spécifiques des Décompositions du Prix Global et Forfaitaire et/ou des Bordereaux de Prix Unitaires, l'enlèvement aux décharges des gravois découlant des travaux seront considérés inclus dans les prix de l'offre. Les prix tiendront compte du foisonnement des matériaux.

0.13.1 Evacuation et enlèvement des gravois de chantier

Les entreprises devront toujours, immédiatement après exécution de ses travaux, procéder à l'évacuation et l'enlèvement aux décharges des gravois. Les gravois concernent :

- les gravois découlant des prestations de dépose, démolition, refouillement, abattage, recoupement, piochement, dégradation, etc. ;
- les ouvrages déposés sans réemploi et sans réutilisation des matériaux ;
- les déchets et résidus découlant de l'exécution des travaux de la présente opération.

Les entreprises devront l'évacuation des gravois, comprenant :

- le ramassage et le remplissage d'un conteneur adapté aux gravois ;
- le nettoyage soigné après ramassage afin d'assurer la sécurité des compagnons ;
- la mise à disposition d'agrs nécessaires à l'évacuation y compris la pose, la location, l'entretien la maintenance et la dépose après coup ;
- le colfinage vertical et horizontal et la manutention par tous procédés à l'intérieur du bâti et à l'aide des moyens d'accès et échafaudages de la présente opération ;
- la sortie et le transport à l'extérieur du bâti sur les aires de chantier ;
- la mise en tas provisoire à l'emplacement prévu à cet effet sur les aires de chantier ou le remplissage d'un matériel d'enlèvement selon les modalités de la présente opération.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades. Ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux. Les gravois qui seront évacués des étages à dos d'homme le seront à l'intérieur de sacs étanches.

Les entreprises devront l'enlèvement des gravois, comprenant :

- la mise en place d'un matériel d'enlèvement (camions, bennes, conteneurs, etc.) ;
- le chargement des gravois par tous moyens propres à l'entreprise dans un matériel d'enlèvement ;
- le transport des gravois aux décharges et /ou dans des déchetteries spécialisées ;
- le déchargement et le règlement des droits de décharges (terrestres ou fluviaux) ;
- les nettoyages réglementaires de la voirie et des abords.

Les lieux de stockage des gravois seront définis lors des premières réunions de chantier avec la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre et/ou le Coordonnateur SPS. Les conditions d'enlèvement des déchets et résidus de chantier sont à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre. L'évacuation et l'enlèvement aux décharges des déchets et résidus des matériaux mis en œuvre pour les travaux ainsi que les déchets et résidus des matériels nécessaires à l'exécution des travaux sont considérés inclus dans les prix de l'offre.

0.13.2 Schéma d'organisation et de gestion des gravois sur le chantier

Les entreprises seront responsables de l'évacuation des gravois qui résultent de leurs activités. Elles devront établir un Schéma d'Organisation et de Gestion qui définira les modalités pratiques de gestion des gravois sur le chantier et s'assurer des bonnes conditions d'élimination par un système de suivi selon la réglementation en vigueur.

Le mode opératoire détaillera les modes de gestion de l'élimination des gravois (mode de stockage provisoire, de tri et de traitement envisagés sur le chantier et hors chantier). Le stockage provisoire (sur le site) de déchets de démolition en vue de leur tri devra être réalisé de manière à respecter la santé et la sécurité des travailleurs, éviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux.

Les gravois et déchets issus des chantiers de rénovation des peintures au plomb et les déchets contenant de l'amiante ou tout autre déchet industriel spécial (pyralène, fréon, bois traités, hydrocarbures, etc.) devront être séparés des autres et stockés dans des sacs étanches ou des bidons fermés et étiquetés (nom de la Maîtrise d'Ouvrage et nature des déchets) avant d'être dirigés vers les centres de stockage ou les centres de traitement appropriés.

Bois contaminés par des **termites et insectes xylophages** : les bois et les matériaux contaminés devront être incinérés sur place, bien qu'il soit interdit de brûler des gravois sur un chantier, ou traités avant tout transport si leur destruction par incinération sur place n'est pas possible (la décision est du ressort de la Maîtrise d'Ouvrage). Les opérations d'incinération sur place ou de traitement des bois et matériaux contaminés par les termites devront faire l'objet d'une déclaration en mairie par la personne qui y a procédé. Cette déclaration est adressée au maire de la commune du lieu de situation de l'immeuble par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou bien déposée contre récépissé à la mairie.

Texte de référence pour le diagnostic en matière de recherche des **termites et insectes xylophages** : article

L133-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation.

Traçabilité : Les entreprises apporteront à la Maîtrise d'Ouvrage la preuve de la destination finale des déchets réglementés (amiante, DIS, emballages, etc.) et plus généralement de son respect de la réglementation.

Texte de référence pour le diagnostic portant sur la **gestion des déchets** issus de la démolition de certaines catégories de bâtiment : décret n°2011-610 du 31 mai 2011, arrêté du 19 décembre 2011 «

synthèse du diagnostic » définie à l'annexe 1 de l'arrêté « formulaire de récolement » sous Cerfa n°14498*01. Avant tout début d'exécution d'un chantier, un diagnostic déchets sera établi contradictoirement par l'entreprise et le représentant de la Maîtrise d'Oeuvre. L'entreprise devra fournir la filière d'élimination et les correspondances, par nature de déchet, ainsi que les numéros d'agréments, arrêtés préfectoraux, etc.

En application de la directive 75/442/CEE du 15 juillet 1975 relative aux déchets, modifiée par la directive

91/157/CEE du 18 mars 1991, un inventaire des déchets est établi. Cet inventaire fait apparaître les principales catégories de déchets produits dans le cadre des travaux de bâtiment. La liste des déchets pour l'activité construction est encadrée par les codes suivants : de 17.01 à 17.06, 16.11 et accessoirement 08.00, 12.01 et

15.01 et 15.02. Le tableau définit leurs modes de regroupement et d'élimination.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre pourront à tout moment faire procéder par l'une des entreprises de l'opération, ou par une entreprise extérieure de son choix, aux sorties de gravois ; les frais en seront supportés par l'entreprise en cause, ou dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata.

Les entreprises devront tenir compte dans leurs offres de l'incidence des masques et combinaisons étanches à la poussière, cloisonnements étanches dans le cas de présence de plomb, d'amiante ou tout autre déchet industriel spécial (pyralène, fréon, bois traité, hydrocarbure, etc.) nécessitant des dispositions particulières, l'évacuation des gravois dans des sacs étanches ou des bidons fermés et étiquetés, le chargement par tri sélectif si nécessaire et l'évacuation des gravois y compris droits de décharge dans des centre de stockage ou des centres de traitement appropriés.

0.13.3 Nettoyage général du chantier

Les entreprises devront toujours, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, procéder au dégagement, au nettoyage, au balayage des sols et au nettoyage général des emplacements et locaux mis à disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux.

Les entreprises devront tenir compte dans leurs offres de l'incidence des masques et combinaisons étanches à la poussière, cloisonnements étanches dans le cas de présence de plomb, d'amiante ou tout autre déchet industriel spécial (pyralène, fréon, bois traité, hydrocarbure, etc.) nécessitant des dispositions particulières.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre pourront à tout moment faire procéder par l'une des entreprises de l'opération, ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages ; les frais en seront supportés par l'entreprise en cause, ou dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata ou supportés par l'ensemble des entreprises.

Le nettoyage général de mise en service pour la réception du chantier après les travaux de toutes les entreprises sera à la charge de l'entreprise titulaire du **lot principal**. Le nettoyage sera réalisé avec des produits et procédés compatibles aux matériaux considérés. Le nettoyage concerne tous les ouvrages de la présente opération et de toutes les entreprises. Le nettoyage devra s'effectuer au fur et à mesure de la dépose des échafaudages. Le nettoyage pourra également s'effectuer à l'aide d'une nacelle après la dépose des échafaudages et avec l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet. La Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Oeuvre pourra demander un nettoyage chaque fois qu'il le jugera nécessaire et notamment pour

les réunions de chantier et particulièrement en fin de chantier avant les opérations de réception des ouvrages.

0.13.4 Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état. L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis à la Maîtrise d'Ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- les entreprises enlèveront leurs propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettront les emplacements correspondants en état à leurs frais ;
- l'entrepreneur chargé des installations communes de chantier aura en plus à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier.

Il est d'autre part stipulé, que tant que les installations communes de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition par la Maîtrise d'Ouvrage, ne seront pas démontées, repliées et les lieux remis en état, l'entrepreneur responsable de ces installations restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier. Les dégradations causées aux voies publiques et privées et les dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, seront pris en charge par l'entreprise concernée.

0.14. CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES

Les contrôles et essais in situ et/ou en laboratoire sont à la charge des entreprises qui devront transporter les échantillons, maquettes et prototypes dans le laboratoire agréé par la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre. Les entreprises devront fournir les maquettes nécessaires à la réalisation d'essais en caisson dans le cas de procédés non traditionnels et dans les conditions les plus défavorables. Les caractéristiques devront être conformes aux prescriptions imposées et aux normes en vigueur.

En matière de contrôles des ouvrages, les clauses prévues à l'article "Contrôle et essais" du Cahier des Clauses Administratives Particulières, mais également des pièces contractuelles du marché, permettant à la Maîtrise d'Oeuvre, avec l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage, de prescrire certains contrôles complémentaires qui sont mis à la charge :

- des entreprises si les résultats ne sont pas favorables à celles-ci, nonobstant toutes les autres mesures qui pourraient apparaître utiles ;
- de la Maîtrise d'Ouvrage si les résultats sont favorables aux entreprises.

0.15. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Les entreprises auront à charge d'établir le Dossier des Ouvrages Exécutés, rédigé exclusivement en langue française, mentionné dans les pièces contractuelles du marché, qui comprendra :

- les attachements figurés et écrits et les plans d'ensemble et de détail, conformes à l'exécution, obtenus à partir des documents pour l'exécution des ouvrages pliés au format normalisé A4 ;
- pour les ouvrages qui le nécessitent, le dossier photographique monté sur papier carton de format A4, montrant les ouvrages, avant, durant et après l'exécution des travaux ;
- les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des fabricants et des normes en vigueur ;
- la liste des fabricants et des fournisseurs avec leurs coordonnées complètes ;
- les procès-verbaux et avis techniques de chaque matériau et matériel mis en oeuvre ;
- les plans de récolement, schémas divers et hypothèses de calculs ;
- les documents mentionnés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

Nombre d'exemplaire : deux tirages papier laser couleur pliés au format normalisé A4 et trois numériques sur CDrom ou DVD, format PDF ou équivalent, ouvrable par un logiciel commun de type Adobe reader ou équivalent, et un fichier séparé des photos au format non compressé bit-map, ouvrable par un logiciel commun de type Adobe Photoshop ou équivalent.

Les attachements et plans seront remis au fur et à mesure des travaux et annexés aux mémoires définitifs partiels (décomptes finaux) auxquels ils se rapportent.

La production d'attachements figurés et écrits est obligatoire pour tous les travaux. Les attachements figurés doivent impérativement comporter les indications suivantes ;

- positionnement du lieu des travaux sur un plan à l'échelle de 5 mm par m minimum ; parties intéressées exprimées en plan, coupe et élévation à l'échelle de 2 cm par mètre ; cotes de taille sur coupes et élévations ;
- profils à 10 cm par mètre ou plus pour les moulures ;
- repérage teinté des parties existantes, des parties neuves et des parties remaniées ;
- éventuellement les plans de béton armé.

En vue de l'élaboration du DIUO par le Coordonnateur SPS, les entreprises fourniront en parallèle au DOE, et ce pour chacun des corps d'état concerné, une notice technique accompagnée de plans, dessin, croquis, etc. contenant toutes les recommandations utiles pour l'exploitation et l'entretien des ouvrages. Cette notice devra souligner notamment celles des dispositions constructives qui jouent un rôle important dans la sécurité.