





MQB VITRINES

PHASE PRO-DCE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES

05/11/2024 – ind.5

MAITRISE D'OUVRAGE	MAITRISE D'ŒUVRE
<p>MUSEE DU QUAI BRANLY</p>  <p>★ ★MUSÉE DU QUAI BRANLY JACQUES CHIRAC</p>	<p>EGIS CONSEIL</p> 

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
A. PREAMBULE	5
A.I. PRESENTATION DU DOCUMENT	5
A.I.1. GENERALITES	5
A.I.2. DISPOSITIONS GENERALES.....	5
A.II. PRESENTATION DU PROJET	5
A.II.1. LOCALISATION	5
A.II.2. ETENDUE DES TRAVAUX.....	6
A.II.3. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT ET EFFECTIF.....	6
A.II.4. ENJEUX ET POINTS DE VIGILANCE	6
A.III. LISTE DES PIECES	7
A.III.1. PIECES ECRITES.....	7
A.III.2. PIECES GRAPHIQUES.....	7
B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF.....	9
B.I. REGLEMENTATION	9
B.I.1. GENERALITES	9
B.I.2. REGLEMENTS ET DECRETS APPLICABLES	9
B.I.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.).....	9
B.I.4. NORMES FRANÇAISES (N.F.) ET EUROPEENNES	9
B.II. PROCEDES ET MATERIAUX NON TRADITIONNELS	10
B.II.1. GENERALITES	10
B.II.2. ATEX	10
B.III. SECURITE INCENDIE	10
B.IV. CONTRAINTES THERMIQUES.....	11
C. GENERALITES SUR LE MARCHE	12
C.I. CARACTERISTIQUES DU SITE.....	12
C.I.1. TRAVAUX A PROXIMITE DE LIEUX FREQUENTES	12
C.II. QUALITE DES PRESTATIONS.....	12
C.III. CONTENU DES PRIX DU MARCHE ET RIGUEUR DU PRIX FORFAITAIRE	13
C.III.1. CONTENU DES PRIX DU MARCHE.....	13
C.III.2. OUVRAGES NON EXPLICITEMENT DECRITS	14
C.III.3. CONDITIONS D'INTERVENTION	14
C.IV. COMPLEMENTS APPORTES AUX NOTICES	15
C.V. DEGAGEMENT DE COV DES MATERIAUX UTILISES	16
D. ORGANISATION DE L'OPERATION	17

D.I. LISTE ET DECOMPOSITION EN LOTS	17
D.II. LIMITES DE PRESTATION	17
D.II.1. GENERALITES	17
D.II.2. LOT 01 // LOT 02	18
D.II.3. LOT 01 // LOT 03	18
D.II.4. LOT 01 // LOT 04	19
D.II.5. LOT 01 // LOT 05	19
D.II.6. LOT 02 // LOT 03	19
D.II.7. LOT 02 // LOT 04	19
D.II.8. LOT 03 // LOT 04	20
D.II.9. LOT 03 // LOT 06	20
D.II.10. LOT 02 // LOT 06.....	20
D.III. DELAIS DE REALISATION	21
D.IV. REUNIONS, VISITES DE CHANTIER, ETATS DES LIEUX.....	21
D.V. ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION	21
D.VI. PROCEDURE DE RECEPTION	22
E. PREPARATION ET ETUDES	23
E.I. OUVERTURE DE LA PERIODE DE PREPARATION	23
E.II. CONSTAT D'ETAT DES LIEUX	23
E.III. ÉCHANTILLONS – PROTOTYPE – LOCAUX TEMOINS.....	23
E.III.1. GENERALITES	23
E.III.2. PROTOTYPES – LOCAUX TEMOINS.....	24
E.IV. PROPOSITION DE PRODUIT EQUIVALENT	24
E.V. PLANS D'EXECUTION	24
E.VI. PRESENTATION DES DOCUMENTS	25
E.VI.1. CARTOUCHE TYPE	25
E.VI.2. FORMAT DES PLANS - POSITION DU CARTOUCHE	25
E.VI.3. CARNETS DE COUPES ET DETAILS COORDONNES.....	25
E.VI.4. SCHEMAS, NOTES, NOTICES.....	25
E.VI.5. CODIFICATION DES DOCUMENTS - NUMEROTATION.....	26
E.VI.6. MODIFICATION DES PLANS	26
E.VI.7. CONSERVATION DES DOCUMENTS	26
E.VII. SYNTHESE	26
E.VIII. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	26
E.VIII.1. CONTENU DU DOE.....	26
E.VIII.2. PRESENTATION DU DOE.....	27
F. PRESTATIONS CONCERNANT PLUSIEURS LOTS	28
F.I. GENERALITES	28
F.II. PROTECTION DES OUVRAGES	28
F.III. SECURITE	28

F.III.1. CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT TOUS LES TRAVAUX.....	29
F.III.2. CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT LES TRAVAUX PAR POINTS CHAUDS.....	29
F.IV. CALFEUTREMENTS - RACCORDS	30
F.IV.1. GENERALITES.....	30
F.IV.2. ÉTANCHEITE DES PAROIS.....	31
F.V. OUVRAGES D'ASPECT FINI.....	32
F.VI. FIXATION DES MATERIELS.....	32
F.VII. RECEPTION DES SUPPORTS - TOLERANCE D'EXECUTION	33

A. PREAMBULE

A.I. PRESENTATION DU DOCUMENT

A.I.1. GENERALITES

Le présent document a pour objet de spécifier des clauses techniques de réalisation des ouvrages intéressant plusieurs lots, et de préciser la répartition de certaines tâches relatives aux interfaces entre lots, sachant que l'ensemble des prestations nécessaires pour livrer au Maître d'Ouvrage un ensemble complet, cohérent et fonctionnel doit être prévu par chaque corps d'état et que ce document n'a pas pour ambition d'être exhaustif, ni pour objet de reprendre les répartitions usuelles de tâches telles que résultant par exemple des normes, DTU ou simple respect des règles de l'Art.

En cas d'incertitude ou d'ambiguïté sur la prise en charge de la réalisation d'une prestation, l'Entreprise doit le préciser explicitement dans son offre et s'interdire de signer le Marché sans confirmation écrite de la Maîtrise d'Œuvre. En particulier, le présent document ne peut avoir pour effet de supprimer une prestation mise à la charge d'un lot par les pièces particulières à ce lot (notices, documents graphiques, etc.), et toute prestation mise à la charge d'un lot par le présent document est due par le titulaire de celui-ci, même si elle n'est pas reprise ou décrite dans les documents particuliers à ce lot.

Par ailleurs, pour la répartition des prestations, les répartitions définies ci-après sont à comprendre comme des principes généraux qui sont applicables à des cas d'interfaces ou des corps d'états similaires à ceux cités, même s'ils ne sont pas explicitement cités ou décrits.

A.I.2. DISPOSITIONS GENERALES

Les dispositions figurant dans le présent document, commun à tous les marchés de l'opération, ont pour objet la fixation des règles d'intervention pour les différents spécialistes appelés à contribuer à la réalisation de l'ensemble des ouvrages.

Le présent document précise et complète les indications contenues dans les pièces particulières à chaque lot, en particulier dans le domaine des ouvrages ou prestations faisant intervenir des techniques communes à plusieurs corps d'état et dans celui des limites de prestations entre les lots.

L'incidence financière de ces règles est considérée comme faisant partie intégrante du prix de l'Entrepreneur dont les sujétions issues des études Exe et de synthèse réalisées pendant la phase travaux.

Les précisions apportées par le présent document ne dispensent pas chaque intervenant de :

- Reconnaître par avance les emplacements réservés aux chantiers, les moyens d'accès et les divers règlements auxquels il doit se conformer pour l'exécution des travaux.
- Se mettre d'accord avec les autres Entrepreneurs sur ce que les travaux ont de commun.
- Reconnaître par avance tout ce qui intéresse leur réalisation.
- Fournir les indications nécessaires à ses propres travaux en temps et en heure pour prise en compte par les autres corps d'état.
- S'assurer qu'elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au Maître d'Œuvre.

A.II. PRESENTATION DU PROJET

A.II.1. LOCALISATION

Le projet consiste en la rénovation de plusieurs espaces du Plateau des Collections (PC) du Musée du Quai Branly – Jacques Chirac situé au 37, quai Jacques Chirac dans le VII^{ème} arrondissement de Paris.

A.II.2. ETENDUE DES TRAVAUX

Le projet se décompose en quatre sous-projets, s'inscrivant à plusieurs endroits du plateau des collections du musée :

- **Boîte Inde (B08)**
Remplacement complet des vitrines avec modification importante de la scénographie
- **Boîte Chine (B10)**
Remplacement complet des vitrines
- **Projet Amérique**
Modification de 3 vitrines lutrins visant à les faire passer d'une position oblique à verticale et remplacement de 2 lutrins par des vitrines à fond mobile
- **Projet 3 Vitrines**
Mise en place d'ouvrants en remplacement des panneaux verriers existants

A.II.3. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT ET EFFECTIF

Le musée est un ERP de 1^{ère} catégorie pouvant accueillir un effectif de 4 820 personnes. Il accueille une activité principale de type Y (musée) mais aussi les activités secondaires suivantes :

- L : Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou polyvalentes
- M : Magasins de vente
- N : Restaurants et débits de boissons
- R : Enseignement
- S : Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives

A.II.4. ENJEUX ET POINTS DE VIGILANCE

Les enjeux sont multiples et dépendent des projets, néanmoins certains sont communs :

- Faciliter le travail des équipes de conservation et des équipes d'exploitation maintenance dans les périmètres concernés : ouvrants facilement manipulables et sécurisés, éclairage spécifique pour les opérations hors public...
- Mettre en valeur les œuvres tout en respectant le projet architectural du musée.
- Répondre aux nouveaux enjeux de scénographie, notamment dans la boîte Inde.
- Augmenter la sécurisation des œuvres, notamment pour le projet 3 vitrines.
- Mettre en œuvre des matériaux dégageant le moins de COV possible, notamment dans les volumes des vitrines
- Réaliser les travaux en site occupé : une attention particulière est à apporter à la situation de ces micro-chantiers, en site occupé dont le seul jour de fermeture au public est le lundi. Les cloisonnements de chantier sont à prévoir avec une visée acoustique mais aussi esthétique, support d'affichage et de communication fournie par le Musée. Ils doivent limiter les nuisances (poussières, bruits) pour le public du musée. Les travaux bruyants sont à prévoir le lundi, jour de fermeture au public sauf en vacances scolaires. Il n'est pas prévu de travaux de nuit à ce stade du projet.

A.III. LISTE DES PIÈCES

A.III.1. PIÈCES ÉCRITES

Les pièces écrites comprennent :

- Présent Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC)
- CCTP du lot 01 Installations de chantier – Dépose – Corps d'Etat Architecturaux
- CCTP du lot 02 Menuiserie – Serrurerie
- CCTP du lot 03 Vitrines
- CCTP du lot 04 CFO-CFA
- CCTP du lot 05 Sprinklage
- CCTP du lot 06 Eclairage scénographique
- Notice d'Organisation de Chantier (NOC)
- Tableau de synthèse des vitrines

Nota : Liste des pièces techniques associées à ce CCTP commun.

A.III.2. PIÈCES GRAPHIQUES

Les pièces graphiques comprennent :

- **Général**
 - Repérage des zones de projet
 - PIC général
- **Boîte Inde**
 - Existant
 - Dépose
 - Projet architectural
 - Plafond
 - Détail
 - CFO-CFA plancher bas
 - CFO-CFA plancher haut
 - PIC
 - Approvisionnement des vitrines à travers le plateau des collections
- **Boîte Chine**
 - Existant
 - Dépose
 - Projet architectural
 - Plafond
 - Détail
 - CFO-CFA plancher bas
 - CFO-CFA plancher haut
 - PIC
 - Approvisionnement des vitrines à travers le plateau des collections
- **Projet Amérique**
 - Existant
 - Dépose
 - Projet architectural

- Plafond
- Détail
- CFO-CFA
- PIC
- **Projet 3 vitrines**
 - Existant
 - Projet architectural
 - Plafond
 - Détail
 - CFO-CFA
 - PIC
- **RICT du Bureau de Contrôle**
- **PGC du CSPS**

B. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

B.I. REGLEMENTATION

B.I.1. GENERALITES

Les entrepreneurs chargés de l'exécution des travaux sont tenus de respecter l'ensemble des documents législatifs et réglementaires qui s'appliquent à l'ensemble de cette réalisation ainsi que les documents qui régissent techniquement les travaux de leur corps d'état.

En conséquence, ils doivent inclure dans leurs travaux toute prestation et sujétion conformes aux Règlements et D.T.U. en vigueur à la date de remise de leur offre.

La liste des documents citée ci-après est complétée dans les spécifications techniques propres à chaque corps d'état, et n'est en aucun cas limitative.

B.I.2. REGLEMENTS ET DECRETS APPLICABLES

En complément des pièces contractuelles du marché, répertoriées au C.C.A.P, et les CCTP, les entrepreneurs doivent se conformer aux textes et règlements prescrits par :

- Le code de l'Urbanisme et de la construction.
- Le code du travail et notamment des articles R4211-1 et suivants, et de l'arrêté du 22 septembre 1995 modifiant l'arrêté du 5 août 1992.
- Décret 2011-1461 du 7 novembre 2011 relatif à l'évacuation des personnes handicapées des lieux de travail en cas d'incendie.
- Tous les décrets, arrêtés, règlements administratifs qu'ils soient d'ordre national, ministériel, préfectoral, départemental ou communal.
- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG)

B.I.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

Sont applicables, aux matériaux et matériels employés d'une part, et à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges et des Cahiers des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ainsi que des mémentos, additifs et erratum qui les accompagnent.

Sont également applicables les diverses règles de calculs éditées par le C.S.T.B.

La liste des D.T.U. applicables est celle publiée dans le cahier du CSTB du mois précédant la date de lancement du présent appel d'offre.

B.I.4. NORMES FRANÇAISES (N.F.) ET EUROPEENNES

Les matériaux et les mises en œuvre, dont la réalisation est prévue au dossier de consultation, doivent satisfaire aux dispositions prescrites par l'ensemble des Normes Françaises (N.F.) et Européennes (E.N.) publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R) et homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de remise de l'offre.

Pour tous les travaux d'électricité et le matériel électrique, il est fait application des normes établies par l'Union Technique d'Electricité (U.T.E.) en complément de celles édictées par l'A.F.N.O.R.

Pour tous les travaux concernant la Sécurité Incendie, il est fait application des normes de la série NFS

61.930 et suivantes concernant les Systèmes de Sécurité Incendie.

En cas de discordance entre les différentes normes, celle de date la plus récente fait foi.

B.II. PROCEDES ET MATERIAUX NON TRADITIONNELS

B.II.1. GENERALITES

Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique.

Les procédés et matériaux dont certaines caractéristiques intrinsèques ou de montage nécessiteront un avis de chantier devront être identifiés par l'Entrepreneur pour validation par le Maître d'œuvre dès la phase de préparation du chantier.

Les procédés et matériaux nécessitant une procédure d'ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation") devront être identifiés par l'Entrepreneur pour validation par le Maître d'ouvrage dès la remise de l'offre.

B.II.2. ATEX

Les entrepreneurs devront la mise en œuvre d'une procédure ATEX, voire d'un avis de chantier lorsque le cas s'y prête, pour tous les procédés non traditionnels ne bénéficiant pas d'un avis technique. Le coût de cette procédure est réputé inclus dans leur offre, qu'il s'agisse d'un procédé décrit explicitement ou implicitement par le Maître d'œuvre dans les pièces du marché, ou qu'il s'agisse d'un procédé résultant d'un choix de leur part.

D'autre part, à l'occasion de la mise au point du calendrier détaillé d'exécution (durant la période de préparation), chaque entrepreneur établira, en concertation avec le contrôleur technique, la liste exhaustive de tous les ouvrages nécessitant des ATEX (ou avis de chantier), et en communiquera les délais d'obtention. L'attention des entreprises est attirée sur l'importance des délais d'obtention, l'instruction ne pouvant commencer que lorsque les études d'exécution, établies par les entreprises, sont achevées.

En tout état de cause, les retards éventuels dans l'obtention de ces avis sont de la responsabilité unique de l'entrepreneur, qui peut donc être donc pénalisé à ce titre, suivant les dispositions du CCAP.

B.III. SECURITE INCENDIE

D'une manière générale, les entrepreneurs doivent réaliser leurs travaux dans le strict respect des obligations, sujétions, stipulations, recommandations et prescriptions imposées par la législation et les pièces du marché, notamment la notice de sécurité du bâtiment

En particulier, les entrepreneurs concernés devront prendre toutes les dispositions pour assurer les degrés coupe-feu et les degrés de stabilité au feu de tous les ouvrages conformément aux prescriptions de la notice de sécurité et les normes en vigueur et, en tout état de cause, ils devront se conformer aux avis du contrôleur technique et aux pièces du marché dont notamment le rapport initial du contrôleur technique.

Les matériaux et matériels mis en œuvre doivent avoir un classement de comportement au feu selon leur emplacement et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en œuvre. Ils

devront bénéficier d'un procès-verbal d'essais dans ce sens, provenant d'un organisme agréé (CSTB, CTICM, etc...) et en cours de validité.

Les différents P-V d'essais caractérisant les matériaux ou produits devront systématiquement être transmis pour avis au Contrôleur technique et au maître d'œuvre, et doivent dans ce but mentionner clairement les ouvrages concernés. Ils devront être transmis avant tout début de mise en œuvre, dans des délais compatibles avec des allers-retours éventuels, la passation des commandes, et les délais de fabrication et d'approvisionnement.

Dans le cas où un entrepreneur ne serait pas en mesure (pour quelque raison que ce soit) de présenter de PV pour un ouvrage le nécessitant, celui-ci est réputé devoir les démarches ainsi que les frais afférents nécessaires pour obtenir le procès-verbal demandé, par tout moyen à sa convenance ayant eu l'aval du Contrôleur technique (essais normalisés dans un laboratoire, avis de chantier, ...).

Lorsqu'un matériau ou matériel doit faire l'objet d'un tel procès-verbal d'essais de résistance et/ou de comportement au feu, l'entrepreneur doit impérativement :

- Respecter les spécifications de mise en œuvre consignées dans les PV d'essai.
- Mettre en œuvre les composants ou équipements du même fabricant que ceux qui ont été utilisés pour l'essai ou qui seraient préconisés dans les PV d'essai.

Si l'entrepreneur ne respecte pas ces clauses, il est tenu de remplacer les ouvrages mis en œuvre ou de faire procéder à de nouveaux essais à ses frais.

B.IV. CONTRAINTES THERMIQUES

Le projet devra se conformer à la réglementation thermique en vigueur (RT Existant élément par élément).

C. GENERALITES SUR LE MARCHE

C.I. CARACTERISTIQUES DU SITE

C.I.1. TRAVAUX A PROXIMITE DE LIEUX FREQUENTES

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque des travaux sont exécutés à proximité de lieux fréquentés, l'Entrepreneur doit prendre toutes dispositions nécessaires, à ses frais et risques, pour réduire dans toute la mesure du possible les gênes imposées aux usagers des dits lieux, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins et outils, les vibrations, les fumées et poussières.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée, dans le cas de travaux exécutés dans des lieux occupés, sur les dispositions à prendre afin de garantir, outre son propre personnel et celui des autres entreprises intervenantes, la sécurité et la protection des personnes présentes sur le site à quelque titre que ce soit.

Ces prestations doivent faire l'objet de l'agrément du coordonnateur SPS désigné par le Maître d'Ouvrage. En cas de demandes complémentaires de ce coordonnateur, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire.

L'Entrepreneur supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment ceux résultant des règlements de police en vigueur ou à intervenir sur ceux se rapportant plus particulièrement aux clôtures de chantier, gardiennage, sécurité de la circulation et au règlement spécifique de l'établissement le cas échéant.

C.II. QUALITE DES PRESTATIONS

L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'un soin tout particulier sera apporté aux conditions de réalisation des ouvrages, notamment en ce qui concerne leur aspect final.

Tous les travaux de finition, de quelque corps d'état qu'ils relèvent, ne seront reçus que dans la mesure où les prescriptions d'aspect final contenues dans les différentes pièces contractuelles seront strictement observées.

Il appartient à l'Entrepreneur de chacun des ouvrages, avant d'engager ses travaux, de reconnaître les supports qui lui sont livrés par l'Entrepreneur précédent et de faire éventuellement les réserves nécessaires dans les formes prévues aux DTU.

A compter du moment où les travaux de finition sont engagés, aucune réclamation ne peut être admise.

La responsabilité de la mise en conformité des ouvrages incombera au dernier entrepreneur intervenant sur le/les ouvrage(s) concerné(s).

C.III. CONTENU DES PRIX DU MARCHÉ ET RIGUEUR DU PRIX FORFAITAIRE

C.III.1. CONTENU DES PRIX DU MARCHÉ

Les prix du marché sont des valeurs à caractère global et forfaitaire comprenant toutes les fournitures et façons accessoires, même non mentionnées dans la réponse de l'entreprise mais nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage dans sa globalité.

Ils sont, notamment, réputés comprendre, sans que ce soit limitatif :

- La totalité des fournitures nécessaires à la complète exécution des ouvrages compris tous accessoires et sujétions de toute nature.
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, ..., de leurs ouvrages avant réception des travaux.
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, ..., pour respecter le délai d'exécution.
- Toutes pertes, déchets, reliquats inemployables, casses, stockage.
- Les frais de recherche, de réassortiment et d'approvisionnements des fournitures et matériels choisis dans les gammes et standards compatibles avec ceux existants.
- La location et la mise en œuvre de tous les matériaux pour ouvrages et installations provisoires, y compris double transport et pertes.
- Les frais d'outillage (y compris double transport, avaries, pertes et équipements, fourniture d'énergie, frais d'entretien, de réparation, de fonctionnement, location de véhicules, double transport de postes de soudure, de groupe électrogène, etc.).
- Les frais pour matériels mobiles (escabeaux, échafaudages) jusqu'à 3 m de hauteur (mesure prise depuis le plan d'appui sur lequel repose ce matériel jusqu'au-dessus du dernier plancher) correspondant à une hauteur maximale d'ouvrage de 4.80 m.
- Les frais de main d'œuvre de fabrication en atelier et/ou sur site, de pose et de prestations diverses, y compris les charges afférentes et les indemnités diverses pour petits et grands déplacements, paniers, intempéries, etc... conformément aux textes des conventions collectives pour les jours et heures normalement travaillées. Ces frais de main d'œuvre intègrent les frais de pose, réglages et fixations dans la mesure où le CCTP particulier du lot ne stipule pas expressément que ces ouvrages accessoires seront payés à part dans les conditions définies par ce CCTP.
- Les frais d'assurances (responsabilité civile et cotisation d'assurance décennale).
- Les frais pour études techniques et de facturation (exécution des relevés, plans, piquetage ou traçages, sujétions de coordination ou de co-exécution avec les autres corps d'état, temps passés lors des relations avec le Maître d'Ouvrage, le Concepteur ou leurs représentants, rendez-vous de chantier, formalités administratives, devis, essais, factures ou mémoires, DOE, etc.)
- Les frais de gestion, de siège, de marché, frais financiers, impôts, taxes et bénéfices.
- Les droits de brevet s'il y a lieu.
- Le transport pour livraison au chantier des matériaux et fournitures, le déchargement, la manutention pour amener à pied d'œuvre et toutes manutentions pour approvisionnement, la reprise pour répartition avec montage ou descente.
- L'enlèvement aux décharges publiques compris manutention, chargement des déchets et résidus des matériaux mis en œuvre.
- Le nettoyage des locaux où l'ouvrage est effectué, ainsi que ses abords et accès.

- La gêne occasionnée par l'éventuelle présence d'occupants.
- Le déplacement et la protection éventuelle d'objets ou meubles.
- Les frais occasionnés pour la protection et la sécurité des ouvriers, y compris l'éclairage artificiel.
- Tous les frais et prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

D'autre part, pour établir leurs prix et avant la remise de leur offre, les entrepreneurs sont contractuellement réputés :

- Avoir pris pleine et entière connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites, lieux et terrains d'implantation des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec exécution des travaux.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance, de leur complexité et de leurs particularités.
- Avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives à ces lieux ainsi qu'aux accès et abords, à la topographie et à la nature des terrains, à la possibilité d'exécution ainsi qu'à l'organisation fonctionnelle du chantier dans sa totalité.
- Avoir pris connaissance de l'utilisation du domaine public, de la présence de canalisations, conduites ou câbles de toute nature, au fonctionnement des services publics et à la réalisation éventuelle et simultanée d'autres ouvrages.

Les CCTP et la série de plans, documents graphiques, notes de calculs etc. donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution des ouvrages et compète finition.

En cas d'incertitude ou s'il apparaît sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Concepteur ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des bâtiments et ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans, documents graphiques, notes de calculs et CCTP ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux supplémentaires, et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre défini et souscrits en parfaite connaissance de cause. L'Entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur ces pièces contractuelles pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

C.III.2. OUVRAGES NON EXPLICITEMENT DECRITS

Les notices définissent l'essentiel des ouvrages dus pour chaque lot.

Même non décrits tous les détails de constructions et ouvrages complémentaires nécessaires à la bonne finition de l'ouvrage sont dus par l'Entrepreneur et font partie intégrale du prix global.

C.III.3. CONDITIONS D'INTERVENTION

Les prix forfaitaires de la DPGF sont réputés établis pour des ouvrages exécutés selon les conditions du site, nécessitant des manutentions pour le montage et le transport des matériaux que l'Entrepreneur se doit d'estimer. De même, les sujétions consécutives à l'exécution dans des conditions particulières, sur échafaudages, nacelles, échelles etc.... sont réputées incluses dans les prix.

Toutefois, dans le cas d'emplacements ou l'atteinte ne peut être réalisée qu'au moyen d'échafaudages volant, de cordes à nœud ou d'installations spéciales pouvant engager éventuellement l'intervention d'échafaudeurs spécialisés, les frais afférents à ces dispositions devront apparaître clairement dans l'offre de l'entreprise.

De même s'agissant des ouvrages de protections diverses, seuls feront exception à la règle les travaux demandant la mise en place de protections supplémentaires et spécifiques demandées expressément par le Maître d'Ouvrage ou le Concepteur et destinées à la protection d'ouvrages en place non susceptible d'être transportables. Les frais afférents à ces protections devront apparaître clairement dans l'offre de l'entreprise. A défaut, le prix sera considéré comme incluant de fait ces ouvrages (échafaudages, protections etc....) et l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité.

C.IV. COMPLEMENTS APPORTES AUX NOTICES

Il est expressément convenu ce qui suit :

Les notices ont pour but de renseigner l'Entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter. Les renseignements n'ont pas un caractère limitatif.

Dans le cadre du marché forfaitaire arrêté, l'Entrepreneur doit non seulement l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des équipements sans exception ni réserve, mais également ceux qui sont indispensables pour satisfaire aux exigences de la réglementation en vigueur, et ce, même si la présente notice, ne les décrit pas ou si les indications (cotes ou autres) portées la présente notice ou aux documents graphiques doivent être modifiées pour atteindre ce résultat.

Les notices et les documents graphiques se complètent réciproquement. L'Entrepreneur devra donc réaliser les travaux indispensables à la terminaison des ouvrages en accord avec le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est tenu de signaler par écrit au Maître d'Œuvre, dès qu'il les rencontre, toutes difficultés d'interprétation et toutes discordances qui pourraient éventuellement exister entre la notice et les documents graphiques d'une part, entre ces mêmes documents et les prescriptions des règlements ou encore les particularités des ouvrages à exécuter (discordances pouvant nuire à leur parfaite réalisation) d'autre part.

Dans le même esprit, les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques et de la notice pourraient éventuellement soulever des divergences d'interprétation d'ordre technique ou architectural, seraient exécutés conformément aux décisions du Maître d'œuvre sans entraîner pour autant de modification du prix global forfaitaire du marché.

En cas d'écart ne permettant pas le respect des prestations du projet, à la suite des relevés réalisés in situ après les déposes / curages des existants, une alerte devra être remontée au Maître d'Œuvre afin de réaliser une réunion de synthèse in situ.

L'entreprise devra porter les sujets de synthèse et interface en lien avec le Maître d'Œuvre.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux documents graphiques et non décrit dans la notice de chaque lot est formellement dû et vice-versa (à l'exception du mobilier mobile).

L'Entrepreneur devra également exécuter les ouvrages suivant les schémas, plans, indications et détails fournis par la Maîtrise d'Œuvre pendant le chantier, suivant l'avancement de la construction.

Afin d'éviter les omissions et les doubles emplois et afin d'apprécier totalement les tâches et prestations interdépendantes, l'Entrepreneur est tenu de prendre connaissance de la notice dans son intégralité et d'une façon générale de tous les documents du dossier concernant la totalité des lots.

C.V. DEGAGEMENT DE COV DES MATERIAUX UTILISES

Pour chacun des matériaux de second œuvre sans contact avec l'intérieur des vitrines, un niveau de dégagement de COV d'un niveau A+ minimum est attendu.

Les entreprises devront fournir sans faute et dans les délais impartis l'ensemble des données sur chacun de ses matériaux, colles, joints, mortiers, permettant d'en autoriser ou non la pose dans le projet. Les fiches et documentations techniques seront à fournir en français (demande Bureau de contrôle).

La MOA se réserve le droit de demander un test Oddy au frais de l'entreprise dans le cas où un doute serait émis sur un matériau proposé.

Il est demandé aux entreprises de fournir dès le démarrage des études les fiches techniques FDS et composition des produits, pour pouvoir apporter les compléments et faire les tests Oddy sans impact sur le planning général.

Tous les matériaux en contact avec l'intérieur des vitrines pourront être soumis à un test Oddy sur demande du MOA.

Tous les produits mis en œuvre devront respecter les classes d'émissions de Formaldéhyde E1 selon la norme EN 16000-9 : 2006 test EN 717-1 : 2004 ou justifier d'émissions de Formaldéhyde $\leq 0,1$ mg/m³.

Tous les produits mis en œuvre devront respecter les classes d'émissions COVT A+, a minima, au sens de « l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils ».

D. ORGANISATION DE L'OPERATION

D.I. LISTE ET DECOMPOSITION EN LOTS

Les marchés seront traités en lots séparés à prix ferme, global et forfaitaire.

L'ensemble de l'opération se décompose en 6 lots :

NUMERO	INTITULE	SIGLE
01	Installations de chantier / Dépose / Corps d'Etat Architecturaux	INSTALL / DEP / CEA
02	Serrurerie / Menuiserie	SERR / MEN
03	Vitrines	VIT
04	CFO-CFA	CFO-CFA
05	Sprinklage	SPK
06	Eclairages scénographique	ECL SC

D.II. LIMITES DE PRESTATION

Le présent document définit les limites de prestations de chaque lot. Cette subdivision des travaux ne peut s'interpréter limitativement, chaque entrepreneur concerné étant engagé vis-à-vis du maître d'ouvrage à exécuter l'ensemble des travaux de son corps d'état, en tenant compte des incidences des autres corps d'état, afin de réaliser l'ensemble du projet. De ce fait chaque entrepreneur est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des plans et des CCTP, afin de ne rien ignorer des sujétions qui peuvent résulter des ouvrages environnants.

D.II.1. GENERALITES

Au titre du présent article, il est précisé que les cahiers des charges pour les différents corps d'état ne peuvent être en contradiction, étant entendu que toutes les parties d'ouvrages doivent être livrées en parfait achèvement au Maître de l'Ouvrage dans les délais impartis et fixer au titre du calendrier détaillé des travaux et des pièces générales du marché.

En cas de contradiction à l'intérieur du projet de la Maîtrise d'œuvre :

- Les plans Architecte priment pour tout ce qui concerne la définition géométrique du projet,
- En cas de contradiction entre les pièces techniques et le projet architectural, ce sont les dispositions prévues dans le projet architectural qui doivent être réalisées dans le respect de la qualité technique prévue par ailleurs,
- Toute prestation décrite dans une seule des pièces énumérées ci-dessus est réputée connue et due par l'entrepreneur concerné ou dont la prestation est nécessaire à la réalisation de ses travaux,
- Enfin, s'il devait y avoir interprétation dans la définition du projet, seule la Maîtrise d'œuvre pourrait définir celle à retenir pour la réalisation des travaux de l'entrepreneur dans le cadre du prix global et forfaitaire du marché et de son délai.

Cette liste est non limitative, elle permet de définir quelques liaisons et interfaces entre lots, bien entendu chaque entreprise devra fournir pendant leurs études aux différents lots concernés les prestations ayant des interactions avec d'autres corps d'état.

Les entreprises s'engageront à contrôler et à approuver les mises à dispositions par les autres lots de tous leurs besoins liés à ces équipements.

Les différents carnets de détails des différents lots sont joints au dossier de consultation, ceux-ci déterminent les prestations prévues pour l'opération, les descriptifs des différents lots déterminent les ouvrages à réaliser.

D.II.2. LOT 01 // LOT 02

D.II.2.1. A LA CHARGE DU LOT 01 – INSTALLATIONS DE CHANTIER – DEPOSE - CEA

- S.O.

D.II.2.2. A LA CHARGE DU LOT 02 – MENUISERIE -SERRURERIE

- S.O.

D.II.3. LOT 01 // LOT 03

D.II.3.1. A LA CHARGE DU LOT 01– INSTALLATIONS DE CHANTIER – DEPOSE – CEA

Boite INDE

- Faux plafond : Pour permettre l'ouverture en pull & slide et avoir la même altimétrie de plafond entre la boîte et la vitrine, un joint creux doit être présent dans le faux-plafond de la boîte.
 - Ce joint creux longera la vitrine pour la vitrine U (prévu au lot 3 – Vitrine).
 - Il suivra le tracé d'ouverture des ouvrants pour la vitrine silo (prévu au lot 3 – Vitrine)
- Isolant : une lame d'air d'environ 20 à 30 cm est à prévoir entre l'isolant au niveau du mur périphérique et les vitrines (prévus au lot 3 – Vitrine)

D.II.3.2. A LA CHARGE DU LOT 03 – VITRINES

Boite INDE

- Les vitrines en U et la vitrine Silo sont prévues dans le présent lot.
- Dans le cadre de l'installation des vitrines, ce présent lot est garant du tracé « minimal » d'implantation.

D.II.4. LOT 01 // LOT 04

D.II.4.1. A LA CHARGE DU LOT 01– INSTALLATIONS DE CHANTIER – DEPOSE – CEA

Boîte INDE

- Les déposes, démolitions, les saignées et les raccords pour les tranchées CFO-CFA, sont à la charge du présent lot car c'est lui qui sera chargé des finitions soignées en fin de chantier.
- Nota : Les autres lots seront en revanche garant du tracé « minimal » afin d'impacter à minima les ouvrages de plâtrerie.

D.II.4.2. A LA CHARGE DU LOT 04 – CFO-CFA

Boîte INDE

- Dans le cadre de réalisation de tranchées CFO-CFA, ce présent lot est garant du tracé « minimal » afin d'impacter à minima les ouvrages de plâtrerie.

D.II.5. LOT 01 // LOT 05

D.II.5.1. A LA CHARGE DU LOT 01 - INSTALLATIONS DE CHANTIER – DEPOSE – CEA

- Le présent lot est à la charge du remplacement du faux-plafond qui sera abaissé
- Les finitions soignées autour des têtes de sprinklage (lot 4) seront à prévoir par le présent lot.

D.II.5.2. A LA CHARGE DU LOT 05 – SPRINKLAGE

- Le présent lot a la charge du déplacement des têtes de sprinklage, pour donner suite au remplacement du faux-plafond qui sera abaissé.

D.II.6. LOT 02 // LOT 03

D.II.6.1. A LA CHARGE DU LOT 02 – MENUISERIE -SERRURERIE

Boîte INDE

- Vitrine en U : Tête et pied de vitrage rétro laqué ou capot métal (prévu par le lot 02 - Menuiserie-Serrurerie)

D.II.6.2. A LA CHARGE DU LOT 03 – VITRINES

Boîte INDE

- Vitrine en U : Fourniture et pose de vitrines adossées y compris parements, équipements

D.II.7. LOT 02 // LOT 04

D.II.7.1. A LA CHARGE DU LOT 02– MENUISERIE -SERRURERIE

- Sans objet

D.II.7.2. A LA CHARGE DU LOT 04 – CFO-CFA

- Sans objet

D.II.8. LOT 03 // LOT 04**D.II.8.1. A LA CHARGE DU LOT 03 - VITRINES**

- Sans objet

D.II.8.2. A LA CHARGE DU LOT 04 – CFO-CFA

- Sans objet

D.II.9. LOT 03 // LOT 06**D.II.9.1. A LA CHARGE DU LOT 03 - VITRINES**

- Les vitrines (Inde, Chine) sont fournies et posées par le présent lot, les réservations et implantations des spots à intégrer est à coordonner avec le lot 06 Eclairage
- La pose des rails fournis par le lot 06 éclairage est à prévoir.

D.II.9.2. A LA CHARGE DU LOT 06 – ECLAIRAGE

- La fourniture, les frais de transport, la pose et le réglage du matériel d'éclairage des vitrines (Inde, Chine) sont à prévoir par le présent lot. Une coordination sera à faire avec le lot 03-vitrine.

D.II.10. LOT 02 // LOT 06**D.II.10.1. A LA CHARGE DU LOT 02– MENUISERIE -SERRURERIE**

Base :

AMERIQUE AM016-AM018

- Fourniture et pose de cornières pour masquer et intégrer les rails de spots verticaux prévues par le lot 06
- La découpe pour encastrer les rails fournis par le lot 06 (pour les vitrines Amérique AM012-AM013-AM014-AM016-AM018, vitrines AF061) est à prévoir par le présent lot.

Tranche optionnelle 02 - Lutrins AMERIQUE AM012-AM013-AM014

- Fourniture et pose de cornières pour masquer et intégrer les rails de spots verticaux prévu par le lot 06
- La découpe pour encastrer les rails fournis par le lot 06 (pour les vitrines Amérique AM012-AM013-AM014-AM016-AM018, vitrines AF061) est à prévoir par le présent lot.

D.II.10.2. A LA CHARGE DU LOT 06 – ECLAIRAGE

Base :

AMERIQUE AM016-AM018

- La fourniture, les frais de transport, la pose et le réglage du matériel d'éclairage des vitrines sont à prévoir par le présent lot. Une coordination sera à faire avec le lot 02-Menuiserie-Serrurerie

Tranche optionnelle 02 - Lutrins AMERIQUE AM012-AM013-AM014

- La fourniture, les frais de transport, la pose et le réglage du matériel d'éclairage des vitrines sont à prévoir par le présent lot. Une coordination sera à faire avec le lot 02-Menuiserie-Serrurerie

D.III. DELAIS DE REALISATION

L'ensemble des prestations seront réalisées conformément au planning prévisionnel joint au présent marché.

Il est impératif qu'à l'issue de la période de préparation, le titulaire ait obtenu l'intégralité des autorisations de l'administration, du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, du Bureau de Contrôle et du Coordinateur SPS dans le cadre du démarrage des travaux.

Les horaires de chantier devront respecter les horaires du musée, le code du travail et les arrêtés municipaux en vigueur.

D.IV. REUNIONS, VISITES DE CHANTIER, ETATS DES LIEUX

L'entrepreneur est tenu d'assister à toutes les réunions, visites ou constats auxquels il est convoqué :

- Réunion d'inspection commune avec le CSPS
- Réunions mensuelles de pointage des travaux réalisés en vue de l'établissement des décomptes mensuels
- Visites générales et spécifiques de chantier
- Visites d'état des lieux avant le démarrage du chantier
- Visites d'état des lieux par zone et à chaque phase de travaux à la demande de la maîtrise d'œuvre ou de la maîtrise d'ouvrage ainsi que du CSPS
- Réunion hebdomadaire avec le maître d'œuvre
- Opérations Préalable à la Réception des travaux
- Levées de réserves
- Réception des Travaux

Une réunion de chantier hebdomadaire se tiendra dans les locaux alloués (salle de réunion chantier) au titulaire du présent marché, en présence de l'ensemble des intervenants de l'opération. L'Entreprise devra être présente à chaque réunion à laquelle elle aura été convoquée.

D.V. ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION

En tant qu'entreprise générale, le titulaire aura à sa charge les missions type « OPC » auprès de ses

éventuels sous-traitants. Il est notamment responsable du planning et de la coordination des équipes. Il devra communiquer le planning général de l'opération pendant la période de préparation.

Le MOE pourra cependant demander des modifications sur ce planning ou sur la coordination envisagée selon les nécessités.

D.VI. PROCEDURE DE RECEPTION

Les Opérations Préalables à la Réception pour le présent marché comportent, en tant que de besoin :

- La constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au marché
- La constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons
- La constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux
- Les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Le titulaire du présent marché devra informer par écrit le MOE de la date prévue à laquelle, il estime que les travaux seront achevés. Le maitre d'œuvre convoquera l'entreprise pour assister aux opérations préalables à la réception, la maîtrise d'ouvrage sera avisée par le maitre d'œuvre afin qu'il puisse y assister ou se faire représenter.

E. PREPARATION ET ETUDES

E.I. OUVERTURE DE LA PERIODE DE PREPARATION

Dès leur désignation par le Maître de l'Ouvrage, les Entrepreneurs titulaires de chacun des lots de travaux sont tenus de répondre aux convocations du Maître d'Œuvre dans le cadre de la période de préparation.

Les réunions préliminaires nécessaires peuvent indifféremment se tenir chez le Maître de l'Ouvrage, le Maître d'Œuvre ou sur le chantier.

Dès le lancement de la période de préparation, l'entreprise transmettra un listing des documents d'EXE avec date de remise pour VISA du MOE.

Au cours de cette période, toutes les mises au point indispensables à l'exécution des travaux sont effectuées selon le processus développé ci-après.

E.II. CONSTAT D'ETAT DES LIEUX

Un constat d'état des lieux initial, devra être dressé par huissier en présence des représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre et de l'Entreprise du lot 01.

Ce constat devra être réalisé impérativement dès la notification du marché, et avant toute installation de chantier, au frais de l'entreprise du lot 01.

Ce constat portera sur les extérieurs et les intérieurs de l'établissement. En l'absence de ce constat, toute dégradation constatée en fin d'opération fera l'objet de reprise dans les règles de l'art aux frais de l'entreprise responsable telle est connue sans qu'aucune compensation financière ne puisse être demandée. En l'absence d'une entreprise reconnue comme responsable des dites dégradations, celles-ci seront réparées aux frais de l'ensemble des entreprises répartis de manière proportionnelle.

E.III. ÉCHANTILLONS – PROTOTYPE – LOCAUX TEMOINS

E.III.1. GENERALITES

Dès le démarrage de la période de préparation, l'Entrepreneur est tenu de fournir une liste prévisionnelle d'échantillons, prenant en compte les demandes particulières éventuelles du CCTP, pour visa du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur est tenu de fournir, dans le délai fixé par le marché ou par l'OPC, tous les échantillons d'appareillages qui lui sont demandés par le Maître d'Œuvre.

Ces échantillons sont présentés à l'agrément de ce dernier, suivant les modalités fixées par lui et sont, après acceptation, montés en panoplie, disposés sur un présentoir adapté et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution. Ils sont exposés dans un local spécialement affecté à cette destination, annexé au bureau du Maître d'Œuvre.

Les échantillons sont inscrits sur un registre et sont numérotés. Le registre comporte une case réservée à la signature du Maître d'Œuvre qui reste seul juge de la conformité des échantillons avec les spécifications du marché.

Aucune commande de matériels ne peut être passée, sinon aux risques et périls de l'Entrepreneur, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'a pas été matérialisée par la signature ci-dessus visée.

E.III.2. PROTOTYPES – LOCAUX TEMOINS

Les prototypes à fournir sont définis ci-après ou dans les pièces particulières à chaque lot.

Dans tous les cas, la prestation relative à chaque prototype comprend : Les fournitures et main d'œuvre relatives à l'exécution du prototype proprement dit, mais aussi aux travaux accessoires nécessaires pour sa conservation ou sa mise en place, à la charge du lot en charge du type de la prestation correspondante (exemple : étanchéité provisoire, structure métallique).

- Les prestations de reprise et de modification résultant de la mise au point du prototype jusqu'à validation de la Maîtrise d'Œuvre.
- Les frais relatifs à son démontage et l'évacuation correspondante des matériaux.
- Les sujétions de chantier éventuelles résultant de son existence et sa conservation.
- La remise en état des témoins qui seront conservés.

E.IV. PROPOSITION DE PRODUIT EQUIVALENT

Les marques et types cités dans la description des différents CCTP s'entendent avec la mention « ou équivalent techniquement » afin de privilégier une exigence de résultats au profit d'une exigence de moyens.

Conformément à l'article R.2111-11 du Code de la Commande Publique l'Entreprise a la faculté de proposer un produit « équivalent », sous réserve de fournir la fiche technique de produit proposé.

Le Maître d'œuvre examinera la qualité de l'équivalence avec le Maître d'ouvrage afin de retenir ou non le produit. Dans le cas contraire l'Entreprise devra soit revenir au produit initialement défini dans le CCTP, soit faire une nouvelle proposition de produit équivalent.

E.V. PLANS D'EXECUTION

Pour la réalisation des ouvrages, l'Entreprise devra établir, en conformité avec les pièces du Marché et les relevés après curage, des dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur mise en œuvre, en liaison avec les lots dont les ouvrages sont en contiguïté avec les ouvrages exécutés au titre du présent lot et ce dans le délai d'étude.

Elle remettra les plans d'exécution détaillés et une description de certains points précis cotés avec le plus grand soin et portant l'indication détaillée des ensembles, notamment (liste non limitative) :

- Plans d'exécution, coupes et détails,
- Plans généraux avec l'ensemble des appareils, trappes et accessoires à intégrer dans les ouvrages du présent lot,
- Détails de raccordement avec les ouvrages connexes,
- Plans de calepinage et de détails des ouvrages,
- Détails de fixation et mise en œuvre,
- Dossier de récolement
- Etc.

Elle remettra également :

- Planning d'exécution avec délais d'approvisionnement,

- Fiches techniques produits,
- Echantillons pour validation.

L'étude et les plans devront s'adapter aux plans de détails du Maître d'œuvre.

L'entreprise devra remettre ses plans dans les délais prévus par le programme d'études et devra obtenir l'accord du Contrôleur Technique et du Maître d'œuvre.

Toutes les indications apportées par le Maître d'œuvre et par le Contrôleur Technique, au cours de l'acceptation des plans d'exécution fournis par l'Entreprise, ne feront l'objet d'aucun supplément de prix, les sujétions demandées étant censées être incluses dans l'offre forfaitaire.

L'entreprise ne devra entreprendre aucune exécution avant l'accord du Maître d'œuvre et avis favorable du Contrôleur Technique.

Lorsque le présent CCTP ou plans mentionnent des sections finies d'ouvrages, celles-ci doivent être considérées comme des minima.

Il appartient à l'entreprise d'en augmenter les dimensions si elle estime que celles prévues sont insuffisantes à la bonne tenue des ouvrages de métallerie en fonction de leur destination aux regards des normes, et autres textes réglementaires en vigueur. Aucun supplément de prix ne peut être alloué ultérieurement.

E.VI. PRESENTATION DES DOCUMENTS

E.VI.1. CARTOUCHE TYPE

Le cartouche sera communiqué aux différents intervenants sous forme de document Autocad par le Maître d'Œuvre.

Le cartouche sera apposé sur tous les plans et documents écrits. Tout document diffusé pour visa avec un cartouche non conforme, sera retourné.

E.VI.2. FORMAT DES PLANS - POSITION DU CARTOUCHE

Les plans seront de format A0, placés horizontalement, incluant à droite une bande de 21 cm de long.

Cette bande est destinée à recevoir :

- Le cartouche dans sa partie inférieure,
- Les légendes, nota, etc...
- La liste des modifications sera placée directement au-dessus du cartouche.

Cette liste comprendra :

- L'indice de la modification
- Le libellé de la modification "en clair" (éviter la formule "mise à jour")
- La date de la modification.

Cette liste sera établie du bas vers le haut.

E.VI.3. CARNETS DE COUPES ET DETAILS COORDONNES

Les carnets seront établis à partir d'un format A3, avec cartouche, liste de folios et indice.

E.VI.4. SCHEMAS, NOTES, NOTICES

Les notes de calculs, notices, nomenclatures, etc. seront établies au format A4.

Les schémas seront exécutés suivant le format de base A4 et A3, et pliés de manière à pouvoir être incorporés dans un recueil à ce même format.

Les schémas seront dessinés de manière que chaque sous-ensemble fonctionnel puisse s'insérer entre deux plis du schéma global.

E.VI.5. CODIFICATION DES DOCUMENTS - NUMEROTATION

Les règles de codification des documents et de leur numérotation sont indiquées aux Entreprises pendant la période préparatoire.

E.VI.6. MODIFICATION DES PLANS

Toute modification localisée sera cernée au crayon ou sur une couche spéciale pour les documents informatiques, et repérée par l'indice correspondant à côté du cernage, afin d'éviter une recherche fastidieuse lors de l'examen par les destinataires des plans considérés.

Cette règle s'applique à tous les documents émis, dès qu'ils ont été remis une première fois à un tiers. Tout manquement à cette règle justifiera un refus du document (visa REF).

E.VI.7. CONSERVATION DES DOCUMENTS

L'ensemble des documents informatisés sera conservé sous les formats de présentation définis ci-dessus pour permettre la mise à jour des D.O.E. et la diffusion sous forme informatisée à la Maîtrise d'Ouvrage.

E.VII. SYNTHESE

Le titulaire du lot 1 aura à sa charge les études de synthèse de l'opération. Il soumettra les plans de synthèse au MOE qui les visera. Des réunions spécifiques pourront être organisées à la demande du MOE.

E.VIII. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le contenu du Dossier des Ouvrages Exécutés, éventuellement précisé dans les pièces particulières à chaque lot, comprendra au minimum les pièces décrites ci-après. Le nombre d'exemplaires, et les types de support, sont précisés dans les pièces générales du marché. A défaut de précisions, il sera prévu 5 exemplaires papier dont un reproductible, et une clé USB des fichiers de plans éventuels.

E.VIII.1. CONTENU DU DOE

Le dossier sera décomposé en 3 sous dossiers :

- **Le dossier de récolement**

Ce dossier comprend l'ensemble du dossier d'exécution de l'Entrepreneur : PEO, PAC, notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, schémas électriques, etc.

L'ensemble de ces documents porte de manière explicite la mention "Document conforme à l'exécution" dans le cartouche.

- **Le dossier des matériaux et essais**

Ce dossier comprend :

- Les fiches techniques des matériaux et matériels

- Leurs PV de toute nature (classements au feu, PV CF, certificats matière, etc.)
 - Les procédures d'agrément particulières (ATEX, etc.)
 - Les certificats d'essais réglementaires éventuels (Coprec, Consuel, analyse d'eau, etc.)
 - Les certificats de qualité de mise en œuvre éventuels
 - Les fiches d'essais internes ou externes de toute nature, fiches d'autocontrôle
 - Les rapports de formation des utilisateurs éventuels
- **Le dossier maintenance**
- Ce dossier comprend les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre (en langue française).

E.VIII.2. PRESENTATION DU DOE

Avant toute diffusion, le sommaire détaillé de l'ensemble du dossier DOE sera diffusé pour visa à la Maîtrise d'Œuvre.

Chaque dossier sera présenté sous la forme de classeur comprenant :

- Le cartouche de l'affaire collé sur le classeur,
- La liste des pièces contenues dans ce classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur,
- Sur la tranche du classeur ou de la chemise :
 - Le numéro d'ordre du classeur,
 - Le bâtiment et la zone concernée,
 - Le libellé du contenu,
 - Le numéro et le nom du lot concerné.

Tout support informatique sera accompagné par son sommaire détaillé mettant en relation le nom de fichier et le libellé en clair du cartouche.

Tous les cartons ou envois sont accompagnés de la partie de la liste approuvée correspondant au contenu, accessible de l'extérieur du carton.

Le dossier en un exemplaire est remis en mains propres au représentant de la Maîtrise d'Œuvre ou de l'OPC désigné à cet effet. Tout dossier mal présenté sera refoulé sur le champ. Après visa du dossier témoin et rectifications éventuelles, le dossier final incluant les reproductibles physiques et informatiques sera diffusé dans le nombre d'exemplaires spécifié dans le Marché.

- Les sommaires généraux et détaillés seront regroupés dans un classeur blanc.
- Le dossier de récolement sera regroupé dans des classeurs rouges, par ensembles cohérents (plans de zones, détails, schémas, etc.).
- Le dossier des matériaux et essais sera regroupé dans des classeurs bleus.
- Le dossier de maintenance sera regroupé dans des classeurs verts.

NOTA :

Les dossiers des DIUO et d'identité du SSI sont définis et gérés respectivement par le coordonnateur SPS et le coordonnateur SSI. Ils seront constitués sous les mêmes formes que le dossier DOE et regroupés dans des classeurs respectivement de couleur jaune (DIUO) et noire (SSI).

F. PRESTATIONS CONCERNANT PLUSIEURS LOTS

F.I. GENERALITES

Les dispositions qui suivent fixent une règle de répartition des prestations qui s'imbriquent dans les interventions simultanées ou alternées de chaque corps d'état.

Cette règle tend à attribuer à chaque Entreprise l'exécution des prestations dépendant de sa spécialité, étant toutefois rappelé que le titulaire d'un lot de travaux doit la totalité des prestations nécessaires à l'exécution de ses travaux (même s'il doit lui-même faire appel à un spécialiste pour certaines tâches n'entrant pas dans sa qualification).

Si des ouvrages nécessaires à l'exécution des prestations d'un corps d'état sont à réaliser par un autre corps d'état, ce dernier doit préalablement s'enquérir auprès de l'intéressé des caractéristiques dimensionnelles et qualitatives des dits ouvrages.

Le bénéficiaire des ouvrages doit contrôler, lors de l'exécution, le respect de ses recommandations et réceptionner pour son propre compte les ouvrages ainsi réalisés.

Les précisions fournies par le présent chapitre et les suivants ne dispensent pas toutefois, d'une manière générale, chaque intervenant de :

- Reconnaître par avance les locaux, supports et enveloppes dans ou sur lesquels il doit réaliser ses propres ouvrages,
- Vérifier les tracés, niveaux, implantations existant pour s'assurer de leur conformité avec les indications de son marché,
- Prendre toutes les dispositions et mesures nécessaires au bon fonctionnement de ses installations (par exemples : ventilation des locaux réservés au lot groupes électrogènes, ou éclairage intérieur des caissons de traitement d'air) à la prévention des nuisances diverses par l'isolation phonique convenable (capotages, suspensions antivibratiles, pièges à sons), au traitement des surfaces à températures élevées, etc.,
- Procéder, à l'égard des prestations incluses dans son marché, à l'autocontrôle indispensable à la bonne réalisation de ses travaux et à leur parfaite adaptation à la destination des ouvrages réalisés,

Protéger ses ouvrages, assurer les finitions nécessaires à la réception (notamment la peinture définitive des équipements qu'il a fournis) et le nettoyage des locaux après ses interventions.

F.II. PROTECTION DES OUVRAGES

Les Entreprises assureront la protection des existants ainsi que la protection des ouvrages réalisés.

F.III. SECURITE

L'Entrepreneur devra se prémunir par le biais d'assurances appropriées, contre la responsabilité lui incombant par suite de vol, d'accident, d'incendie, dont son personnel ou ses installations pourraient être la cause directe ou indirecte.

Au cours des démolitions ou dépose d'ouvrages, les entrepreneurs veilleront scrupuleusement au

respect des règles de sécurité concernant le travail des ouvriers, la protection des baies libres, trémies, renforcements, étalements, ... L'ensemble des mesures liées à la sécurité et à la protection de la santé sont à prévoir.

F.III.1. CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT TOUS LES TRAVAUX

Les entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment, il est interdit :

- D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation.
- D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux, il est ainsi rappelé que les travaux par points chauds : soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée permis de feu, entre l'entreprise, le donneur d'ordre, et l'Architecte en Chef.
- D'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.).
- De déposer des matériaux et gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours.
- De stocker des liquides particulièrement inflammables et des liquides inflammables de la première catégorie en dehors de locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence de public.
- De fumer sur les chantiers,
- D'introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur des immeubles,
- De neutraliser les moyens de protection d'incendie (porte coupe-feu calée ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessible, etc.)
- De laisser se constituer des dépôts de matières combustibles,
- De quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité,
- D'effectuer des branchements électriques sur les installations existantes sans autorisation préalable.

F.III.2. CONSIGNES PARTICULIERES CONCERNANT LES TRAVAUX PAR POINTS CHAUDS

Les personnels et entreprises doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment respecter les mesures suivantes :

Avant les travaux :

- Repérer les moyens d'alerte et d'extinction,
- Disposer de moyens d'extinction propres, pour chaque lieu de travaux, au minimum un extincteur à eau pulvérisée de 9 litres ou un seau-pompe et un extincteur approprié aux risques,
- Afficher un exemplaire du permis de feu sur les lieux des travaux,
- Vérifier que le matériel de soudage, découpage, etc. est en parfait état de fonctionnement,
- S'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retours,
- Vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation.
- Vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié,
- Prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre,
- Colmater les ouvertures susceptibles de laisser passer les projections incandescentes, à l'aide de

matériaux incombustibles,

- Écarter les matériaux combustibles en contact avec les parties métalliques et conduites surchauffées,
- Dégager les matériaux combustibles à environ dix mètres autour du lieu des travaux par points chauds,
- Protéger les parties exposées par les plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent,
- Si le travail doit être effectué sur un récipient, réservoir, canalisation ou autre corps creux ayant contenu des produits inflammables ou explosibles, s'assurer de leur dégazage.

Pendant les travaux :

- Mouiller les parties en bois pouvant entrer en contact avec la flamme du chalumeau,
- Surveiller les projections incandescentes et leurs points de chute,
- Refroidir les parties ou objets chauffés s'il y a impossibilité les déposer sur des supports incombustibles,
- Assurer en permanence la surveillance du chantier, y compris pendant les heures de repas,

Après l'exécution des travaux :

- Arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse des lieux,
- Indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes,
- Fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles,
- Inspecter les lieux des travaux, les locaux et espaces adjacents ayant pu être concernés par des projections d'étincelles ou par des transferts de chaleur.

F.IV. CALFEUTREMENTS - RACCORDS

F.IV.1. GENERALITES

L'Entrepreneur ayant réalisé la paroi (sol, mur, cloison, etc.) réalisera le calfeutrement des ouvrages de toutes natures disposés dans les parois ou traversant ces dernières. Le rebouchage doit assurer la reconstitution du degré coupe-feu et des isolations thermiques et phoniques.

Ces travaux et les sujétions qui s'y rapportent seront réalisés au titre de son prix global et forfaitaire. Ils seront exécutés suivant le planning d'exécution des corps d'état secondaires.

Ils concernent notamment le calfeutrement, les raccords de finitions, et la reconstitution éventuelle des tableaux :

- Des éléments de menuiserie bois et métal et de serrurerie (cadre, portes, grilles, huisseries, bâtis, etc.).
- Des fourreaux.
- Des gaines de climatisation et des ouvrages coupe-feu (clapets, trappes, volets, etc.).
- Des réseaux divers.
- Des réseaux électriques.
- Des saignées.

Les calfeutrements s'entendent pour l'ensemble des réservations réalisées suite aux études d'exécution.

Dans le cas où les réseaux traverseraient les parois par l'intermédiaire de fourreaux ou de dispositifs

similaires (chemins de câbles capotés par exemple), les dispositions suivantes sont prévues :

- Intégration des fourreaux lors de la réalisation des calfeutrements entre les fourreaux et les réseaux par le corps d'état de la paroi.
- Fourniture des fourreaux et réalisation des calfeutrements entre les fourreaux et les réseaux par le corps d'état demandeur de la réservation, dans le respect des contraintes phoniques et de degré coupe-feu de la paroi. Toutefois, en cas d'étanchéité à l'eau ou au gaz (cuvelage, etc.), le calfeutrement est entièrement réalisé par le corps d'état responsable de la paroi étanche.

L'Entreprise qui procède aux bouchements, calfeutrements, raccords d'enduits, doit protéger les appareils situés à proximité. Les dommages subis par les appareils du fait de projection de mortier ou autre cause sont imputés à l'Entreprise responsable de ces dégradations.

Si ces travaux résultent d'une erreur (réservation non utilisée par exemple), d'un oubli ou du retard d'approvisionnement d'un matériel incorporable, ils sont réalisés aux frais de l'Entreprise qui en est responsable.

F.IV.2. ÉTANCHEITE DES PAROIS

Pour assurer une parfaite étanchéité à l'air des parois étanches tous les espaces annulaires entre les fourreaux et les canalisations et câbles mais aussi entre les gaines techniques et les canalisations, EF, Gaz, EU, EV, VMC, ventouse électrique, devront être traités avec des produits adéquats afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe La mousse de polyuréthane ne sera pas admise car n'est pas durable dans le temps.

Pour les parois déperditives, les pare-vapeurs devront être minutieusement connectés à la maçonnerie (dalle, refend, plafond, gaines, ventouse, fourreaux.) aux dormants des menuiseries, aux différentes traversées dans l'ossature comme les conduits de ventilation ou tous autres fourreaux. La mise en œuvre de ces pare-vapeurs devra être réalisée à l'aide d'adhésifs et colles spécifiques, compatibles avec les différents supports rencontrés et durables dans le temps. Les colles et adhésifs non compatibles seront remplacés aux frais de l'entreprise défaillante ainsi que tous les désordres et retards engendrés suite à cette prestation indélicate. La valeur SD du pare-vapeur utilisé devra être compatible avec la conception du mur dans son ensemble afin que la vapeur d'eau ne stagne pas dans le mur car les dégâts engendrés par cette situation seront fatals pour l'ossature.

Les membranes pare-vapeur ou frein-vapeur proposées par l'entreprise à la maîtrise d'œuvre devront être accompagnées d'une étude succincte de migration de la vapeur d'eau notamment sur les murs en ossature bois et en toiture. (Étude réalisée avec la méthode Glaser) Cette étude permettra de valider que la migration de la vapeur d'eau au travers du complexe « mur » se déroule correctement et ne risque pas d'apporter de l'eau à l'état liquide suite à de la condensation dans le mur et par conséquent de réduire la pérennité de l'ouvrage.

Les produits d'étanchéité à l'air proposés par l'entreprise devront être sous avis technique du CSTB. Nous attirons l'attention sur le fait que les adhésifs, colles, glue et autres systèmes de collage devront être compatibles d'un support sur un autre (Membrane frein-vapeur/maçonnerie) et l'utilisation de ces produits devra être suivie pendant toute la durée du chantier. Par conséquent le choix de ces produits lors du mois de préparation doit aussi valider la filière d'approvisionnement afin qu'il n'y ait pas de rupture de stock dès les premières semaines de chantier. L'emploi des mêmes produits d'étanchéité à l'air pendant toute la durée du chantier facilitera leur mise en œuvre et permettra en cas de litige durant la période de garantie décennale de limiter vos responsabilités.

F.V. OUVRAGES D'ASPECT FINI

Les percements, réservations et/ou coupes d'arasements dans les prestations d'aspect fini (tels que revêtements de sol, revêtements muraux, habillages métalliques laqués ou anodisés, plafonds suspendus laqués d'usine, cloisons métalliques laquées, etc.) sont effectués par et aux frais de l'Entrepreneur chargé de la réalisation des prestations d'aspect fini, lequel les réalise selon les indications qui lui sont fournies par les Entrepreneurs dont les prestations nécessitent ces percements, réservations ou arasements, et ce après accord du Maître d'Œuvre.

Ces indications sont fournies dans le délai fixé, faute de quoi les percements et/ou coupes d'arasements à réaliser sur ces ouvrages sont effectués par l'Entrepreneur chargé de la réalisation des prestations d'aspect fini aux frais de l'Entrepreneur intéressé défaillant. Les calfeutrements après mise en œuvre des ouvrages traversants sont à charge de l'Entrepreneur ayant effectué la réservation et reconstituent le degré CF, les caractéristiques acoustiques de l'ouvrage traversé et son esthétique, cette dernière en accord avec le Maître d'Œuvre.

Chaque Entrepreneur exécute et doit les fixations de ses prestations sur les ouvrages d'aspect fini. Ces fixations sont conçues et réalisées en accord avec l'Entrepreneur ayant réalisé la prestation d'aspect fini, lequel fournit et met en œuvre, aux frais de l'Entrepreneur ayant des prestations à fixer, les éventuels dispositifs permettant lesdites fixations. Les fixations sont en outre réalisées dans le respect de l'esthétique prévue en accord avec le Maître d'Œuvre.

F.VI. FIXATION DES MATERIELS

La fourniture des accessoires de fixation et de réglage est à la charge de l'Entreprise fournissant le matériel à fixer.

Le choix du mode de fixation est déterminé en fonction de la résistance du support. En cas de charge trop importante pour celui-ci, ou si la fixation peut mettre en cause sa stabilité, il doit être prévu soit un report de charge, soit des fixations par boulonnage et plaques de répartition dans le respect de l'aspect fini et sous contrôle du Maître d'Œuvre. Les prestations nécessaires sont à la charge de l'Entrepreneur fournissant le matériel à fixer.

- Fixation par cheville :
les fixations par chevilles, vissage ou boulonnage, sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur concerné et sous son entière responsabilité, en particulier pour ce qui concerne les dégradations qui seraient faites à cette occasion (éclatement, détériorations des matériaux noyés dans le béton ou la maçonnerie, déformation du support, etc.).
- Fixation par scellement :
les pattes de scellement sont fournies façonnées, réglées et scellées de façon à assurer une fixation correcte.

Sauf prescription particulière du CCTP, les scellements sont à la charge de l'Entrepreneur du lot concerné. Par suite, chaque corps d'état doit exécuter ses propres scellements, dans toute nature de matériaux.

Si le Maître d'Œuvre estime les scellements (dans le béton armé en particulier) mal exécutés, il pourra en charger le maçon, sans autre formalité, aux frais du corps d'état intéressé.

Dans le cas de certains revêtements spéciaux, le scellement doit être en retrait pour permettre le raccord effectué par l'Entreprise spécialiste.

F.VII. RECEPTION DES SUPPORTS - TOLERANCE D'EXECUTION

Au titre des différents CCTP, peuvent être précisés les états de surface (en référence aux DTU notamment) et les niveaux d'arase des supports établis par tel lot pour l'exécution des prestations de tel lot. Ces renseignements sont indicatifs et ne sont opposables ni à la Maîtrise d'Ouvrage, ni à la Maîtrise d'Œuvre. Il importe pour chaque Entrepreneur de préciser, puis de s'assurer, au titre de la coordination générale de chantier et en préalable à l'exécution des travaux, de la compatibilité des supports, tant en état de surface qu'en arase, eu égard aux prestations que ces supports doivent recevoir.

Les tolérances d'exécution, définies par les règles de l'art ou mentionnées dans les documents techniques, ou le devis descriptif de chaque lot, concernent l'aspect final de l'ouvrage exécuté par le lot considéré. Les sujétions entraînées par la différence des valeurs de tolérance entre deux corps d'état sont à la charge de l'Entrepreneur intervenant en second dans l'ordre chronologique d'exécution des travaux.

En conséquence, il appartient à chaque Entrepreneur concerné de se préoccuper de la valeur des tolérances d'exécution imposées pour les ouvrages sur lesquels il intervient, et de prendre à sa charge les travaux inhérents à la différence des valeurs de tolérance.

Si un ouvrage exécuté sort des tolérances imposées, le Maître d'Œuvre se réserve le droit, soit de faire reprendre par l'Entrepreneur incriminé, soit de faire supporter à celui-ci les frais supplémentaires que cette mauvaise exécution entraîne pour les autres Entreprises.