

CATHÉDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

TRAVAUX DE RESTAURATION
POST-2024



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES (C.C.T.C.) & ADDITIF RISQUES PLOMB ET AMIANTE

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Restauration extérieure de la sacristie

Février 2026



Maîtrise d'Ouvrage :

ETABLISSEMENT PUBLIC CHARGÉ DE
LA CONSERVATION ET DE LA
RESTAURATION DE LA CATHÉDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

2 bis Cité Martignac - 75007 Paris

Maîtrise d'Œuvre :

Philippe VILLENEUVE
Rémi FROMONT
Architectes en Chef des Monuments Historiques

Chantier Notre-Dame de Paris
Rue du Cloître Notre-Dame - 75004 Paris
Poste de sécurité - Porte P5
Tél. : 01 87 76 11 63
E-mail : notre-dame@villeneuve-acmh.fr

CATHÉDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

TRAVAUX DE RESTAURATION
POST 2024



C.C.T.C.

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Restauration extérieure de la sacristie

Février 2026



Maîtrise d'Ouvrage :

ETABLISSEMENT PUBLIC CHARGE DE
LA CONSERVATION ET DE LA
RESTAURATION DE LA CATHEDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

Maîtrise d'Œuvre : A.C.M.H.

Philippe VILLENEUVE
Rémi FROMONT

SOMMAIRE

00.	CLAUSES GÉNÉRALES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ÉTAT	3
00.01	PRÉSENTATION DU PROJET	3
00.01.01	OBJET DU MARCHÉ	3
00.01.02	DÉCOMPOSITION PAR LOTS	3
00.01.03	PROCÉDURE DU MARCHÉ	4
00.02	PORTÉE DU CCTC ET DES CCTP DE LA PRÉSENTE OPÉRATION	4
00.03	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
00.03.01	DIRECTION DES TRAVAUX	5
00.03.02	RÔLE DE L'ENTREPRENEUR	5
00.03.03	DOCUMENTS TECHNIQUES DE RÉFÉRENCE	6
00.03.04	RESPECT DU PROJET	7
00.03.05	COORDINATION ENTRE ENTREPRISES	8
00.03.06	DÉFINITION DES PRESTATIONS	9
00.03.07	SUJÉTIONS LIÉES A LA NATURE SPÉCIFIQUE DES TRAVAUX SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES	11
00.03.08	QUANTITES	11
00.03.09	SUJÉTIONS DIVERSES COMPRISES DANS LES PRIX	12
00.04	AVANT DÉMARRAGE DU CHANTIER ET PÉRIODE DE PRÉPARATION	12
00.04.01	CONNAISSANCE DU SITE	12
00.04.02	DÉMARCHES ET AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	14
00.04.03	DÉMARCHE QUALITÉ	14
00.05	INSTALLATIONS DE CHANTIER ET OUVRAGES PROVISOIRES	15
00.05.01	ORGANISATION MATERIELLE DE CHANTIER	15
00.05.02	INSTALLATIONS NECESSAIRES A CHAQUE LOT	16
00.05.03	MATÉRIEL ET MOYENS DE LEVAGE	17
00.05.04	MOYENS D'ACCÈS	18
00.05.05	PROTECTION DES PERSONNES	20
00.05.06	PROTECTION DES BIENS ET DES OUVRAGES	21
00.05.07	APPUIS SUR LES OUVRAGES EXISTANTS	22
00.05.08	ÉTAIEMENTS	22
00.06	CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION	23
00.06.01	DOCUMENTS A FOURNIR AVANT, PENDANT ET EN FIN DE TRAVAUX	23
00.06.02	FORMAT DES DOCUMENTS A FOURNIR	25
00.06.03	BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES	26
00.06.04	ASSISTANCE TECHNIQUE - ASSISTANCE SÉCURITÉ	26
00.06.05	SONDAGES	26
00.06.06	ÉCHANTILLONS - NOTION D'ÉQUIVALENCE	26
00.06.07	RECEPTION DES SUPPORTS	27
00.06.08	DÉPOSES & REPOSES DES APPAREILS	27

00.06.09	IMPLANTATION DES OUVRAGES.....	27
00.06.10	QUALITÉ ET MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX	27
00.06.12	VÉRIFICATION - ESSAI - CONTRÔLE	28
00.06.13	RÉSERVATIONS - TROUS - SCELLEMENTS - CALFEUTREMENTS	29
00.06.14	GESTION DES GRAVATS	29
00.06.15	NETTOYAGE DU CHANTIER	30
00.06.16	RÉCEPTION DES OUVRAGES	30

-O-O-O-O-

00. CLAUSES GÉNÉRALES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ÉTAT

00.01 PRÉSENTATION DU PROJET

00.01.01 OBJET DU MARCHÉ

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Communes (C.C.T.C.) concernent l'exécution des travaux relatifs à :

La Restauration de la sacristie de la Cathédrale Notre-Dame de Paris (75004), (Classement M.H. par liste de 1862).

Contexte d'intervention :

L'opération de restauration extérieure de la sacristie se déroulera en simultané d'autres opérations de la phase 3, et notamment :

- La restauration extérieure du Chevet.
 - o Le démarrage de cette opération est programmé début juillet 2025.
 - o Une coordination étroite entre les deux opérations sera nécessaire, du fait de la proximité directe entre les deux chantiers, notamment entre les travées Sud du chevet et les galeries Est et Ouest de la sacristie.
- La restauration des baies des chapelles NF Sud et la création de vitraux contemporains ;
 - o Période de chantier, sur Nef Sud : mars 2026 à décembre 2026
 - o Restauration des vitraux Viollet-le-Duc (XIX^{ème} siècle), en salle blanche à l'Est Du Presbytère d'août 2026 à courant 2027.
- La création de nouveaux locaux techniques enterrés.
 - o Les nouveaux locaux techniques à créer seront enterrés à l'Est du presbytère.

Par ailleurs, la cathédrale sera maintenue en exploitation, pendant toute la durée de l'opération. Ce point entraînera des contraintes à prendre impérativement en compte dont :

- L'exiguïté de la zone de chantier à l'Ouest et au Sud-Ouest ;
- La proximité directe des usagers (dans la sacristie (zone ERP et zone code du travail), au droit de la venelle Sud, de la base-vie du diocèse, etc.) ;
- Un usage de la grue limitée (interdiction de survol des zones ERP durant les horaires d'ouverture au public) ;
- Le maintien des différents accès ;
- Etc.

00.01.02 DÉCOMPOSITION PAR LOTS

Cette opération s'effectue en une tranche unique et comprend **9 LOTS**, traités en marchés d'entreprises séparés.

Les Lots sont décrits selon la liste suivante :

- Lot n°03sc : Echafaudages
- Lot n°04sc : Maçonnerie - Pierre de Taille
- Lot n°05Asc : Sculpture neuve
- Lot n°05Bsc : Statuaire
- Lot n°06sc : Restauration de sculpture
- Lot n°08sc : Charpente métallique / Serrurerie

- Lot n°09sc : Couverture plomb
- Lot n°13sc : Menuiserie
- Lot n°23sc : Courants forts / Courants faibles / SSI

00.01.03 **PROCÉDURE DU MARCHÉ**

Les travaux seront traités en marchés séparés :

L'offre de chaque entreprise devra inclure les frais de coordination de l'ensemble de ses éventuels sous-traitants depuis la période de préparation jusqu'à la réception complète des ouvrages, y compris levées des réserves.

L'offre de l'entreprise devra également inclure toutes les sujétions demandées par le Coordonnateur SPS et l'OPC en matière de Sécurité et de Protection de la Santé et de celles découlant du Plan Général de Coordination joint au présent Dossier de Consultation des Entreprises.

Tous les renseignements complémentaires concernant les pièces administratives sont notifiés au C.C.A.P.

00.02 **PORTÉE DU CCTC ET DES CCTP DE LA PRÉSENTE OPÉRATION**

Le présent Cahier de Clauses Générales et Communes ainsi que l'ensemble des CCTP dressés par lot ont pour but de décrire, d'une manière aussi précise que possible, la nature et la disposition des ouvrages à exécuter.

Toutefois, le C.C.T.C. et les CCTP, établis dans le cadre d'une mission de Maîtrise d'Œuvre, ne peuvent prétendre à la description absolument détaillée de toutes les prestations.

L'entreprise ne pourra, en aucun cas, arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omissions ou de manques de renseignements pour refuser d'exécuter sans supplément de prix l'intégralité des travaux utiles à la parfaite et complète exécution selon les Règles de l'Art, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces fournitures et façons sont nécessaires à la construction projetée.

De plus, le C.C.T.C. et les CCTP complètent ou confirment les indications des plans. Si un ouvrage (ou une partie d'ouvrage) figurant aux plans n'est pas mentionné dans le CCTC et/ou le CCTP, et si aucune indication de celui-ci ne précise qu'il est traité hors forfait ou qu'il est exclu du marché, il est alors implicitement compris dans le prix forfaitaire de l'Entreprise.

De même, sauf exceptions mentionnées au cours du présent document, tous les éléments du lot concerné qui figurent sur les plans d'ensemble et de détails font partie intégrante des prestations à fournir par l'Entrepreneur, même si le cadre du bordereau de décomposition du prix global et forfaitaire n'en fait pas mention.

En conséquence, l'entreprise doit étudier avec soin toutes les pièces remises, s'entourer de tous les renseignements pour ce qui pourrait lui paraître douteux et visiter les lieux où doivent s'effectuer les travaux. Les solutions techniques qui ont été retenues, devront être vérifiées par l'entrepreneur adjudicataire. Il appartient alors à l'entreprise de présenter, avant la remise des prix, toutes observations ou suggestions qu'elle jugera utile quant aux dispositions du projet et à la solution technique retenue.

L'entrepreneur ne pourra se réclamer d'aucune interprétation des pièces écrites et plans pour expliquer une quelconque divergence entre le contenu de sa proposition et le dossier de consultation.

Le fait de soumissionner constitue un engagement à respecter ladite conception et les diverses prescriptions des documents techniques, en prenant alors l'entière responsabilité des dispositions du projet.

Remarque importante :

En aucun cas les plans fournis aux entreprises dans le dossier marché ne pourraient constituer des plans d'exécution à fournir par l'entreprise ou encore les documents à fournir au Dossier des Ouvrages Exécutés à fournir en fin de travaux. Les plans, coupes et élévations sont donnés à titre indicatif. Il appartient aux entreprises d'effectuer tous les relevés nécessaires à la réalisation de leurs travaux.

00.03 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

00.03.01 DIRECTION DES TRAVAUX

La Maîtrise d'œuvre, composée des Architectes en Chef des Monuments Historiques et de leurs Bureaux d'Etudes spécialisés, est chargée de la direction, du contrôle et de la surveillance des travaux et l'OPC par extension de sa mission de l'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des Travaux, de la planification et du contrôle de l'avancement du chantier. Ils ont seule qualité pour interpréter les plans et descriptifs, et calendriers prévisionnels d'intervention.

L'entrepreneur est tenu de se conformer strictement aux ordres du Maître d'Œuvre, de l'OPC ou de leurs représentants qualifiés, via notamment (liste non exhaustive):

- Les ordres de service établis et expédiés par le Maître d'Œuvre, après visa par le Maître d'Ouvrage ou de son représentant,
- Les précisions données par le Maître d'Œuvre, au cours des rendez-vous de chantier et consignées dans les rapports hebdomadaires,
- Le CCTP et les différentes pièces du marché, et notamment l'Acte d'Engagement signé.
- Les plans, coupes et élévations, fournis par le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur est tenu de laisser à tout moment, les représentants du Maître d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre et l'OPC et le Coordonnateur SPS pénétrer sur ses zones de chantier (base vie et accès chantier) et les visiter.

Il doit prendre toutes dispositions pour leur permettre d'exercer leurs contrôles utilement.

00.03.02 RÔLE DE L'ENTREPRENEUR

La signature de l'Acte d'Engagement rend l'entrepreneur responsable de l'accomplissement des travaux dans leur totalité aux conditions du marché.

Pendant la durée des travaux et jusqu'à l'expiration de la garantie de parfait achèvement à laquelle l'entrepreneur est tenu pendant un délai d'un an à compter de la réception, celui-ci est responsable des travaux réalisés par lui-même ou ses sous-traitants, soit au titre de leur marché, soit pour la levée des réserves mentionnées au procès-verbal de réception, soit pour la réparation des dommages révélés postérieurement à la réception et notifiés par écrit par le Maître d'Ouvrage à l'entrepreneur avant la fin du délai d'un an susvisé.

Cette responsabilité demeure, pour les dommages révélés postérieurement à la réception, jusqu'au bon achèvement des travaux de réparation exigés au titre de la garantie du parfait achèvement, constaté d'un commun accord et formalisé par la rédaction des procès-verbaux, ou à défaut, judiciairement.

L'entrepreneur communique, sous sa responsabilité, au Maître d'Œuvre, avant la signature du marché, la liste des fournisseurs pressentis, ou entreprises spécialisées pressenties pour les ouvrages sous-traités, sans que cette communication emporte agrément.

En cas de défaillance de l'un deux, l'entrepreneur doit mettre en œuvre tous les moyens pour assurer la continuité des prestations, de telle sorte que les travaux ne souffrent d'aucun retard, aucune modification des délais et des prix ne devant en résulter.

00.03.03 DOCUMENTS TECHNIQUES DE RÉFÉRENCE

Les ouvrages à exécuter devront être réalisés conformément aux stipulations :

- Des règles générales régissant la construction et la restauration d'édifice en particulier :
 - o Le Règlement National Construction, Décret ainsi que les Arrêtés le modifiant ou le complétant.
 - o Le Règlement Sécurité et les spécifications correspondantes (équipements et matériaux, degré coupe-feu, etc...)
 - o Les Règles et prescriptions des services publics. (E.D.F., G.D.F., Télécom, Eau, etc...)
 - o Les Règlements Municipaux concernant l'alignement, l'occupation du domaine public, l'assainissement, etc...
 - o L'ensemble des règles spécifiques liées à la présence de matériaux amiantés, etc...
- Des Normes Françaises homologuées par l'AFNOR
- Du marquage CE,
- Des documents techniques unifiés (D.T.U.) et de leurs additifs publiés par le C.S.T.B.,
- Des règles de calculs et spécifications techniques du R.E.E.F.
- Des prescriptions et exigences de stabilité au feu, des matériaux et des règlements de sécurité contre l'incendie relatifs aux établissements recevant du public,
- Du Règlement Sanitaire Départemental et de la Ville de PARIS,
- Du Code du Travail et de la Construction et de l'Urbanisme,
- De tous les Décrets, Arrêtés et Circulaires en vigueur,
- De la Réglementation Acoustique en vigueur et des consignes données par l'INRS, l'OPPBTP,
- Des recommandations professionnelles, notamment celles du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques de Champs-sur-Marne (77),
- Le mode de métré édité par le Ministère de la Culture et de la Communication, Direction de l'Architecture et du Patrimoine, Sous-direction des Monuments Historiques, Mission études et travaux pour bâtiments anciens,
- Des Prescriptions et Cahiers des Charges des fabricants,
- Des cahiers des charges, additif, cahier des Clauses Spéciales, mémento,
- Des cahiers du C.S.T.B.
- De la certification ISO 9001
- Etc...

(liste non exhaustive et documents dans leurs dernières rédactions au moment de la passation des marchés)

Ces documents techniques généraux de référence, ainsi que le C.C.A.G. et les Cahiers des Clauses Spéciales D.T.U. largement diffusés et réputés parfaitement connus des entrepreneurs ne sont pas joints matériellement aux marchés, mais sont néanmoins considérés comme pièces contractuelles. En conséquence tout ce qui précède, l'entrepreneur s'engage à prendre connaissance de tous les fascicules ainsi que des plans et documents d'ensemble des pièces de référence (C.C.A.G. - C.C.A.P. - C.C.T.C./ C.C.T.P.) dont les prescriptions ont valeur contractuelle. De ce fait aucun argument, pour justifier de sa part des erreurs ou omissions éventuelles concernant l'exécution des ouvrages qui lui seront confiés, ne sera recevable.

Nota : L'entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'Œuvre toutes contradictions entre les documents cités ci-dessus et les pièces concernant le présent projet.

00.03.04 RESPECT DU PROJET

Les marchés de travaux destinés à la réalisation de l'opération projetée seront soumis en tout ce qui leur est applicable à des règles :

- D'une part, **d'ordre administratif**, qui font l'objet du Cahier de Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).
- D'autre part, **d'ordre technique**, qui font l'objet des Cahiers des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) accompagnés des D.P.G.F. (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire), B.P.U. (Bordereau de Prix Unitaires) particuliers à chaque lot, les CCTP se référant au Cahier des Clauses Techniques Communes (C.C.T.C.)

Au moment de la remise de son offre, l'entrepreneur devra :

- Avoir pris connaissance et contrôlé toutes les indications du dossier d'appel d'offres, notamment celles données par les C.C.T.P., les plans et les quantités indiquées au DPGF et au BPU, s'être assuré qu'elles soient exactes, suffisantes et concordantes ;
- s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès des Administrations (Voirie de PARIS, Préfecture de Police, Commissariat d'Arrondissement, D.D.A.S.S.), des Services Concessionnaires (Eau, E.D.F., G.D.F., etc...), des Services Municipaux, de la BSPP (Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris), puis de la Direction des travaux de l'Établissement Public avec les services de Sûreté présent sur le site, pour les problèmes liés au fonctionnement et aux accès au site (avec tous les contrôles d'accès existants à respecter par tous les intervenants), à la sûreté/sécurité/confidentialité importante de ce site "sensible", etc... ;
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités ;
- Avoir procédé à une visite approfondie sur place des sites et lieux d'intervention et avoir ainsi une parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux et natures des travaux, aux accès au site, abords et limites de propriété, à la topographie et à la nature des lieux et du site, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre ;
- Avoir pris connaissance de l'organisation du chantier, décrite dans la NOC et dans le présent CCTC, qu'il s'agisse des installations communes de chantier côté base vie propre (bureaux, réfectoires, infirmerie, etc.), des installations, communes de la zone chantier (sas, vestiaires

sanitaires, plateformes, salle blanche pour le désamiantage des vitraux, tente de modelages, etc.), ou encore des circulations, stockages, éloignement et spécificité des décharges, énergie électrique, eau potable, moyens de levages, organisation du chantier par rapport aux riverains, aux voies publiques et à l'activité sensible du site, accès personnels et public au site, gêne vis à vis des interactions avec les travaux de traitement des abords, notamment au droit de la rue du cloître, etc... ;

- Avoir une parfaite connaissance de la destination actuelle des lieux et des édifices et de la nature d'activités qui s'y sont pratiquées.

En conséquence de ce qui précède, l'entrepreneur devra le complet et parfait achèvement de ses ouvrages dans le respect intégral du projet et il en assumera l'entière responsabilité. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir à posteriori de difficultés, d'où qu'elles viennent, susceptibles d'influencer la qualité des travaux ou leur délai d'exécution.

00.03.05 COORDINATION ENTRE ENTREPRISES

- **Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs :**

Conformément à la réglementation et par le décret relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de protection de la santé, et à l'article L.4532.2 du Code du Travail modifié par ce décret, une coordination en matière de sécurité et protection de la santé des travailleurs est assurée dans le cadre de la présente opération.

De ce fait, les prix des entreprises comprendront toutes les sujétions imposées par le Plan Général de Coordination (P.G.C.).

Dès le début des travaux chaque entrepreneur est responsable et doit faire assurer l'hygiène et la sécurité du chantier, à ses frais, conformément aux règlements en vigueur, pendant la réalisation du chantier.

- **Ordonnancement, Pilotage et Coordination :**

L'Ordonnancement, le Pilotage et la Coordination générale des travaux sera assurée par l'OPC: à ce titre, les entreprises lui reconnaissent l'autorité que la fonction représente.

L'entreprise doit prendre connaissance de la totalité du dossier de façon à estimer les répercussions des travaux des autres corps d'état sur ses propres ouvrages.

Les représentants des entreprises devront fournir en temps utile, tous renseignements sur leurs travaux au Maître d'Œuvre et à l'OPC.

Chaque entreprise devra assurer la coordination de l'ensemble de ses sous-traitants agréés et désignera un interlocuteur la représentant. Cet interlocuteur sera la même personne du début à la fin du chantier. L'offre des entreprises tiendra compte des frais engendrés.

Toutefois, s'il le juge nécessaire, le Maître d'Œuvre et l'OPC pourront exiger la présence de représentants d'entreprises sous-traitantes aux réunions de chantier et de coordination.

Le Coordonnateur S.P.S. fera quant à lui les réunions "Sécurité-Protection de la Santé" en présence de tous les entrepreneurs, y compris des sous-traitants et travailleurs indépendants.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, s'il le juge nécessaire, d'exiger de l'entrepreneur le changement de son représentant ou de son chef de chantier. Dans ce cas, l'entrepreneur remplacera la personne défaillante par un personnel ayant les qualités requises.

Le calendrier sommaire prévisionnel d'exécution des travaux est joint en annexe au CCAP, calendrier établi par phase de travaux. En phases préparations de chantier, sur les bases des

tâches et durées fournies par les entreprises, l'OPC établira le Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, qui sera notifié à chacune des entreprises.

De la même manière, ces calendriers prévisionnels revus en cours de travaux pour rattrapage de retards ou modifications en raison du fonctionnement du site seront à nouveau visés par l'entreprise, et deviendront également pièce contractuelle. Chaque entreprise du présent marché intégrera dans son offre toutes les sujétions pour coordination avec des lots hors marchés et intervenants dans le même site et sur les mêmes bâtiments ou locaux.

Pour cela les entreprises devront laisser le libre accès à leurs échafaudages pour ces entreprises, en accord avec le Maître d'Œuvre et l'OPC ainsi que les coordonnateurs SPS des opérations concernées, ces entreprises devant être contrôlées à l'accès au même titre que les travailleurs de la présente opération.

- **Coordination avec les autres entreprises :**

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, en temps opportun, avec le ou les autres corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires, afin de régler tous les détails d'intervention sur le chantier, de coordonner les plans d'exécution et de fabrication des entreprises, d'examiner les incidences que pourraient occasionner les adaptations de construction demandées par les entreprises et afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.

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

Chaque entrepreneur, 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. Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences.

00.03.06 DÉFINITION DES PRESTATIONS

Les entrepreneurs titulaires des différents lots doivent la réalisation des prestations conformément au planning du dossier et répondront aux différentes dispositions des plans de la maîtrise d'œuvre.

Les prestations comprennent :

- Toutes les études préalables, et en cours de chantier, nécessaires à la réalisation des travaux, soumises à validation par le Maître d'œuvre et tenant compte des plans du dossier et des règles de l'Art compris :
 - Les études préparatoires,
 - Les relevés sur place,
 - Les états sanitaires,
 - Les plans d'exécution, carnets de détails,
 - Les descriptifs et protocoles d'intervention,
 - Les études techniques,
 - Le calcul de dimensionnement des ouvrages de structure,
 - La fourniture de méthodologie de mise en œuvre des différentes tâches à effectuer.

- Toutes les mesures et sujétions pour le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé et ce tant vis à vis des travailleurs que des riverains et du public, conformément aux lois et règlements en vigueur et aux demandes du coordonnateur S.P.S.
- Toutes les sujétions liées à la protection des biens, des ouvrages et de personnes telles que décrites au présent CCTC ;
- Toutes les dispositions pour le respect des contraintes imposées par le site et son environnement proche (Accès à la Cathédrale située au centre de l'île de la Cité (gabarits et portance des véhicules de livraisons adaptés aux rues périphériques et portance des ponts, horaires contraints, etc.), activités de sécurisation liées au site (protocole d'accès très sécurisé, Service de Sécurité/gardiennage et de Sûreté important), etc. ;
- Toutes les dispositions pour le respect les contraintes imposées par le contexte d'intervention et l'organisation de chantier, tels que décrits dans le présent CCTC (respect du projet notamment) et la NOC ;
- Toutes les installations de chantiers et ouvrages provisoires complémentaires, non mises à disposition par la MOA (accès, levage, balisage, dispositifs de sécurité, de manutentions, etc.)
- La coordination nécessaire avec toutes les entreprises intervenantes, les titulaires ou sous-traitantes.
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires, suivant le programme, ainsi que les divers traitements à appliquer sur les parements avec leurs mises en œuvre et toutes les implantations nécessaires pour chaque ouvrage et toutes les interventions annexes en découlant, compris :
 - La fourniture des avis techniques ou agréments des matériaux devant être employés, et ce avant leur commande.
 - La fourniture de tous les matériaux pour étaieement et calage des ouvrages.
 - La présentation de prototypes ainsi que la fourniture des échantillons.
 - Acheminement et double transport des matériaux aller-retour.
 - Traitement des ouvrages selon leurs spécificités et protocoles d'intervention.
 - Renouvellement des tâches si nécessaire, jusqu'à obtention du résultat souhaité par la maîtrise d'œuvre et cela à l'avancement.
 - La protection anticorrosion des métaux et, le cas échéant, le système de protection incendie.
 - Tous les travaux connexes nécessaires à une parfaite réalisation des travaux.
- La conduite et la surveillance des travaux, jusqu'à réception des ouvrages.
- La réfection des ouvrages défectueux, défaillants ou insuffisants, constatés en cours de travaux et à la réception,
- La gestion des gravois telle que décrit dans la NOC et le présent CCTC.
- Fin de travaux et nettoyage avec repli des installations.
- La réception des ouvrages et leur parfait état de finition.

Chaque entrepreneur assure l'organisation du chantier pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et dans les délais contractuels et s'engage à exécuter toutes les interfaces et phases successives nécessaires à l'achèvement complet de l'ouvrage et à son bon fonctionnement dans le forfait des travaux, même lorsque celles-ci n'auront pas été explicitement décrites et reportées au C.C.T.P. ou au cadre des DPGF et BPU correspondants à leur marché. (Notamment pour toutes les difficultés rencontrées pour l'exécution de ces tâches et ouvrages).

00.03.07 SUJÉTIONS LIÉES A LA NATURE SPÉCIFIQUE DES TRAVAUX SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

La cathédrale Notre-Dame de Paris faisant partie du patrimoine exceptionnel de la France, l'attention des entreprises est attirée sur la qualité exigée pour ces travaux. Les entreprises devront mettre tout en œuvre pour que ses ouvrages à réaliser relève d'une qualité exceptionnelle d'exécution et non comme des ouvrages de catégorie courante.

Les travaux sont réalisés conformément aux règles de l'art et suivant les prescriptions particulières applicables aux travaux sur les Édifices classés Monuments Historiques.

L'entrepreneur devra par sa compétence en travaux de MONUMENTS HISTORIQUES compléter par son expérience professionnelle les indications données par les plans et le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des ouvrages ne seront acceptés que dans la mesure où ils ne seront pas contraires aux techniques et procédés permettant de conserver à l'édifice son aspect.

Les prix du marché tiennent implicitement compte :

- De la nature particulière des travaux de restauration d'édifices anciens, pour lesquels il importe d'harmoniser les parties refaites et les parties anciennes,
- De l'obligation rigoureuse d'employer une main d'œuvre qualifiée,
- Des précautions à prendre pour le réemploi des éléments anciens, notamment pour leur manutention et leur conservation en bon état, pendant la dépose éventuelle ou l'approvisionnement jusqu'à la repose ; dans le cas de défectuosité normalement décelable, les entrepreneurs devront faire des réserves et informer le Maître d'Œuvre
- Des précautions à prendre pour ne dégrader en rien les parties conservées de l'édifice et d'assurer une protection particulière de certains éléments (sculpture, peintures, etc....) par divers procédés soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Aucun supplément ne pourra être accordé pour des compléments qui ne seraient que des obligations résultant des règles de l'art et l'ACMH sera toujours en droit de refuser les ouvrages qui n'auraient pas la perfection voulue.

Par ailleurs, il est rappelé que l'entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature, trouvés sur les chantiers en cours de travaux, mais il a droit à être indemnisé si l'Architecte en Chef des Monuments Historiques lui demande de les extraire ou de les conserver avec soins particuliers.

00.03.08 QUANTITES

Concernant les quantités, les quantités fournies aux entrepreneurs lors de l'appel d'offres dans les cadres de DPGF et BPU joints au DCE, ont été établies par la Maîtrise d'Œuvre et n'engagent en rien le Maître d'Ouvrage ni l'Architecte en Chef des Monuments Historiques. **Elles ne sont données qu'à titre indicatif.**

L'entreprise reste l'unique responsable des quantités qu'elle aura indiqué ou accepté dans sa DPGF.

En aucun cas, l'entreprise ne pourra arguer du fait que son offre a été établie selon ces quantités. Au moment de son offre, celle-ci pourra apporter les corrections aux quantitatifs qu'elle jugerait nécessaires.

00.03.09 SUJÉTIONS DIVERSES COMPRISES DANS LES PRIX

Tous les prix seront remis et comprendront la valeur de toutes les sujétions et prescriptions d'exécution, telles qu'elles résultent du terrain, des différents documents contractuels, lois, décrets, arrêtés et leurs circulaires d'application régissant la construction, de la situation et de la nature des lieux, des exigences du calendrier d'exécution pour cette opération.

Puis, également du respect des règles de sécurité édictées par l'Établissement Public ou autre organisme de prévention d'accident du travail, de l'observation des avis formulés par le Maître d'Œuvre A.C.M.H., (Préventeur, IT et Cramif, etc...), les demandes effectuées par le Coordonnateur S.P.S. (notamment dans le PGC), les recommandations du C.S.T.B., etc...

Aucun supplément n'est admis pour respect et mise en conformité des documents, règles et avis précités.

Pour les manutentions, et particulièrement pour les travaux en locaux intérieurs avec interventions d'autres corps d'état, les entreprises titulaires prévoiront dans leurs offres tous les déplacements (compris précautions et protections) de mobiliers nécessaires à leurs interventions, et ce en accord avec la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre et l'OPC.

Par ailleurs, aucune majoration ne sera accordée pour suppléments horaires versés aux compagnons :

- Soit pour perte de temps résultant de la mise en chantier ou de l'interruption des travaux,
- Soit pour perte de temps suite à arrêt de poste de travail ou de chantier afin d'éviter une gêne d'une activité exceptionnelle dans des locaux du site (visites ou assemblées importantes, manifestations exceptionnelles, etc.)
- Soit pour travailler le samedi, le matin de bonne heure ou le soir tard, voir la nuit si l'avancement des travaux ou le type de travail à effectuer l'imposent,
- Soit pour la pose et la dépose des protections nécessaires demandées pendant l'exécution des travaux.

Enfin, l'entreprise est réputée avoir intégré dans les prix unitaires les prestations et interfaces non explicitement libellées au cadre du bordereau : celui-ci étant le résumé des descriptifs.

00.04 AVANT DÉMARRAGE DU CHANTIER ET PÉRIODE DE PRÉPARATION**00.04.01 CONNAISSANCE DU SITE**

Pour toutes opérations les entreprises sont réputées avoir effectué toutes reconnaissances approfondies sur place, avant remise de leur offre, laquelle tiendra compte de toutes les sujétions nécessaires pour prise en compte des difficultés ou sujétions liées au site ainsi qu'à la parfaite et complète finition des ouvrages envisagés.

En outre, la connaissance des ouvrages existants est indispensable pour permettre l'estimation des prestations dont les descriptions sont définies par rapport à l'existant ou comme identiques à l'existant.

En conséquence de ce qui précède, l'entrepreneur déclare connaître parfaitement les lieux où les ouvrages seront exécutés et ne pourra élever ultérieurement aucune réclamation ou demander aucun supplément pour difficultés d'accès, sujétions liées au site ou tous autres motifs.

Pour les ouvrages souterrains, chaque entreprise devra prendre parfaite connaissance de l'implantation des réseaux techniques enterrés et ce afin de s'assurer que les charges liées à l'installation des emprises de stockages, échafaudages, véhicules, engins de levages ou autres, sont compatibles avec la capacité portante de ces réseaux et ouvrages.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur concerné prévoira tous les ouvrages nécessaires afin de reporter les charges si aucune autre implantation n'est impossible.

- **Un chantier en milieu urbain :**

Le chantier de la cathédrale de Notre-Dame se situe sur l'île de la Cité, lieu touristique majeur et en pleine reconversion, en plein cœur de la capitale parisienne.

Les entreprises devront mettre tous moyens possibles pour réduire les nuisances pour les riverains situés à proximité directe du site.

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour ne pas gêner le voisinage (bruits, sécurité et toutes nuisances, etc...) et surtout pour ne pas gêner les activités du site et du voisinage.

Les nuisances concernent essentiellement :

- les bruits de chantier,
- les poussières générées,
- la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier,
- l'encombrement même momentanée des circulations et voies d'accès,
- les salissures des voies publiques.

Exécution des travaux bruyants ou contraignants :

Le Maître d'Œuvre et/ou le coordonnateur S.P.S. pourront demander que certains travaux bruyants ou contraignants soient exécutés en dehors des heures légales.

De même, chaque offre d'entreprise inclura implicitement les frais engendrés pour arrêts de postes de travail et/ou de chantier, et ceci suite à la demande du Maître d'Ouvrage en raison des autres activités se déroulant dans le site à proximité des travaux ou des accès aux travaux.

L'entrepreneur devra tenir compte de ces servitudes pour l'établissement de sa proposition.

De plus, les entrepreneurs utilisant des engins de chantier bruyants seront tenus de prendre toutes les précautions nécessaires (engins électriques ou hybrides, etc...) afin de ne pas dépasser les limites réglementaires.

L'attention de tous est attirée sur la confidentialité, la sécurité et la discrétion à observer pendant les travaux compte-tenu de la particularité du site.

Par conséquent, les travailleurs sur les échafaudages et bien entendu à l'intérieur de la Cathédrale auront une attitude limitant au maximum les heurts et les gênes (bruits).

Parasitage des ondes :

Chaque entrepreneur prendra toutes les précautions pour équiper ses appareils et engins motorisés de dispositif « antiparasites » afin de ne pas gêner les réceptions T.S.F., Télécom et Télévisions des voisins du chantier.

Pour information, des fréquences radio sécurisées sont actuellement utilisées sur site pour les opérations de levage.

- **Un site Ouvert au public / des chantiers concomitants :**

L'exécution des travaux se fera dans un site ouvert au public.

De plus, de nombreux intervenants, non liés à la présente opération de travaux, sont amenés à accéder aux zones chantier sur autorisation de la maîtrise d'ouvrage, sans que cette liste ne soit exhaustive : personnels scientifiques du CNRS, du LRMH, photographes, journalistes, mécènes, etc...

Il sera demandé un respect strict des limites entre zone en chantier et zone en exploitation. L'accès aux zones non concernées par les travaux sera interdit au personnel de chantier sauf s'il y a un besoin spécifique préalablement notifié et autorisé par le Maître d'Œuvre et pour les durées établies avec ce dernier en coordination avec l'OPC.

- **Le strict respect d'aspects sécuritaires dans le site :**

L'entreprise devra une parfaite connaissance de la NOC sur ce sujet.

Pour ce, chaque entreprise respectera les consignes du PC Gardiennage sûreté/sécurité du site, et toutes les procédures mises en place. Tout intervenant pourra en permanence être clairement et nommément identifié.

Les accès aux services de sécurité et pompiers devront être constamment laissés libres et signalés. (accès Rdc et notamment rue du Cloître Notre-Dame, en façades, dans la cathédrale ou à l'intérieur du site)

Les accès aux organes techniques et de sécurité (bouches d'incendie, tampons, regards, bouches, prises d'air pour sous-sols, etc...) seront totalement laissés libres et signalés.

Les travaux faisant l'objet de permis de feu seront stoppés deux heures avant la fin journalière des travaux. (16h si départ à 18h). En cas de travaux 2/8, il sera interdit de réaliser des points chauds à l'interface entre les 2 équipes : chaque équipe reste responsable de ses propres points chauds.

Une Interdiction formelle est faite aux ouvriers travaillant sur le chantier de faire du feu dans les locaux, dans l'emprise du chantier et de ses abords, d'utiliser les locaux existants comme vestiaires, réserves, cantines, W.C., etc.. et en aucune façon, de commettre toute action nuisible à la propreté et à l'hygiène du chantier. Toute dégradation sera imputée à l'entreprise responsable.

- **Chantier sous contrainte « Plomb »**

Tel que décrit au CCTC Plomb.

Du fait de ce contexte, chaque entreprise devra prévoir un personnel affecté à ce chantier respectant impérativement les consignes de sécurité, de sûreté, de confidentialité du site avec l'ensemble des protocoles "Plomb" à honorer.

00.04.02 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

Les entrepreneurs titulaires des différents lots, avant toutes interventions sur le site, feront les démarches nécessaires à l'obtention des autorisations administratives particulières (notamment transports et livraisons).

De plus, ils prendront en compte toutes les prérogatives spécifiques de ce chantier :

- Singularité des lieux et spécificité du « Chantier Cathédral »,
- Observations et notifications des procédures à appliquer sur le chantier, non négociables, (cheminements, accès, pauses, douches, protections individuelles, etc...)
- Pertes de temps et de productivité dus à la spécificité du chantier,
- Délais à respecter quel que soit les difficultés rencontrées,
- Possibilité de travailler en heures décalées ;
- Possibilité de travailler en horaires étendus voire en 2 fois 8 heures,
- Sujétions liées à la présence du plomb.

00.04.03 DÉMARCHE QUALITÉ

En plus des éléments de démarche qualité exposés par l'entreprise dans son mémoire technique joint lors de la remise de son offre, le Maître d'Œuvre et l'OPC mettront en place dès le début de la phase de préparation de chantier l'ensemble des documents et procédures concernant la démarche qualité applicable à cette opération.

Cette démarche comprendra notamment, l'utilisation des différentes plateformes informatiques (GED et Ediflex notamment), le respect strict des procédures et circuits qui seront soumis à l'entreprise ainsi que l'établissement et l'utilisation des documents types.

Chaque entreprise participera et se soumettra à cette démarche qualité, tous les documents et toutes sujétions que cela implique étant implicitement inclus dans son offre.

Liste non exhaustive :

Diffusion des documents, établissement des demandes d'agrément des sous-traitants et des paiements des entreprises, planning financier, déclaration des sous-traitants, PV de réception des échafaudages et des installations de chantier, toutes les vérifications périodiques nécessaires, adéquation des échafaudages mis à disposition, remise des plans d'exécution avec avis de la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle, validation des documents d'études et de planification, fiches de suivi des échantillons, suivi des arrivées de matériaux, listes des travailleurs et véhicules, établissement et mise à jour des PPSPS plan de retrait, échantillons in situ, approvisionnements, évacuations, inspections communes et CISSCT du Coordonnateur SPS, etc.

00.05 INSTALLATIONS DE CHANTIER ET OUVRAGES PROVISOIRES

00.05.01 ORGANISATION MATERIELLE DE CHANTIER

Les entrepreneurs titulaires des différents lots devront la connaissance parfaite de tous les documents qui leur sont transmis en annexe permettant d'appréhender et comprendre les moyens mis à dispositions des entreprises, celles restant à leurs charges, les aires de stockages prévisionnelles, etc. (NOC, PIC, etc.)

Les installations provisoires communes de chantier seront mis à dispositions des titulaires de la présente opération par la Maîtrise d'ouvrage (bases vies, vestiaires, délimitation des flux engins et personnes, des zones de stockages, etc.). La Base Vie et la Zone de chantier sont indiquées sur les plans « PIC » et descriptifs de la N.O.C.

Pour mémoire (Liste non exhaustive – Selon NOC)

- **Sûreté du site :**

D'une manière générale, chaque entrepreneur se devra de ne pas mettre en péril la protection (sûreté) du site et mettra en place toutes les mesures et tous les ouvrages nécessaires (y compris ceux demandés par les Maître d'Ouvrage et d'Œuvre, par le Service de Sécurité/Sûreté du site ou encore par le Coordonnateur SPS) afin de ne pas réduire l'aspect sécuritaire du site.

- **Livraisons**

Sont à la charge de chaque entreprise tous les moyens humains et matériels permettant d'assurer le déchargement des livraisons jusqu'aux zones de stockage désignées. Ces moyens devront être adaptés en fonction des contraintes du chantier (gabarit/nombre/ etc.).

Les entreprises qui le souhaitent, auront à leur charge l'étude de faisabilité d'une livraison par voie fluviale via la Seine. En cas d'un accord par la MOE et MOA, l'entreprise aura à sa charge toutes les modalités pour mettre en place ce type de livraison, ainsi que toutes les adaptations nécessaires.

- **Zones de stockage**

Aucun stockage en dehors des zones de stockage attribuée par l'OPC/LOG ne sera toléré.

L'exiguïté des lieux ne permettra pas des stockages de longue durée sur le site. Les approvisionnements et évacuation se feront en flux tendus.

- **Manutentions depuis les zones de stockages jusqu'aux postes de travail**

Sont à la charge de chaque entreprise tous les moyens humains et matériels permettant d'assurer les manutentions et transports des matériaux/matériels/ouvrages :

- jusqu'aux zones de chargement de la grue, des lifts et des sapines (compris chargement et déchargement dans ces derniers) ;
- Depuis les recettes de livraison des grues ou sortie de lift, jusqu'aux postes de travail.

Tout comme pour les livraisons, ces moyens devront être adaptés en fonction des contraintes du chantier (gabarit/nombre/ etc.) et limiter les risques professionnels de type TMS.

Seront également à la charge de l'entreprise tous les moyens nécessaires à d'éventuels montages/démontages dans les aires de chantier au sol.

- **Fluides de chantier (Electricité et eau)**

Les alimentations en eau et les éclairages des circulations (60 Lux dans les circulations verticales et 40 Lux dans les circulations horizontales) sont à la charge de la maîtrise d'ouvrage (compris l'entretien et les consommations) par l'intermédiaire des lots « installations de chantier ». Les entreprises prendront connaissance des dispositions prévues, décrites dans les plans annexés au présent dossier de consultation.

Concernant l'électricité et l'éclairage des postes de travail :

- Sont à la charge de chaque entreprise l'éclairage des postes de travail.
- Sont à la charge de la MOA, les coffrets prises (selon les dispositions prévues dans les pièces annexées au marché).

Les puissances seront communiquées par les entreprises au gestionnaire des installations chantier pour validation préalable à l'exécution.

Aucun raccordement ne sera réalisé par l'entrepreneur sur les armoires, les branchements se feront directement sur coffrets.

- **Containers de chantier**

Des containers (équipés de prises électriques) seront mis à disposition des entreprises dans la zone chantier (A la charge de la MOA). Pendant la période de préparation, chaque entreprise devra communiquer ses besoins.

L'entreprise pourra également amener, à sa charge, des coffres de chantier. Leur nombre et leur position devront être validé par l'OPC/LOG.

- **Moyens de levage et moyens d'accès**

Ces points particuliers sont traités dans les chapitres suivants du CCTC.

Toutes les grues mobiles et nacelles devront être équipées de dispositifs anticollisions.

00.05.02 INSTALLATIONS NECESSAIRES A CHAQUE LOT

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières ne fait pas mention, dans les descriptions intéressant les différents lots, des installations nécessaires à chaque lot (outre les installations générales communes décrites dans la NOC) pour la réalisation de leurs ouvrages.

Chaque entrepreneur assure l'organisation du chantier pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et dans les délais contractuels.

L'entreprise communiquera, lors de la période de préparation, l'ensemble des dispositions et installations envisagées pour validation par la maîtrise d'œuvre et l'OPC/LOG. Ces documents devront se conformer au schéma d'installation de chantier, fourni dans la NOC.

Ces installations complémentaires propres à chaque entreprise restent à charge exclusive de celles-ci et sont réputées incluses dans les prix du marché.

(liste non exhaustive) :

- Balisages et protections autour des zones d'approvisionnement, de stockage et de travaux,
- Les moyens nécessaires aux travaux de chacun,
- L'ensemble des installations suivant prescriptions du PGC en accord avec les Maîtrises d'Ouvrage et d'Œuvre.

A noter, qu'aucun entrepreneur ne pourra faire de publicité par affichage sur site. Le Maître d'Ouvrage se réserve l'exclusivité de tout affichage publicitaire sur le chantier, ses abords et les clôtures.

00.05.03 MATÉRIEL ET MOYENS DE LEVAGE

Les levages pour montage ou descente des matériaux, matériels et ouvrages préassemblés seront à envisager, soit par :

- **Grues :**

- Grue à tour, mise à disposition par la MOA
Les entreprises auront une parfaite connaissance des capacités de la grue en place (charges, zones de dessertes, etc.). Se référer à la NOC.
- Grues mobiles, à la charge des entreprises qui en exprimeraient le besoin, compris l'amenée, la location, l'évacuation, le personnel qualifié, matériels pour permettre sa mise en place et son fonctionnement en toute sécurité, toutes demandes d'autorisations, paiements des droits, frais et toutes taxes engendrées. etc.). A intégrer dans l'offre.

L'utilisation de ces moyens devra respecter l'arrêté préfectoral du 11 mars 2021 stipulant que « Les charges ne doivent pas passer au-dessus d'une voie ou d'un espace ouvert au public, d'une propriété voisine ou de bâtiments occupés. », compris toutes sujétions, de la part de chaque entreprise, pour permettre le respect strict de cette réglementation (horaires décalés, etc.).

Que ce soit pour la grue à tour ou les grues mobiles, les entreprises doivent, à leur charge, prévoir du personnel compétent pour guider le grutier et contrôler les attaches des colis (Chef manœuvre et élingueur, que cela doit dans la zone de chargement ou de déchargement, etc.).

- **Sapines et lifts**

Les sapines et lifts seront installées par le lot 03 sc.

Au présent dossier sont joints des plans de principe, fournis qu'à titre indicatif, pour compréhension de l'organisation de chantier telle que l'a conçue la Maîtrise d'Œuvre en accord avec le Maître d'Ouvrage indiquant la répartition et le nombre de ces installations.

La mise en place de treuils au droit des sapines mises en place par le lot 03 sc seront à la charge de cette dernière. Tous les treuils complémentaires seront à la charge des entreprises qui en exprimeront le besoin.

Chaque entreprise devra avoir dans ses équipes du personnel formé à l'utilisation des lifts pour l'usage de ces derniers pendant tout le temps d'intervention de celles-ci.

Du fait des contraintes décrites plus haut concernant les grutages au-dessus d'un ERP pendant les horaires d'ouverture du public, il est demandé aux entreprises de privilégier autant que possible ces moyens de levage,

La dimension et le poids des colis/palettes des entreprises devra prendre en compte la dimension de ces moyens de levage et accès, notamment des lifts, sapines et dispositions d'échafaudages présents sur site.

- **Autres moyens, à la discrétion de l'entreprise, pour assurer les manutentions depuis les zones de stockage, jusqu'à la mise en œuvre des ouvrages**

Afin de répondre aux exigences de santé et sécurité des compagnons, conformément au Code du Travail, les manutentions mécaniques et assistées seront prioritaires tant que possible sur les manutentions manuelles pour l'ensemble des ouvrages à sa charge, et ce, depuis le déchargement des livraisons, jusqu'à leur mise en œuvre. Les entrepreneurs devront impérativement intégrer cet impératif lors de l'élaboration de leur méthodologie et déployer en conséquence tous les moyens permettant de répondre à cet objectif (Treuil, palans, petit agrès, petits chariots ou transpalettes électriques...liste non exhaustive).

Afin de répondre aux exigences de santé et sécurité des compagnons, conformément au Code du Travail, l'entreprise concernée devra déployer, dans le cadre de sa méthodologie, une mécanisation de la manutention des tables de plomb

Les moyens de levage nécessaires à la bonne exécution des travaux de l'entreprise seront spécifiés dans leur mémoire technique joint à l'offre et suivant le planning prévisionnel de leurs interventions. Tous les moyens de levage exceptionnels rendus nécessaires du fait des ouvrages à réaliser et du site (hors dispositions mises à disposition par le maître d'ouvrage tel qu'explicité dans la NOC), seront implicitement inclus dans l'offre de chaque entreprise, compris toutes demandes d'autorisations, paiements des droits, frais et toutes taxes engendrées.

00.05.04 MOYENS D'ACCÈS

- **Echafaudages à la charge du lot 03 sc - Echafaudages**

L'entreprise titulaire du lot 03sc - Echafaudages devra la mise en place de l'ensemble des échafaudages nécessaires à cette opération, dans l'emprise géographique de la présente opération.

Ces installations devront permettre aux entreprises d'effectuer les approvisionnements et évacuations nécessaires à tous les lots du présent marché, et respecteront en tous les cas les aspects sécuritaires du site.

Au présent dossier sont joints des plans de principe des emprises d'échafaudages (de pieds). Ces plans ne sont fournis qu'à titre indicatif et pour compréhension de l'organisation de chantier telle que l'a conçue la Maîtrise d'Œuvre en accord avec le Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des prestations dû par ce lot sont décrites dans le CCTP de cette dernière. Chaque entreprise devra une connaissance parfaite des prestations incombant à ce lot avant l'établissement de leur méthodologie d'intervention.

Pendant la première quinzaine du premier mois de préparation, les entreprises devront transmettre leurs besoins au lot 03sc pour que ce dernier les prenne en compte dans la conception de ses ouvrages, puis, il devra la validation des plans soumis par ce dernier et enfin l'examen d'adéquation une fois l'échafaudage monté et réceptionné.

A noter que le travail de coordination entre les différents lots utilisateurs et le lot échafaudage au moment de la phase de conception devra être fait de telle sorte que l'examen d'adéquation ne devra pas soulever de points majeurs mais que d'éventuelles adaptations, à la marge.

Tous manquements, inadaptations de l'échafaudage à l'issue du montage, suite à l'absence de retours et nécessitant des modifications, seront à la charge de de la part de l'entreprise fautive.

Aucune modification des ouvrages de ce dernier, sur site, ne sera toléré par les entreprises utilisatrices.

Tous compléments aux prescriptions formulées au CCTP du lot 03sc - Échafaudages, souhaités et identifiés par les entrepreneurs seront formulés dans le cadre de son mémoire technique. Ces compléments seront à la charge du lot en formulant le besoin et mis en œuvre par le lot 03sc.

Pour ces compléments, les entreprises auront à leur charge :

- L'élaboration du cahier des charges précis et des plans de principe des échafaudages complémentaires qu'elle souhaite voir réalisés.
- Le coût de l'amenée, du montage, de la location pendant toute la durée des travaux, de la dépose, du repli et du nettoyage des échafaudages complémentaires dont elle aura sollicité la mise en place.

• **Autres moyens d'accès la charge de l'ensemble des entreprises :**

En complément des échafaudages à la charge du lot 03sc, chaque entreprise fera son affaire des moyens d'accès complémentaires (échafaudages fixes, roulants, nacelles, agrès, etc.) nécessaires à l'exécution des ouvrages de toute nature dont elle a la charge (selon son besoin et sa nécessité).

Ces moyens seront à décrire dans le mémoire technique de l'entreprise et seront réputés inclus dans les prix, compris :

- Les études nécessaires ;
- Les transports aller et retour ;
- La mise en place ;
- Toutes les dispositions nécessaires à la mise en place et l'utilisation en toute sécurité (balisage, plaques de répartition, etc.) ;
- La protection des ouvrages adjacents ;
- La location et l'entretien pendant la durée des travaux ;
- Le démontage ou repliement (selon cas de figure) ;
- La remise en état des lieux.

Tous ces moyens, quelque soient leurs types, seront établis en conformité à la législation et à la réglementation en vigueur.

Les échafaudages fixes

En cas de nécessité de liaisonner ces compléments avec les échafaudages prévus dans le cadre de cette opération, l'ensemble des échafaudages complémentaires sera fourni, posé et démonté par le titulaire du lot échafaudage, et ce, à la charge de l'entreprise qui en exprimerait le besoin.

En cas de totale indépendance de échafaudages avec ceux qui seront en place, ils pourront être mis en place par le titulaire de l'entreprise qui en exprime le besoin. Pour la mise en place de ces installations, l'entrepreneur devra se soumettre aux mêmes prescriptions que celles décrites au CCTP du lot 03sc (études d'exécution, réception par un organisme de contrôle indépendant, etc.)

Pour ces équipements, l'entreprise sera libre du choix du matériel mais dans tous les cas ceux-ci devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du C.S.P.S.. Les échafaudages de type MDS seront à privilégier autant que possible.

Chaque entrepreneur pour ses ouvrages d'échafaudages, d'installations ou de protections, devra assurer pendant toute la durée de l'opération toutes les modifications et remaniements nécessaires au bon déroulement des travaux et au maintien des autres activités du site.

De même toutes les issues d'accès ou de secours existantes seront laissées en service et protégées par tous moyens (tunnels de protections notamment).

Nacelles

Tout besoin de nacelle qui serait identifié par une entreprise sera à la charge de cette dernière (amenée, location, évacuation, personnels qualifiés, matériels pour permettre sa mise en place et son fonctionnement en toute sécurité, toutes demandes d'autorisations, paiements des droits, frais et toutes taxes engendrées. etc.) et réputés inclus dans les prix.

L'ensemble des échafaudages (à la charge du lot 03sc ou complémentaires mis en place par les entreprises) devront être maintenus, pendant toute la durée du chantier, dans un état de propreté irréprochable. Un nettoyage quotidien sera à la charge des entreprises utilisatrices.

00.05.05 PROTECTION DES PERSONNES

Les entreprises doivent assurer la protection des personnes conformément à la réglementation en vigueur. Pour ce faire, elles devront se conformer strictement aux dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité des ouvriers. Les mesures à prendre en matière d'hygiène et de sécurité sur le chantier doivent être conformes au décret dans sa dernière parution, à la loi relative au développement de la prévention des accidents du travail ainsi qu'à la réglementation du travail en vigueur. Elles observeront également les instructions et recommandations figurant dans les brochures éditées par l'O.P.P.B.T.P.

Les entrepreneurs devront se conformer aux exigences du Coordonnateur SPS désigné par le Maître de l'Ouvrage et à toutes les demandes de la CRAMIF et de la DRIEETS qui peuvent intervenir en cours d'études, de préparation ou de réalisation des travaux.

Les entrepreneurs devront par conséquent adapter leur mode opératoire sans qu'ils puissent prétendre à une rémunération complémentaire.

Pour répondre à cet objectif impératif de sécurité des personnes sur le chantier, les entreprises seront tenues de mettre en place, à leurs frais, toutes les précautions nécessaires, compris l'établissement des modes opératoires adaptés ou encore le déploiement de tous moyens appropriés.

Les solutions proposées seront à soumettre à l'avis du maître d'Œuvre, de l'OPC et du Coordonnateur S.P.S. et devront répondre aux principes de prévention : les modes opératoires devront notamment réduire des sollicitations professionnelles afin de prévenir les risques de types TMS et autres et les dispositifs de sécurité retenus privilégieront systématiquement les moyens de protections collectives.

Tous les moyens de protections à mettre en place, en lien avec les prestations en charge par chaque lot, devront assurer, tant la sécurité des compagnons propres à l'entreprise que ceux des autres lots de la présente opération ou d'opérations adjacentes, des occupants et des tiers.

Les entreprises laisseront en place à la fin de leur intervention toutes les protections et étaitements nécessaires jusqu'à l'intervention des autres corps d'état.

L'ensemble des dispositions assurant la sécurité et garantissant la santé des travailleurs et des tiers sera inclus d'une manière absolue dans la proposition des entreprises. En aucun cas, les frais résultants de l'application du présent article ne peuvent être imputés au Maître de l'Ouvrage.

Les entreprises seront tenues pour personnellement responsables des accidents qui pourraient résulter soit d'un défaut de soin ou de prévoyance, soit d'un cas fortuit de force majeure ou de toute autre cause. L'intervention du Coordonnateur S.P.S. ne diminue en rien les responsabilités des entreprises.

NOTA : Mode opératoire plomb et amiante : (se référer au CCTC - Additif plomb et amiante)

Les entrepreneurs devront, avant tout démarrage des travaux, diffuser un mode opératoire plomb et un mode opératoire amiante précisant notamment le personnel affecté aux travaux, les protections individuelles et collectives prévues et la gestion des déchets produits.

Une trame de mode opératoire est proposée par Antea et sera jointe en annexe à ce document.

00.05.06 PROTECTION DES BIENS ET DES OUVRAGES

Il revient de la responsabilité des entreprises d'assurer :

- **la protection des ouvrages existants et notamment les éléments anciens adjacents**

Les entrepreneurs prendront toutes les précautions pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages existants dans les zones d'intervention, vis-à-vis d'éventuels chocs, vibrations ou chutes : confortations, protections, etc.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

- **Approvisionnement/matériels/matériaux :**

Les entrepreneurs ont la responsabilité de la conservation de leurs approvisionnements, qu'ils se trouvent hors ou sur le chantier. Ils gardent cette responsabilité jusqu'à la réception définitive.

Cette responsabilité n'est en rien diminuée par le fait que leurs approvisionnements ou travaux cessent d'être leur propriété au fur et à mesure qu'ils les font figurer sur les demandes d'acomptes.

Ils sont également responsables de leur matériel et de leurs outils de chantier.

Ces risques sont couverts par une assurance vol et incendie, à moins que les entrepreneurs préfèrent être leur propre assureur.

- **la protection de tous les appareils et des installations jusqu'à la réception des ouvrages,**

- **la protection des ouvrages finis de chaque corps d'état,**

Chaque entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à leur réception sans réserve. Ces dispositions doivent notamment protéger des chocs, rayures, salissures, etc.

Pour ce faire, les entreprises déploieront tous les moyens et dispositifs nécessaires (encoffrements, bâchages et tous autres types de protections provisoires, clôtures, etc.), et ce, pendant toute la durée du chantier. Ils seront conçus de tels sortes à répondre à une obligation de résultat et seront inclus d'une manière absolue dans la proposition des entreprises. En aucun cas, les frais résultants de l'application du présent article ne peuvent être imputés au Maître de l'Ouvrage.

- Les détériorations constatées en cours de chantier (sur ouvrages existants, ouvrages à la charge de l'entreprise, etc.) seront réparées ou remplacées par et aux frais des entrepreneurs, qui en sont reconnus responsables, à charge par eux-mêmes de se faire couvrir par leur assurance.
- Les matériaux et matériels posés et disparus par vol seront remplacés par les entrepreneurs qui auront à subir ces préjudices, les frais entraînés par ce remplacement étant à leur charge et couverts par leur assurance.

- Les détériorations causées par des effets atmosphériques sont réparées par et aux frais des entrepreneurs, dont les ouvrages ont été détériorés, à charge par eux de se faire couvrir par une assurance.

Toutes ces réparations, remises en état, remplacements, quoique étant exécutés pendant le délai contractuel d'exécution, ne peuvent entraîner une augmentation du dit délai.

Enfin, toute personne identifiée comme ayant commis une détérioration volontaire ou un vol sera immédiatement renvoyée du chantier.

00.05.07 APPUIS SUR LES OUVRAGES EXISTANTS

Dans le cas où l'entreprise viendrait s'appuyer sur la structure existante de l'édifice, elle prendra toutes les dispositions nécessaires concernant la vérification de la tenue et de la solidité de ces ouvrages et s'assurera que la mise en œuvre de ces appuis ne perturbe en rien le chantier à venir.

Si cela le nécessite, le Bureau d'Etudes de l'Entreprise proposera au Maître d'Œuvre toutes les solutions techniques pour le renforcement éventuel des dites structures.

00.05.08 ÉTAIEMENTS

Les Entrepreneurs devront prévoir et inclure dans leurs prix, tous les étaitements provisoires pour calages, soutènement, renforcement ainsi que toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants, sauf cas spécifiques des ouvrages provisoires mis en place pendant la sécurisation.

Les étaitements devront assurer à toutes les phases du chantier la stabilité des ouvrages existants.

Les prescriptions concernant les étaitements dans la description des ouvrages ne sont pas limitatives. Le choix des étais et les phasages de mise en œuvre font partie de la méthodologie à définir par l'entreprise.

Travaux d'étalement à exécuter sous une charge à supporter :

- **Étaitements provisoires en bois loués :**

- Poteaux, moises, traverses, écharpes, semelles, vaux, couchis, etc... (Assemblés et boulonnés),
- La location et la dépréciation de bois neufs, sains en bon état, y compris déchets d'emploi et de reprise, toutes les manutentions et transport nécessités par le projet,
- Le façonnage et l'assemblage éventuel des bois,
- La pose/dépose dans l'embarras de l'existant et en espaces restreints, (faible largeur et hauteur),
- Toutes les manutentions et transport nécessités par le projet,
- La fourniture et la pose des accessoires (cales, coins, clous, chevillettes, rappointis, boulons et ferrures diverses).
- Les platelages de répartition des charges, sur les parties inférieures du support.

- **Étaitements provisoires en métal loués :**

- La location et la dépréciation des fers,
- Le façonnage des fers et des bois d'accompagnement, les soudures éventuelles, les façons de brides et d'agrafes,

- La pose/dépose dans l'embarras de l'existant et en espaces restreints, (faible largeur et hauteur),
 - Toutes les manutentions et transport nécessités par le projet,
 - Les platelages de répartition des charges, sur les parties inférieures du support.
- **Pour l'ensemble des étalements :**
 - Ensemble des trous, des tranchées et entailles avec scellements et fixations divers nécessaires à l'accomplissement des tâches de travaux de cette opération ;
 - Entretien pendant toute la durée de l'opération ;
 - Evacuation en fin de chantier, compris évacuation jusqu'aux bennes mises à disposition après tri.

Lorsque les prestations à réaliser le nécessite, notamment pour les étalements spécifiés au CCTP, de grandes ampleurs, l'entreprise devra soumettre à la validation de la maîtrise d'œuvre, tous les dessins d'exécution, notes de calculs et méthodologie de fabrication et de mise en œuvre avant tout démarrage de ces prestations.

00.06 CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

00.06.01 DOCUMENTS A FOURNIR AVANT, PENDANT ET EN FIN DE TRAVAUX

(Liste non exhaustive)

- **Pendant la période de préparation :**

Nota : Dès le démarrage de la période de préparation, l'entreprise doit s'assurer d'être en possession de l'ensemble des diagnostics concernant l'édifice (Diagnostic Plomb, Diagnostic Amiante, Consignation des réseaux, PV divers, etc...).

Au préalable

Les entreprises devront fournir :

- Les besoins des entreprises (TCE), pour prise en compte dans le plan d'installation de chantier (PIC),
- Les besoins des entreprises (TCE), pour conception des moyens d'accès par le lot 03sc ;
- Le P.P.S.P.S. de l'entreprise y compris ceux des sous-traitants dans les délais prévus par la loi et selon les dispositions du P.G.C. Tous ces documents seront à fournir au Maître d'Œuvre et au Coordonnateur S.P.S. pour approbation.

Relevé des existants :

- Avant de procéder à l'exécution, l'Entrepreneur sera tenu de vérifier sur le chantier toutes les cotes nécessaires à la construction ou à la pose de ses ouvrages, compris les alignements, niveaux, aplombs, etc.
- Relevé des ouvrages existants avec présentation des calepins de reprises et de restauration (matériaux neufs en reprise ainsi que matériaux existants à conserver tout en les remaniant),
- L'ensemble sera soumis à l'examen et à l'approbation du Maître d'Œuvre. Ces calepins et divers documents seront modifiés autant de fois que le Maître d'Œuvre le jugera utile.

Inspection - Sondages - Purges :

- Exécution de sondages préalables avec purges ponctuelles, (en liaison avec les titulaires des différents lots impactés),
- Repérage complet des pathologies,

- Repérage des parties abîmées avec identification de chaque problème avec une solution à y apporter,
- Analyse complémentaire des matériaux en œuvre,
- Sondages et Purges à la discrétion de l'ACMH et selon ces recommandations,
- Dossier comprenant les dessins, les photographies couleurs pour certains détails, etc...

Études et dessins d'exécution :

- Les entrepreneurs titulaires des différents lots devront la réalisation de l'ensemble des études d'exécution pour la conception de leurs ouvrages, comprenant, plans, coupes et détails d'exécution, notes de calculs, toutes fiches techniques et PV d'essais.
- L'ensemble à fournir au Maître d'Œuvre pour validation préalable, avant toute mise en fabrication ou début des travaux, et ceux dans un délai permettant des corrections éventuelles.
- Les plans d'exécution seront dressés à des échelles adaptées et comprendront notamment :
 - * des plans et coupes générales ;
 - * des plans par partie ;
 - * des détails d'exécution ;
 - * Selon les besoins, un modèle numérique 3D pour appréhension notamment de la volumétrie des ouvrages.
- Les dimensions des ouvrages seront à indiquer sur les pièces graphiques et écrites, compris les notices techniques de fabrication et de façonnage jointes, et à confirmer par l'Étude d'Exécution de l'entreprise (plans, détails et notes de calculs) à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre pour validation avant toutes interventions de l'entreprise.
- Les plans seront exécutés impérativement sur informatique (logiciel de DAO = AUTOCAD), en complément d'une version PDF et papier. Les fichiers informatiques seront fournis au Maître d'Œuvre.
- Les plans d'exécution seront accompagnés autant que nécessaire :
 - * Des notices explicatives et justificatives.
 - * Des notices et caractéristiques des matériaux et matériels utilisés.
 - * Des méthodes d'essais éventuels.
 - * Du mode d'exécution et phasages nécessaires à l'avancement.
 - * De la nomenclature des composants.
- Les études techniques seront effectuées par le Bureau d'Etudes de l'entreprise, sous son entière responsabilité. Elles seront soumises au Maître d'Œuvre pour acception, L'acceptation de ces derniers ne dégagera pas l'entrepreneur de sa responsabilité,
- Les notes de calcul devront être claires et détaillées pour en permettre une parfaite compréhension.
- Toute formule utilisée devra être justifiée, soit par des éléments de démonstration à partir des lois connues de la physique, soit par des références très précises aux publications ou auteurs cités. La Maîtrise d'Œuvre pourra exiger la fourniture des dites publications.
- Dans le cas de calculs effectués par ordinateur, l'entrepreneur devra fournir :
 - * La description détaillée de la méthode de calcul et caractéristiques du programme utilisé.
 - * La liste des hypothèses de calculs.
 - * La liste des résultats.
 - * Une note expliquant et commentant les résultats, sans le listing informatique inutile à la compréhension du programme.
- Le cas échéant, dans un délai prescrit par la maîtrise d'œuvre, après retour du projet d'exécution accompagné de toutes observations du Maître d'Œuvre, les entreprises fourniront de nouveaux plans d'exécution rectifiés pour tenir compte des observations, dans le respect des délais globaux initiaux.

- Les entreprises devront également l'établissement de protocole d'intervention/modes opératoires//méthodologie de fabrication et mise en œuvre à mettre pour l'ensemble des travaux à réaliser par l'entreprise. Après approbation, l'entreprise devra le mettre en œuvre et à respecter rigoureusement, et cela tâche après tâche.
 - La présentation d'échantillons et, selon les cas de figure, de prototypes, sur la base des plans d'EXE.
 - L'établissement du planning de leurs interventions, compris l'expression des effectifs, à soumettre à l'OPC et la maîtrise d'œuvre.
 - En application de l'Article 29.1.5 du CCAG, l'entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu le visa de la maîtrise d'œuvre sur les documents nécessaires à leur exécution. Dans le cas où il mettrait en œuvre ou en fabrication des prestations avant l'obtention de ces visas, il conservera la responsabilité des conséquences de tous ordres pouvant se dérouler : refus de l'ouvrage, dépose, démolition, réfection.
 - L'entrepreneur demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d'exécution. Il ne saurait, quel que soit l'état d'avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa apposé sur ses documents par l'ACMH, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.
 - Chaque entrepreneur doit également la justification, soit par le calcul, soit par des essais, de la tenue au feu de ses ouvrages lorsqu'une telle exigence est requise. Il fournira, en outre, les procès-verbaux en cours de validité, de tous les matériaux utilisés lorsque leur tenue ou réaction au feu est exigée.
- **Pendant les travaux :**
 - Le P.P.S.P.S. remis à jour des entreprises et/ou de ses sous-traitants, et selon demande du Coordonnateur S.P.S.
 - Le dossier d'exécution complet remis à jour, au fur et à mesure des besoins, sans remettre en question le planning de travaux, dans le cas où des hypothèses formulées lors de la préparation de chantier ne correspondraient pas à la méthodologie finalement retenue.
 - Cette énumération n'est pas limitative, le Maître d'Œuvre pouvant, à tout moment, demander aux entrepreneurs tous plans de détails et d'exécution.
 - **A la réception :**

L'établissement du DOE, tel que décrit à l'article du CCTP correspondant, compris l'ensemble des documents d'exécution dans leur dernière mise à jour.

A fournir au nombre d'exemplaires papier et formats définis par le Maître d'Œuvre et en version numérique.

00.06.02 FORMAT DES DOCUMENTS A FOURNIR

Les documents fournis devront respectés les formats demandés par la maîtrise d'œuvre, à savoir :

- Modifiables :
 - Documents écrits sous format .docx
 - Plans fournis sous format dwg
 - Modèle 3D sous format dwg
 - Tableaux sous format xls.
 - Nuages de point sous format fls.
- Non modifiables.
 - Format pdf

00.06.03 BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES

Lors de la consultation des entreprises, les entrepreneurs feront connaître dans leur mémoire technique, pour agrément, le nom, les coordonnées et les références du Bureau d'Etudes qu'ils comptent employer pour la réalisation de leurs Etudes Techniques.

Tous ces frais seront à prévoir par les titulaires des différents lots.

Concernant les ouvrages à réaliser en Phase chantier, la Maîtrise d'Œuvre a établi, outre les plans de principe joints au D.C.E., un rapport de présentation permettant de mieux comprendre les principes de restauration retenus. Toutefois, seules les entreprises, après réalisation de leur étude d'ingénieur structure à soumettre à la Maîtrise d'Œuvre, seront tenues responsable des ouvrages à réaliser, le rapport de présentation et les annexes structurelles ne faisant office que de pré-étude.

00.06.04 ASSISTANCE TECHNIQUE - ASSISTANCE SÉCURITÉ

Il sera fait obligation à l'entrepreneur de provoquer et d'accepter l'assistance technique du ou des fabricant(s) des matériels et matériaux, et ce à tout moment et sur demande du Maître d'Œuvre.

De même le Coordonnateur SPS pourra demander l'assistance d'un ingénieur en sécurité, et ce aux frais de l'entreprise, notamment pour confirmer la qualité des matériels et engins employés.

00.06.05 SONDAGES

Tous les sondages demandés par l'ACMH ou nécessaires au relevé des ouvrages existants sont à la charge de l'entreprise concernée et les frais sont réputés inclus dans les prix du marché.

00.06.06 ÉCHANTILLONS - NOTION D'ÉQUIVALENCE

Le présent C.C.T.P. définit pour certains matériaux et matériels, un échantillon de référence et autorise la fourniture de produit qualifié de **“techniquement équivalent”**.

Les marques et produits référencés dans le C.C.T.P. sont indiqués afin que l'entrepreneur puisse établir une base de prix correspondant aux objectifs performanciels et d'aspects exigibles.

Le Maître d'Œuvre tiendra à disposition de l'entrepreneur les échantillons de base des matériaux ayant servi de base à l'établissement du CCTP.

L'entreprise pourra donc présenter des matériaux ayant une équivalence ou une similitude avec les produits prescrits, toutes choses étant égales par ailleurs, bien que le Maître d'Œuvre soit seul juge de 'l'équivalence' des matériaux présentés par l'entreprise et ne correspondant pas aux marques proposées. Les documentations, les fiches techniques, procès-verbaux, et autres seront fournis pendant la période de préparation (originaux).

Ces produits devront être confirmés par écrit lors de la soumission.

Il est spécifié que l'appréciation de l'équivalence des matériaux et matériels, présentés par l'entrepreneur, avec leurs références, appartient au Maître d'Œuvre et qu'en cas de divergence de vues avec l'entrepreneur, **celui-ci sera tenu de fournir les matériaux et matériels de référence désignés au C.C.T.P.**, après une seule présentation des fournitures proposées par l'entreprise.

Les matériels et matériaux acceptés par le Maître d'Œuvre seront notifiés sur les comptes rendus de chantier. La proposition d'alternatives par rapport au projet de base sera autorisée dans la mesure où toutes les sujétions qu'elle implique seront prises en charge par l'entrepreneur les proposant. L'acceptation ou le rejet des alternatives proposées sera du ressort du Maître d'Œuvre qui n'aura pas à fournir les motifs de sa décision.

Les matériaux et procédés non traditionnels seront tolérés s'ils font l'objet d'un avis technique du C.S.T.B. ou à défaut, d'un accord du Maître d'Œuvre confirmé par une attestation de prise en charge par les assurances et que leur usage est accepté par la maîtrise d'ouvrage.

00.06.07 RECEPTION DES SUPPORTS

Les entreprises devront, le cas échéant, la réception contradictoire des supports mis à disposition par les autres lots (restaurés ou neufs, selon les cas de figure).

Pour ce faire, et avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place des cotes réelles et des bonnes dispositions des supports mis à disposition (alignement, altitude, niveau, etc.) ainsi que leur conformité avec les stipulations des documents contractuels.

Au cas où il constaterait des différences de nature à l'empêcher de réaliser ses propres prestations, il lui appartient de le signaler directement au Maître d'Œuvre, ce dernier décidant alors des mesures à prendre. Les travaux supplémentaires qui résultent de la mauvaise exécution des supports sont exclusivement à la charge de l'entreprise défaillante.

En acceptant le support, l'entrepreneur prend la responsabilité de l'état du support sur lequel il intervient et de ses éventuels problèmes.

S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences que ces erreurs pourraient entraîner.

L'exécution de travaux sans réserve écrite vaudra acceptation du support, décision tacite qui engagera la responsabilité de l'entreprise en cas de désordre constaté sur votre ouvrage dû à un support défectueux. Aucune réclamation ne peut être formulée à ce titre par la suite.

00.06.08 DÉPOSES & REPOSES DES APPAREILS

Les entreprises des présents marchés de travaux devront alerter suffisamment en amont la Maîtrise d'Œuvre pour que soient programmés les mises en volant/en provisoire ou déposes des installations existantes de type techniques (Appareils électriques, éléments divers, etc.), gênant la réalisation de leurs prestations. Ces travaux sont à considérer et à prendre en compte dans le seul cas où ils sont absolument nécessaires.

Les déposes et reposes d'équipements électriques, de contrôle d'accès, etc. et de leurs alimentations et évacuation indispensables pour la réalisation et la terminaison de l'ouvrage sont à la charge des entreprises spécialisées en charge de ces installations, après accord et sous contrôle de la maîtrise d'œuvre.

00.06.09 IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'entrepreneur de chaque lot doit l'implantation exacte sur place de tous les axes et les niveaux intéressant la réalisation de ses ouvrages en coordination avec les autres lots.

Il signale immédiatement au Maître d'Œuvre toute erreur de côtes que les opérations d'implantation peuvent révéler. L'implantation, les modifications de repères sont et seront vérifiées par le représentant de la Maîtrise d'Œuvre.

00.06.10 QUALITÉ ET MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX

Les fournitures et ouvrages seront prévus exécutés pour être conformes aux Normes de l'AFNOR publiées deux mois avant la date du dossier d'Appel d'Offres.

En l'absence de telles Normes, les procédés et matériaux non traditionnels devront avoir fait l'objet d'avis techniques favorables délivrés par le C.S.T.B. (aux frais de l'entreprise titulaire) assortis de leur acceptation par la Commission Technique pour les assurances ou d'une disposition d'assurance fournissant des garanties équivalentes. L'entrepreneur devra respecter les prescriptions et tenir compte des réserves et recommandations de ces avis techniques.

Suivant la Norme en vigueur, les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre suivant les règles de l'Art. L'entrepreneur est tenu de produire, à la demande du Maître d'Œuvre, toutes justifications sur la provenance et la qualité des matériaux.

Les références des matériaux données au descriptif n'ont pas pour objet d'imposer ces articles mais simplement d'en faire connaître les caractéristiques essentielles.

L'entrepreneur a toujours la possibilité de proposer au Maître d'Œuvre des matériaux d'aspect et de qualité au moins équivalents à ceux énoncés au descriptif.

Avant passation de ses commandes, l'entrepreneur doit présenter au Maître d'Œuvre, un échantillon des matériaux. L'entreprise suivra les prescriptions des fabricants concernant notamment la manipulation, le stockage et la mise en œuvre de tout produit.

Tout matériau défectueux et/ou dont la mise en œuvre n'est pas satisfaisante sera refusé par le Maître d'Œuvre.

L'emploi de matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les CCTP ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit de l'Architecte en Chef des Monuments Historiques.

L'emploi de matériaux de qualité inférieure entraînera automatiquement le refus ; le remplacement qui en sera la conséquence restera aux frais de l'entrepreneur qui de plus supportera la remise en état des ouvrages en découlant.

Sur le chantier, l'Architecte en Chef des Monuments Historiques se réserve le droit de faire procéder inopinément à tous les prélèvements et à toutes les analyses, tant des matières premières livrées au chantier que des produits employés par les ouvriers.

00.06.11 COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX

Tous les produits et matériaux utilisés par l'entrepreneur du présent lot devront être rigoureusement compatibles :

- entre eux,
 - avec les supports,
- et d'une façon générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.

Au cas où l'Architecte en Chef des Monuments Historiques aurait prescrit dans les documents d'appel d'offres l'utilisation de matériaux incompatibles, l'entrepreneur devra obligatoirement le signaler à l'appui de son offre et proposera soit le changement des matériaux incriminés, soit des produits ou accessoires permettant de remédier à des désordres éventuels.

00.06.12 VÉRIFICATION - ESSAI - CONTRÔLE

- **Contrôle :**

L'entrepreneur sera tenu de justifier à toute demande du Maître d'œuvre la provenance des matériaux mis en œuvre ainsi que celle des produits de préservation et de protection utilisés.

Les contrôles/essais de matériels et matériaux mis en œuvre seront effectués conformément aux définitions R.E.E.F. Dans le cadre du contrôle technique institué par la loi n°78.12 du 04

Janvier 1978 et ses décrets d'application, les entrepreneurs devront justifier de la réalisation des essais de vérification et d'autocontrôle.

- **Vérification des ouvrages :**

Elle sera exécutée conformément aux prescriptions énoncées dans les D.T.U.

En particulier, afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises devront effectuer, à leur charge, avant réception, les essais et vérifications obligatoires en fonction de leur corps de métier et de l'ouvrage exécuté.

En dehors des essais obligatoires, des essais spéciaux demandés par le Maître d'Œuvre pourront également être effectués soit en règle générale :

- Tous les équipements d'ordre mécanique ou électronique feront l'objet d'essais avant réception. Les débits, rendements, bruits, sécurité, doivent être conformes aux prescriptions ou normes imposées.
- Tous les essais quant aux caractéristiques physiques et mécaniques de pierres ou autres matériaux naturels employés pourront et seront demandés aux entreprises à leur frais. Il en va de même et surtout pour les produits de traitement ou de finition sur ces matériaux naturels.
- Des essais complémentaires peuvent être demandés en cours de travaux ou à leur réception, soit en usine, soit sur le chantier.

00.06.13 RÉSERVATIONS - TROUS - SCELLEMENTS - CALFEUTREMENTS

Les entrepreneurs des divers corps d'état présents sur le chantier doivent, sauf mention spécifique au CCTP, l'exécution de tous ouvrages nécessaire à la bonne exécution de ses travaux, compris :

- La réservation des trous, feuillures, entailles, saignées, tranchées, etc.
- Les scellements et fixations diverses
- Les calfeutrements et les raccords d'enduit.
- Les bouchements divers avec garnissages.

Avant toute intervention, ils devront fournir, en temps utile, leurs plans de réservations pour acceptations et validations par le Maître d'Œuvre.

00.06.14 GESTION DES GRAVATS

D'une manière générale, les entreprises devront l'identification, le ramassage, le tri, le conditionnement, le coltinage en pied de cathédrale jusqu'à la zone de stockage, le tri conformément aux instructions de l'entreprise en charge de l'évacuation, et la mise en bennes sur site restent à la charge des entreprises.

Les bennes, compris leurs évacuations en décharges ou dans des zones de tris spécialisés seront gérées par un lot « installations de chantier ».

Elles seront scindées en 2 ensembles : les bennes "plomb" pour déchets contaminés et les bennes pour déchets non contaminés.

Conformément à la NOC, il ne sera toléré aucun trop plein, ni dépôt sauvage en pied de ces bennes, ou ailleurs sur le chantier.

Des bennes de proximité pourront être installées à proximité des postes de travail. Les entreprises en formuleront la demande auprès de l'entité qui en assurera la gestion.

Pour les déchets produits lors des travaux, notamment d'aspiration (poussières, débris, détritux divers, etc.) et réputés être contaminés par le plomb :

Leur conditionnement, et transport jusque dans les bennes mises à disposition sur le site sont à la charge des différentes entreprises.

Il est rappelé aux entreprises titulaires des différents lots que les déchets EPI plomb (combinaisons jetables, sous-vêtements à usage unique, gants, filtres des masques, etc.) produits par les intervenants de ces travaux et retirés au niveau des SAS de décontamination de la base vie, doivent être conditionnés en sac étanche et acheminés tous les jours dans une zone de stockage provisoire pour les déchets plomb. L'évacuation et le traitement en centre autorisé est à la charge du Maître d'Ouvrage.

Pour ce qui concerne les déchets banals, non contaminés par le plomb :

Comme mentionné plus haut, chaque entreprise appliquera le 'tri sélectif' des gravois : il s'agira donc de trier les matériaux, autres gravois et déchets selon le tri établi par l'entreprise chargée de leur évacuation.

A titre d'exemple, il pourra s'agir d'un tri de type :

- Pierre calcaires, Briques, Autres maçonneries, enduits, plâtre etc...
- Bois, Zinc, Plomb, cuivre, autres métaux,
- Autres gravois divers déchets.

Un protocole de tri est à rédiger. Il devra être appliqué par les entreprises.

00.06.15 NETTOYAGE DU CHANTIER

Afin de maintenir le chantier dans un état de propreté irréprochable, il est rappelé que les entrepreneurs devront impérativement prévoir, et ce, quotidiennement (à minima à chaque fin de journée - augmentation de la fréquence en cas de réalisation de travaux particulièrement salissant (dégagement importante de poussières, etc.) :

- le nettoyage parfait de ses différents postes de travail, de sa zone d'intervention et des accès qu'ils empruntent pour y parvenir ;
- la descente avec coltinage des gravois et déchets d'exécution jusqu'aux bennes mises à disposition sur site.

Le Maître d'Œuvre, le Coordonnateur SPS ou le maître d'ouvrage se réservent le droit d'ordonner toutes interventions dans le cas où ils jugeraient que l'état d'une partie ou la totalité du chantier le nécessite.

Dans l'éventualité où cet ordre ne serait pas suivi d'exécution, il sera procédé au nettoyage par une autre entreprise, conformément au CCAP et aux frais de l'entreprise défaillante ou aux frais de l'entreprise mandataire en cas de défaillance d'un sous-traitant.

00.06.16 RÉCEPTION DES OUVRAGES

Pour la réception des travaux, l'entrepreneur livrera ses ouvrages débarrassés de toutes protections, révisés si nécessaire, et parfaitement nettoyés.

La mise en place des ouvrages sera conforme aux indications figurant sur les plans et détails d'exécution de l'opération.

En cas de non-conformité ou de mauvaise exécution, l'ACMH peut refuser l'ouvrage. Sera alors exigé, selon la situation, le remplacement, soit par l'entreprise titulaire, soit, selon les conditions décrites au CCAP, par une autre entreprise. Dans les deux cas, ces reprises, à mener jusqu'à parfaite et complète réalisation, seront imputées à la charge de l'entreprise défaillante.

Les prescriptions des D.T.U., les plans et les C.C.T.P. précisent les tolérances, planimétries, états de surface, couleurs et teintes, etc. des différents ouvrages.

L'entrepreneur devra, en cours de chantier, veiller à la protection de tous ses ouvrages, repérer et remplacer toutes les parties qui auraient pu être détériorées, conformément à l'article du CCTC traitant de ce sujet.

-O-O-O-O-

CATHÉDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

TRAVAUX DE RESTAURATION
POST 2024



C.C.T.C.

Additif risques plomb et amiante

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Restauration extérieure de la sacristie

Février 2026



Maîtrise d'Ouvrage :

ETABLISSEMENT PUBLIC CHARGE DE
LA CONSERVATION ET DE LA
RESTAURATION DE LA CATHEDRALE
NOTRE-DAME DE PARIS

Maîtrise d'Œuvre : A.C.M.H.

Philippe VILLENEUVE
Rémi FROMONT

SOMMAIRE

01. PRESCRIPTIONS GENERALES.....	2
01.01 Contexte des travaux.....	2
01.02 Diagnostics réglementaires	3
02. GESTION DU PERSONNEL.....	4
02.01 Surveillance médicale	4
02.02 Formation plomb	4
02.03 Contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle	5
02.04 Équipement de protection individuelle	6
02.05 Décontamination du personnel	6
03. ORGANISATION DES TRAVAUX.....	8
03.01 Accès au site.....	8
03.02 Mesure d'hygiène sur le chantier	8
03.03 Nettoyage du chantier.....	8
03.04 Note d'organisation chantier (NOC).....	9
03.05 Gestion déchets	9
03.06 Conditions d'intervention	10

-O-O-O-O-

01. PRESCRIPTIONS GENERALES

01.01 CONTEXTE DES TRAVAUX

A l'issue du chantier de reconstruction et de réparation des dégâts de l'incendie du 15 avril 2019, le programme de restauration de la cathédrale est complété par les parties, non touchées par l'incendie, présentant un état de dégradation important.

Les travaux de cette opération concernent la Sacristie et notamment :

- Restauration des maçonneries des élévations extérieures y compris de la cour intérieure
- Dépose et réfection des couvertures en plomb
- Restauration de la charpente métallique de la Grande Sacristie
- Construction de charpente métallique pour l'aile basse

Cet additif au Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) décrit les prescriptions communes à tous les lots pour la gestion du risque d'exposition au plomb dans le cadre des travaux de cette opération.

Ce document décrit :

- ✓ les conditions d'entrée sur le chantier,
- ✓ les consignes d'hygiène et sécurité à respecter
- ✓ l'organisation des travaux en condition plomb et/ou amiante.

En complément de ce CCTC, un additif au cahier des charges techniques de chaque lot MH listera les interventions à risque plomb et amiante et demandera aux entreprises de préciser les moyens de prévention envisagés, les contrôles prévus pour démontrer le non-dépassement des valeurs limite d'exposition au plomb et à l'amiante et le traitement des déchets générés par les travaux.

Les travaux de cette opération sont également à risque d'exposition à la silice cristalline et aux poussières inhalables notamment pour les lots de maçonnerie, pierre de taille, sculpture neuve et restauration des sculptures anciennes. Les VLEP respectives sont indiquées dans les CCTP plomb de ces lots.

Le risque amiante est également présent dans cette opération mais ne concerne que les travaux sur la couverture de l'aile basse. Le désamiantage sera réalisé en démarrage de l'opération et sera assuré par le lot 04SC – Maçonnerie Pierre de Taille qui devra faire recours à une entreprise certifiée en traitement de l'amiante.

01.02 DIAGNOSTICS RÉGLEMENTAIRES

Les investigations pour le repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante pour la Sacristie ne sont pas intégrées dans le **diagnostic amiante avant travaux** établi pour la phase 3 par le cabinet L3aDiag en date du 02/01/2025 et référencé 00283016 A version 3.

Le diagnostic de référence pour la Sacristie est le Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux référencé 00252840 A V19 du 08/04/2024 qui a été établi pour le chantier de reconstruction (phase 2).

Ce rapport, pour les extérieurs de la Sacristie, fait état de présence de matériaux amiantés au niveau des joints d'étanchéité entre les dalles ciment de la terrasse, au niveau 1.

Ces éléments sont prévus déposés et désamiantés pendant cette opération.

Le **diagnostic plomb avant travaux** pour notre opération est établi le 29/01/2024 par le cabinet L3aDiag et référencé 00252891 P V6. Il indique présence de revêtement en plomb sur les élévations de la Sacristie au niveau des garde-corps, menuiseries, volets extérieurs et vitraux ainsi qu'en toiture, au niveau de joints de maçonnerie et de la couverture au niveau des tables de plomb et des chéneaux en plomb posés en phase 2.

En complément de ce diagnostic, des mesures surfaciques par test lingette, ont été réalisées en Mai et Septembre 2024 sur les parements pour analyser la contamination des élévations extérieures par les poussières de plomb.

Les résultats des tests montrent une contamination des façades non homogène avec des pics de pollution importants à 24 200 µg/m² sur la façade nord.

MESURES SURFACIQUES ELEVATIONS EXTERIEURES SACRISTIE	
Localisation	Concentration plomb (µg/m²)
Elévation Nord	743
Elévation Nord	3440
Elévation Nord	24200
Elévation Nord	16900
Elévation Ouest	713
Elévation Ouest	412
Elévation Ouest	521
Elévation Sud	162
Elévation Sud	918
Elévation Est	1080
Elévation Est	2870
Elévation Est	703

02. GESTION DU PERSONNEL

Conformément au Code du Travail, les femmes enceintes ou allaitant ainsi que les jeunes de moins de 18 ans ne peuvent pas réaliser des travaux les exposant au plomb.

Il est précisé toutefois que, pour les mineurs en formation professionnelle il est possible de faire une déclaration de dérogation à l'inspection du travail. Dans ce cas, l'avis d'aptitude au poste de travail délivré par le médecin du travail devra être renouvelé tous les ans.

02.01 SURVEILLANCE MÉDICALE

Le plomb est une substance CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction) classé en catégorie 1 des substances toxiques selon la réglementation européenne. Ingeré ou inhalé, le plomb agit sur de nombreux métabolismes et peut causer plusieurs anémies plus ou moins marquées. L'atteinte de l'organisme, son exposition au plomb, peuvent être estimées dans le cadre d'un suivi individuel renforcé (SIR) mis en place par le médecin du travail comprenant, entre-autre, un suivi régulier de la plombémie.

L'examen préalable donne lieu, par le Médecin du travail, à une attestation constatant que le travailleur est apte au poste de travail (travaux en présence de plomb). Il est rappelé que l'ensemble des fiches d'aptitude médicale aux postes de travail doit être à disposition sur le chantier.

REGLEMENTATION - Les travaux exposant au plomb et à ses composés sont soumis aux dispositions du Code du Travail sur la prévention du risque chimique et à celles spécifiques aux substances cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (**article R. 4412-59 à R. 4412-93**).

L'article R.4412-149 fixe la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) pour le plomb à 0,1 mg/m³ dans l'air inhalé au poste de travail (sur 8 heures).

L'article R. 4412-152 fixe des valeurs limites biologiques. Pour les travailleurs exposés au plomb et à ses composés, les valeurs limites biologiques à ne pas dépasser sont fixées à 400 microgrammes de plomb par litre de sang pour les hommes et 300 microgrammes de plomb par litre de sang pour les femmes.

L'article R. 4412-160 précise qu'une surveillance médicale renforcée des travailleurs est assurée si l'exposition à une concentration de plomb dans l'air est supérieure à 0,05 mg/m³ (calculée comme une moyenne pondérée en fonction du temps sur une base de huit heures) ou si une plombémie supérieure à 200 microgrammes/l de sang pour les hommes ou 100 microgrammes/l de sang pour les femmes est mesurée chez un travailleur.

Pour le personnel affecté aux travaux de cette opération, l'employeur devra prévoir une déclaration du risque plomb à son médecin du travail.

02.02 FORMATION PLOMB

L'employeur est tenu d'organiser pour tout son personnel intervenant, conformément aux articles R.4412-87 à R.4412-90 du Code du Travail, une formation à la sécurité adaptée à l'évolution des risques et à l'apparition de risques nouveaux. Cette formation doit être répétée régulièrement.

Pour les travailleurs susceptibles d'être exposés à l'action d'agents cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction comme le plomb, l'employeur a l'obligation de former son personnel sur les risques liés à cette exposition, précisant :

- La présence du plomb sur le lieu de travail,
- Les risques potentiels pour la santé,
- Les précautions à prendre pour prévenir l'exposition,
- Les prescriptions en matière d'hygiène,
- Le port d'équipements de protection individuelle adaptés,
- Les mesures à prendre par les travailleurs en cas d'incident
- Les mesures à prendre par les travailleurs pour la prévention d'incidents

La formation au risque plomb, comme pour tous les agents CMR, est donc obligatoire pour tous les opérateurs susceptibles d'être exposés à cet agent chimique. Elle peut être délivrée par toute personne compétente désignée par l'employeur ou par un organisme de formation (l'ensemble des attestations de formation plomb doit être à disposition sur le chantier).

Pour le personnel affecté aux travaux de cette opération, l'employeur devra donc prévoir une formation plomb pour l'ensemble du personnel intervenant.

02.03 CONTRÔLE DE LA VALEUR LIMITE D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE

Il appartient à chaque employeur de s'assurer que son personnel ne soit pas exposé au plomb et que les protections individuelles dont il dispose soient adaptées au niveau d'empoussièrement prévu. Il lui appartient donc de prévoir des mesures d'air au poste du travail pour vérifier que son opérateur ne soit pas soumis à un dépassement de la VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle). Ces mesures doivent être réalisées par un laboratoire accrédité.

L'article 4412-27 du code du travail précise que lorsque des VLEP sont définies (article R4412-149), « l'employeur fait procéder à des contrôles techniques » soit des mesures de plomb dans l'air au poste du travail, sur opérateur, afin de déterminer son exposition pour comparaison avec la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP). Le prélèvement d'air est effectué selon la norme NFX 43 257, le contrôle technique est conforme à l'arrêté du 15 décembre 2009.

La durée de prélèvement doit être représentative de l'activité du travailleur sur sa journée, le résultat est pondéré sur les 8 heures et sur le facteur de protection de l'APR (Appareil de Protection Respiratoire) retenu.

Attention – l'entreprise devra prendre en compte dans son chiffrage l'évolution de la réglementation en ce qui concerne la VLEP plomb qui va passer, courant 2026, de 0,1 mg/m³ à 0,03 mg/m³ sur 8h de travail. Toute demande de rémunération complémentaire liée à ce nouveau texte réglementaire ne sera pas autorisée

Important : Les entreprises des travaux devront également intégrer dans l'analyse des risques pour cette opération, le risque d'exposition aux poussières alvéolaires/inhalables et le risque d'exposition à la silice cristalline.

Les contrôles de non-dépassement des valeurs limite d'exposition professionnelle (VLEP) vis-à-vis des poussières alvéolaires et inhalables et de la silice représentent une obligation réglementaire de l'entreprise des travaux au même titre que pour le plomb et sont de ce fait, à la charge de l'employeur.

Rappel des valeurs limites d'exposition professionnelle :

VLEP poussières totales : 10 mg/m³

VLEP poussières alvéolaires : 5 mg/m³

VLEP silice cristalline alvéolaire : 0,1 mg/m

02.04 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Le personnel intervenant sur le chantier devra disposer d'EPI classiques de chantier ainsi que d'EPI spécifiques plomb en termes notamment de masques anti-poussières à adapter selon l'empoussièrément attendu. Ces EPI seront également adaptés au risque d'exposition à la silice et à tout type de poussière inhalable.

Le choix des protections respiratoires ressort d'une analyse des risques faite par l'employeur. La réglementation en vigueur ne prévoit pas de notion de vacation ni de durée maximale journalière avec port d'EPI pour les travaux exposant au plomb. L'Entreprise devra donc préciser l'organisation de sa journée de travail avec port d'EPI plomb et, conformément à l'article R4323-97 du Code du Travail concernant les caractéristiques des équipements de protection individuelle et leur utilisation, l'entreprise devra préciser les conditions d'utilisation et la durée de leur port prenant en compte la gravité du risque, la fréquence de l'exposition au risque, les caractéristiques du poste de travail de chaque travailleur et les caractéristiques des équipements de protection individuelle adoptés.

L'employeur peut également consulter le médecin du travail pour avoir une indication sur la durée de travail maximale avec port ininterrompu des EPI.

Il précisera les protections envisagées pour le personnel affecté aux travaux s'appuyant sur les résultats des contrôles réalisés sur des postes de travail similaires ou sur toute autre référence fiable.

L'Entrepreneur devra la fourniture de vêtements de travail, en nombre suffisant, pour tout son personnel. Ces vêtements peuvent être de type jetable, à usage unique, ou en tissu.

Les tenues jetables sont retirées à la sortie de la zone chantier, au niveau des unités de décontamination et seront récupérées, conditionnées et évacuées en centre de traitement en tant que déchets plomb par le lot d'Installation chantier – Utilités plomb.

Dans le cas de tenues de travail non jetables, elles seront retirées à chaque sortie de la zone chantier pour éviter de transporter les poussières de plomb dans la zone base vie et seront gardées dans les vestiaires côté chantier. En aucun cas elles doivent être rapportées hors du chantier par les travailleurs pour en assurer le lavage. Les lots d'Installations chantier assurent un service de pressing spécialisé et se chargeront de leur lavage. Cette prestation ne sera pas payante pour les entreprises de travaux.

02.05 DÉCONTAMINATION DU PERSONNEL

La décontamination du personnel affecté aux travaux de cette opération, considérés de type exposant au plomb, se fait à chaque sortie de la zone de chantier au niveau des unités de décontamination installés dans la base vie.

Ces unités de décontamination, qui font office de zone tampon entre le chantier et la base vie, font partie des installations de chantier et sont nettoyées dans le cadre des travaux d'entretien de ces installations.

La décontamination en sortie du site se fait par retrait des vêtements de travail au niveau des vestiaires et par douche corporelle (savon à disposition des intervenants).

Le personnel est soumis à ces dispositions en sortie de la zone chantier, à minima pour la pause déjeuner et en fin de journée. Les entreprises de cette opération devront prendre en compte cette contrainte intégrant dans les prix l'incidence plomb en termes d'EPI plomb, suivi médical et formation du personnel, contrôles techniques VLEP et temps d'habillage/déshabillage et douches obligatoires.

Cette contrainte doit être prise en compte pour l'ensemble des lots et intégrée dans les prix des travaux.

-O-O-O-O-

03. ORGANISATION DES TRAVAUX

03.01 ACCÈS AU SITE

L'employeur transmettra à la logistique, dès la notification du marché, la liste du personnel affecté à l'opération, y joignant la carte d'identité et l'attestation de formation plomb.

Cet envoi déclenchera l'attribution, pour chaque opérateur, d'un double casier dans les vestiaires de la base vie de chantier (l'un côté « zone chantier » et l'autre côté « zone propre »).

Conformément aux articles **R. 4412-156 à 158** du Code du Travail spécifiques à la prévention du risque d'exposition au plomb sur le chantier, les installations de la base vie doivent permettre la séparation des vêtements de ville et de travail et des douches doivent être associées aux vestiaires au moment où les opérateurs retireront leurs vêtements de travail.

Article R. 4412-156 - les travailleurs exposés au plomb ou à ses composés doivent disposer de deux locaux aménagés en vestiaires collectifs situés près de la sortie de l'établissement, le premier étant exclusivement réservé au rangement des vêtements de ville et le second au rangement des vêtements de travail, ainsi que de douches assurant la communication entre les deux vestiaires,

Article R. 4412-157 - l'employeur veille à ce que les travailleurs exposés n'accèdent au second vestiaire qu'après avoir déposé dans le premier leurs vêtements de ville et ne pénètrent dans ce dernier, postérieurement à toute intervention les exposant au plomb et à ses composés, qu'après leur passage dans les installations de douches,

Article R. 4412-158 - l'employeur veille à ce que les travailleurs ne mangent pas et ne fument pas en vêtement de travail.

Une surveillance météorologique hebdomadaire est mise en place dans les locaux de la base vie par la Maîtrise d'Ouvrage. Les résultats de ces mesures sont diffusés régulièrement à tous les intervenants.

03.02 MESURE D'HYGIÈNE SUR LE CHANTIER

Les mesures d'hygiène propres à un chantier à risque plomb sont applicables à notre opération :

- Interdiction de manger, boire, fumer (ou mâcher de la gomme) dans les zones du chantier,
- Se nettoyer soigneusement les mains et le visage avant chaque pause boisson.

Ces consignes font l'objet de contrôles régulier de la part du CSPS et de la MOE plomb. Le non-respect de ces consignes pourra faire l'objet d'une sanction, sans mise en demeure préalable, sur simple constatation.

03.03 NETTOYAGE DU CHANTIER

Un nettoyage des parties communes du chantier (emprise extérieure y compris circulations sur échafaudages, sapines, lifts, plateforme) sera réalisé régulièrement par l'entreprise d'installations chantier.

Un suivi métrologique, à la charge de la maîtrise d'ouvrage, sur ces parties communes ainsi que dans les locaux de la base vie permettra de surveiller le niveau d'empoussièrement du chantier et l'évolution des taux de plomb pendant les travaux; les mesures surfaciques réalisées seront transmises à tous les intervenants.

En complément des nettoyages des circulations, les entreprises des travaux doivent assurer la récolte de tous les déchets issus de leurs travaux (emballages, chutes de matériel inutilisable, débris divers, etc.), leur conditionnement, évacuation de la zone d'intervention et coltinage jusqu'aux points de récolte (bennes ou autre zone de stockage). Un nettoyage quotidien du poste de travail est également à la charge des entreprises des travaux.

Ce nettoyage se fera par aspiration THE à l'aide d'aspirateurs à filtration absolue de classe H (filtre HEPA de type H13 ou H14).

Sont à proscrire :

- Le balayage à sec des poussières et déchets de chantier
- L'utilisation d'aspirateur ménagers
- L'utilisation de chiffons tissés (serpillières classiques)

Un contrôle des nettoyages des postes de travail sera réalisé régulièrement par la MOE plomb qui diffusera un rapport détaillé des écarts constatés aux entreprises pour action corrective immédiate. Le non-respect de ces consignes pourra faire l'objet d'une sanction, sans mise en demeure préalable, sur simple constatation.

03.04 **NOTE D'ORGANISATION CHANTIER (NOC)**

Une Note d'Organisation de Chantier est jointe au dossier de consultation et permettra, entre autres, de prendre connaissance des dispositions adoptées sur le chantier pour gérer le risque plomb notamment en ce qui concerne les livraisons, la gestion des déchets, des effluents, la présence de pédiluves, le nettoyage du matériel avant repli.

Livraisons - Toute livraison doit être organisée en amont avec le service logistique et un homme trafic est envisagé, selon les dispositions précisées dans la Note d'Organisation de Chantier (NOC).

Pédiluves – Des pédiluves pourraient être installés en limite de poste de travail. Une entreprise tierce en assurera régulièrement le nettoyage, le renouvellement de l'eau ainsi que le changement des filtres.

Tous les intervenants sont tenus au passage obligatoire par ce dispositif dont l'objectif est de limiter la dispersion de poussières de plomb par les semelles des chaussures.

03.05 **GESTION DÉCHETS**

Une gestion centralisée des déchets du chantier est prévue lors des travaux du présent marché. Cela concerne :

- Déchets banaux (bois, plastique/cartons, ferraille) non contaminés par le plomb,
- EPI souillées (combinaisons jetables, filtres des masques, filtres des aspirateurs, chiffons et lingettes diverses) laissés par les opérateurs au niveau des unités de décontamination,
- Déchets divers produits lors des travaux devant être caractérisés par rapport à la teneur en plomb

Les entreprises de cette opération devront assurer le conditionnement et l'acheminement de leurs déchets jusqu'aux zones de stockage. Les entreprises se conformeront aux consignes de tri communiquées par l'entreprise titulaire du lot Installations chantier, le non-respect de ces consignes pourra faire l'objet d'une sanction, sans mise en demeure préalable, sur simple constatation.

Le traitement et l'évacuation en filière autorisée des déchets sera assuré par l'entreprise titulaire du lot Installations chantier :

Pour les **déchets banaux** des bennes seront installés sur l'emprise de chantier. Une signalétique correspondant au type de déchet sera apposée pour identifier le tri en amont. L'évacuation de ces bennes se fera régulièrement, à la charge de l'entreprise titulaire du marché d'installation chantier.

Pour les **déchets EPI**, l'entreprise en charge de leur traitement les récupérera au niveau des unités de décontamination et se chargera de les collecter en zone de stockage.

Pour les **déchets issus des travaux**, les entreprises devront assurer la récolte et le premier conditionnement ainsi que l'acheminement dans la zone de stockage aménagée par le lot Installation chantier qui se chargera de l'évacuation et du traitement en centre autorisé assurant la traçabilité des transports par des bordereaux de suivi des déchets BSD.

03.06 **CONDITIONS D'INTERVENTION**

Toutes les interventions prévues dans le cadre de cette opération de :

- Restauration des maçonneries et décors sculptés de la Sacristie (élévations extérieurs y compris de la cour intérieure) ;
- Dépose et réfection des couvertures
- Restauration de la charpente métallique de la Grande Sacristie ;

sont considérées à risque d'exposition au plomb.

Les conditions d'intervention pour l'ensemble du personnel sont donc les suivantes :

Condition d'accès	Formation plomb obligatoire
Suivi médical	Déclaration du risque plomb au Médecin du Travail
Vestiaire	Double casier dans la base vie : un en zone propre et l'autre en zone chantier
Mesure d'hygiène	Douche obligatoire à chaque sortie du chantier
EPI	APR suivant analyse des risques

L'organisation de la journée de travail pour les intervenants est donc la suivante :

Arrivée sur le chantier et passage dans les vestiaires	Habillage en tenue de travail (EPI plomb y compris éventuel APR)
Passage en zone chantier	Circulation par les unités de décontamination
Pause déjeuner	Déshabillage et douche obligatoire
Reprise des travaux	Habillage et passage par les unités de décontamination
Fin journée de travail	Déshabillage et douche obligatoire

Il est demandé aux entreprises de prendre en compte dans l'offre technique et financière les conditions d'intervention décrites dans ce document.

-O-O-O-O-