Opération : MUSEE MEMORIAL DU TERRORISME (MMT) - LOURCINE

Marché de maîtrise d'œuvre pour la création du Musée-mémorial du terrorisme sur le site de la caserne Lourcine à Paris et aménagement scénographique

Cahier des Clauses Administratives Particulières

Annexe 1 : Précisions relatives aux éléments de mission à la charge du titulaire (CCTP)

DOCUMENT PROVISOIRE

N° de marché :

Septembre 2026

Sommaire

CHAPITRE I – PRINCIPES GENERAUX RELATIFS A LA CONDUITE DE LA MISSION 4
1.1 – Organisation de l'équipe de maitrise d'œuvre 4
1.2 – Relations avec la maîtrise d'ouvrage 5
1.3 – Relations avec les administrations et tiers 5
1.4 – Relations avec les assistants au maître de l'ouvrage 6
1.5 – Modalités de suivi des modifications apportées au programme de l'opération et aux travaux en cours d'exécution du présent marché 7
1.5.1 – Les fiches de questions/réponses (FQR) 7
1.5.2 – Les fiches modificatives (FM) 7
1.5.3 – Suivi des évolutions du programme 8
CHAPITRE II – CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DE LA MISSION DE BASE 9
2.1 – Consistance des études 9
2.2 – Documentation numérique et dématérialisation des échanges 9
2.3 – Démarches de labellisation environnementale 10
2.4 – Cinématique de chantier - approvisionnement 10
2.5 – Mobilier 10
CHAPITRE III – CONTENU DETAILLE DES ÉLÉMENTS DES MISSIONS DE BASE 12
3.0 – Organisation des études 12
3.1 – Reprise Esquisse 13
3.1.1 – Dossier architectural, technique, paysager et économique 13
3.1.2 – Dossier scénographique 13
3.1.3 – Dossier économique 13
3.1.4 – Dossier d'autorisations préalables et administratives 14
3.2 – Études d'avant-projet sommaire (APS) 14
3.2.1 – Dossier architectural, paysager et technique 14
3.2.2 – Dossier scénographique 16
3.2.3 – Dossier environnemental 17
3.2.4 – Dossier économique 19
3.3 – Études d'avant-projet définitif (APD) 20
3.3.1 – Dossier architectural, paysager et technique 20
3.3.2 – Dossier scénographique 21
3.3.3 – Dossier environnemental 22
3.3.4 – Dossier économique 23
3.3.6 – Dossiers d'autorisations et autres démarches administratives 23
3.4 – Études de projet (PRO) 24
3.4.1 – Dossier architectural, paysager et technique 26

DOCUMENT PROVISOIRE

3.4.2 – Dossier scénographique 27
3.4.3 – Dossier environnemental 28
3.4.4– Dossier économique 28
3.5 – Assistance au pouvoir adjudicateur pour la passation des marchés de travaux (ACT) 29
3.5.1 – La préparation des dossiers de consultation des entreprises suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et travaux de l'opération 29
3.5.2 – Analyse et préparation des réponses aux demandes d'informations complémentaires en provenance des entreprises consultées 30
3.5.3 – Analyse des offres 30
3.5.4 – Mise au point des projets de marché 31
3.6 – Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA) 31
3.7 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET) 32
3.7.1 – Période de préparation – Programme d'exécution des travaux 32
3.7.2 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET) 32
3.7.3 – Volet urbain/paysager 36
3.7.4 – Volet environnemental 36
3.8 – Assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR) 37
3.8.1 – OPR et réception 37
3.8.2 – Le dossier des ouvrages exécutés 38
3.8.2.1 – DOE maîtrise d'œuvre 38
3.8.2.2 – DOE entrepreneurs 38
3.8.2.3 – Suivi des désordres pendant la garantie de parfait achèvement 40
3.8.2.4 – Visite de fin de délai de parfait achèvement 40
3.8.2.5 – Etablissement des constats de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie 41
3.8.3 – Volet environnemental 41
CHAPITRE IV – CONTENU DETAILLE DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES 42
4.1 – MC1 - Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires) 42
4.2 – MC2 - Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC) 43
4.3 – MC3 : Mission de coordination SSI 48
4.4 – MC4 - Mission synthèse technique, architecturale et scénographique 50
4.5 - MC6 - Mission complémentaire au projet scénographique 51
4.5.1 - Direction artistique des contenus de médiation numériques 52
4.5.2 - Reconfiguration 53
ANNEXE – REPARTITIONS DES PRESTATIONS DE LA MISSION SCENOGRAPHIE (MISSION DE BASE ET MISSION COMPLEMENTAIRE) 54

DOCUMENT PROVISOIRE

CHAPITRE I – PRINCIPES GENERAUX RELATIFS A LA CONDUITE DE LA MISSION

1.1 – Organisation de l'équipe de maitrise d'œuvre

Le maître d'œuvre doit s'entourer de toutes les compétences nécessaires au bon accomplissement des missions qui lui ont été confiées et doit s'assurer en permanence de la bonne adéquation des capacités de ses équipes avec la complexité des études ou avec les difficultés du chantier.

La maîtrise d'œuvre désignera à compter de la signature du marché un responsable habilité à prendre toute décision et tout engagement au nom du groupement de maîtrise d'œuvre, notamment sur le plan de la gestion du projet. Ce responsable, désigné par le mandataire du groupement de maitrise d'œuvre, sera assisté d'un représentant des autres co-traitants et compétences du groupement (conformément à l'article 1.3 du CCAP, il est notamment demandé la désignation d'un interlocuteur spécifique pour la mission OPC, coordination SSI et synthèse). Ils seront les interlocuteurs permanents et privilégiés du maître d'ouvrage tout au long de l'opération.

En cas d'insubordination, incapacité ou incompétence, non-respect des obligations du chef de projet ou défaut de probité, le maitre d'ouvrage se réserve le droit de demander au titulaire de changer de « chefs de projet ».

Les modalités de remplacement du chef de projet responsable du groupement de maîtrise d'œuvre et des chefs de projet OPC, coordination SSI et synthèse sont précisées à l'article 1.3 du CCAP.

Le mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre représente l'ensemble des membres du groupement auprès du pouvoir adjudicateur. Il est leur représentant et veille à instaurer une bonne communication entre tous les membres du groupement ainsi qu'avec le maître d'ouvrage.

Indépendamment de l'étendue des missions effectivement confiées, la maîtrise d'œuvre est tenue à une obligation générale de conseil à l'égard du maître d'ouvrage. À ce titre, elle attire son attention sur toute difficulté ou insuffisance susceptible d'affecter la qualité, le coût ou le calendrier de l'opération, ainsi que sur la nécessité éventuelle de recourir à des compétences ou missions complémentaires.

Il assure notamment les missions suivantes :

- établissement, négociation et gestion des contrats et conventions contractualisant les relations externes et internes de l'équipe de maîtrise d'œuvre ;
- définition et répartition des prestations entre ses co-traitants et vérification de leur bonne exécution ;
- définition des objectifs, orientations et axes de recherche ;
- planification et coordination des études de maîtrise d'œuvre ;
- coordination générale des interventions des membres du groupement à toutes les phases du projet.

De façon plus générale, le mandataire est le garant de la cohérence et de l'unité de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

DOCUMENT PROVISOIRE

1.2 – Relations avec la maîtrise d'ouvrage

L'ensemble des études confiées à la maîtrise d'œuvre sera réalisé en collaboration continue et en dialogue permanent avec le maître d'ouvrage, qui devra disposer des informations nécessaires tant sur le plan architectural et technique qu'économique.

Réunions périodiques MOE/MOA

Pendant les études, les travaux, après la mise en service et jusqu'à la fin de la mission, des réunions périodiques, d'une fréquence au moins bimensuelle en phase études et mensuelle en phase travaux et GPA seront mises en place. Les comptes rendus et leur diffusion seront assurés par le maitre d'œuvre, dans les délais fixés au CCAP article 1.6.

Il en fixe notamment les ordres du jour, transmis préalablement (a minima 48h avant la réunion) au maître d'ouvrage pour avis et éventuels compléments. L'ensemble des pièces nécessaires à la tenue de la réunion (plans, liste des arbitrages demandés ou points bloquants à traiter, etc.) seront diffusés au même moment que l'ordre du jour afin de garantir l'efficacité de la réunion. La liste des participants sera fixée selon l'ordre du jour mais comportera à minima le Maitre d'ouvrage, le représentant de la MOE et les cotraitants concernés par le thème de la réunion.

Des réunions techniques supplémentaires pourront être organisées par le maître d'ouvrage en tant que de besoin.
Le maître d'œuvre établit et diffuse les comptes-rendus relatifs à chacune de ces réunions ; ceux-ci doivent notamment mentionner :

- les modifications des plans et documents diffusés à l'occasion des réunions ou pendant les périodes intermédiaires ;
- l'avancement des prestations de la phase en cours par rapport au planning et les moyens mis en œuvre pour rattraper les retards le cas échéant ;
- la liste des arbitrages ou points bloquants restant en suspens ;
- la liste des décisions et arbitrages rendus.

Outre les réunions périodiques de travail, la participation autant que de besoin et sur invitation à un certain nombre de réunions techniques ou de présentation, en présence du maitre d'ouvrage, est à prévoir (liste non exhaustive) :

- avec les AMOs du maitre d'ouvrage, notamment sur le volet environnemental et exploitation-maintenance, dans le cadre de la démarche de commissionnement et pour s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux de sûreté et de sécurité ;
- avec les représentants des utilisateurs :
  - groupement d'intérêt public – Musée-mémorial du terrorisme ;
  - ministère des armées (occupant actuel du bâtiment) ;
- avec les AMOs du groupement d'intérêt public (MMT) ;
- avec les autorités administratives et les instances de validation du projet ;
- avec les riverains et/ou usagers, dans le cadre par exemple de réunions publiques de présentations de l'opération ;
- avec les associations et représentants de victimes du terrorisme, dans le cadre par exemple de réunions spécifique de présentation de l'opération ;

Le maître d'œuvre assistera notamment le maître d'ouvrage, en tant que de besoin, dans ses relations avec les futurs utilisateurs du bâtiment (GIP et MinArm) afin d'apporter toutes les explications nécessaires, par le biais de supports pédagogiques, à la bonne compréhension du déroulement du chantier (y/c des phases préparatoires le cas échéant) et du fonctionnement des installations tant en phase d'étude qu'au moment de la mise en service de l'établissement en lien avec les entreprises travaux.

1.3 – Relations avec les administrations et tiers

D'une façon générale, et pendant toute la durée de sa mission, le maître d'œuvre fournira toute l'assistance nécessaire et souhaitable, y compris la communication de renseignements et

Commenté [MR1]: A compléter avec @MIEL Delphine le 30/07

Commenté [DM2R1]: @ROCHE Mathieu pas d'AMO connus à date ; on peut peut-être le sujet ouvert on ne donnant pas de détail ?

Commenté [MR3R1]: ok

DOCUMENT PROVISOIRE

l'établissement de documents écrits ou graphiques en vue de l'obtention d'autorisations nécessaires à la réalisation du projet, en sorte d'obtenir les autorisations requises dans les meilleurs délais.

Le maître de l'ouvrage assurera la diffusion des documents établis par le maître d'œuvre, pour les demandes auprès des administrations.

Seul, le maître de l'ouvrage est habilité à introduire, le cas échéant, toute réclamation envers les administrations.

Le cas échéant, le titulaire participera à toute mesure judiciaire préalable à l'ouverture du chantier (référé préventif ou constat d'huissier).

Le maître d'œuvre assistera également le maître d'ouvrage, en tant que de besoin, dans ses relations avec les autorités administratives, les riverains et divers, en vue d'apporter toutes les explications nécessaires à la compréhension du projet tant en phase études que travaux.

Participation au 1% artistique :

Le projet sera soumis au dispositif du 1% artistique. A ce titre et dans le cadre de sa mission de base, le maître d'œuvre sera sollicité pour participer aux 3 comités artistiques (et aux éventuelles réunions préparatoires) prévus par la procédure : définition du cahier des charges des candidats, sélection des candidats et choix du lauréat.

Une éventuelle coordination de la maitrise d'œuvre avec le/les artistes lauréats pour la mise en œuvre du 1%, en phase conception et en phase travaux sera également attendue.

Relations avec les concessionnaires de la librairie-café et du local office :

Les espaces de la libraire-café et du local office ne seront pas aménagés par le titulaire du marché, ces espaces devant faire l'objet d'une concession à des prestataires tiers qui en assureront l'aménagement intérieur à la fin du chantier. Il est toutefois attendu du titulaire qu'il participe à des réunions avec les futurs concessionnaires afin de s'assurer de la cohérence de l'aménagement intérieur avec le projet architectural global et bien définir les limites de prestations sur le plan technique notamment.

Au titre de sa mission OPC, le titulaire s'attachera également à coordonner les interventions du concessionnaire avec le reste des travaux, afin d'éviter tout impact sur le bon avancement du chantier.

1.4 – Relations avec les assistants au maître de l'ouvrage

Les relations entre le maître d'œuvre et les autres organismes intervenants pour le compte du maître d'ouvrage découlent de leurs obligations respectives et ne peuvent amoindrir en aucune façon leurs responsabilités contractuelles. Dans l'accomplissement de sa mission, le maître d'œuvre devra faciliter la tâche de l'ensemble des intervenants et leur communiquera dans les meilleurs délais toutes les informations et tous les renseignements susceptibles de leur être utiles, soit de sa propre initiative, soit sur simple demande du maître d'ouvrage.

Sauf mention expresse du maître d'ouvrage, le titulaire devra tenir compte des observations des assistants au maître de l'ouvrage (dont le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé et le contrôleur technique), même lorsqu'elles lui sont formulées directement par ceux-ci.

Dans cette hypothèse, le maître d'œuvre devra tenir informé le maître d'ouvrage, si les observations sont susceptibles d'avoir un impact financier, calendaire ou d'influer sur le programme de l'opération.

DOCUMENT PROVISOIRE

1.5 – Modalités de suivi des modifications apportées au programme de l'opération et aux travaux en cours d'exécution du présent marché

Dans le cadre de l'engagement du maître d'œuvre à respecter le coût des travaux (cf. article 10 du CCAP), le maître d'ouvrage souhaite instaurer un suivi technique et financier des modifications apportées au programme de l'opération en cours d'exécution du présent marché.

Lors de la fourniture de pièces relatives aux études (de l'APS à DCE), le maître d'œuvre devra rappeler au maître d'ouvrage les principales modifications ou ajustements que celui-ci a apporté au programme de l'opération dans les pièces transmises ainsi que leurs éventuelles incidences financières. Les comparaisons se feront toujours par rapport à l'élément de mission précédent.

Pendant toute la phase conception, les **fiches questions/réponses (FQR)** seront utilisées pour les échanges entre le MOE et le MOA**.**

Les échanges entre MOE et MOA, permettant le suivi des modifications en cours de chantier se feront quant à eux au travers des **fiches modificatives (FM).**

1.5.1 – Les fiches de questions/réponses (FQR)

Afin d'assurer une traçabilité des échanges entre le maître d'ouvrage et le maitre d'œuvre en cours d'études, un système de « fiches questions-réponses » (FQR) sera mis en place. A l'initiative du maître d'œuvre ou du maitre d'ouvrage elles permettront d'affiner la définition du besoin et la bonne compréhension des attendus du programme.

Elles visent à garder trace des réponses données aux questions du maître d'œuvre adressées au maître d'ouvrage, et des réponses du maître d'œuvre aux questions du maître d'ouvrage. Les réponses apportées au travers de ces fiches engagent les parties.

Elles permettront, le cas échéant, de tracer les demandes de modifications apportées par le maître d'ouvrage en cours d'études. Dans le cas où le maître d'œuvre considèrerait que la réponse à une question constitue une modification de programme, il en alerte le maître d'ouvrage et en mesure l'effet sur le coût et le délai.

1.5.2 – Les fiches modificatives (FM)

Lorsque des travaux modificatifs ou supplémentaires apparaissent en cours d'exécution des marchés de travaux, soit à la demande du maître d'ouvrage (demande de modifications de type « TM ») ou à celle du maitre d'œuvre (à la suite de sujétions techniques imprévues de type « TA » ou bien de type « TI » à la suite d'imprécisions dans le DCE ou d'erreurs dans la conduite des travaux), une fiche modificative (FM) est initiée par la maîtrise d'œuvre ou le maitre d'ouvrage.

Ces fiches servent à formaliser les échanges entre MOE et MOA, préalablement à la notification des OS aux entreprises travaux. Toutefois, en cas d'urgence à notifier un OS et afin de ne pas ralentir le bon avancement du chantier, ces fiches pourront être formalisées a posteriori.

Cette fiche modificative comporte a minima les éléments suivants :

- la proposition de classement du maître d'œuvre de la modification (TA, TM ou TI) ;
- l'avis du MOA sur la proposition de classement afin de mettre en exergue les éventuels désaccords, dans la perspective de discussions ultérieures pour la conclusion d'un avenant au marché ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- les circonstances ayant conduit à ces travaux modificatifs ou supplémentaires ;
- une description des travaux envisagés ;
- une évaluation par le MOE des incidences maximales sur le coût et le délai des travaux ainsi que sur l'atteinte des performances techniques définies au programme (notamment sur le volet environnemental du projet et en matière d'exploitation-maintenance) ;

Sur la base de ces FM ou en parallèle de leur établissement, le maître d'œuvre devra le cas échéant, lorsque la nature des travaux le nécessite, établir une fiche de travaux modificatifs (« FTM ») à destination des entreprises concernées. Cette fiche décrira de manière précise la solution technique envisagée de façon à permettre son chiffrage par l'entreprise. Elle rappellera le délai maximal accordé à l'entreprise pour fournir son devis. Si l'entreprise ne fournit pas son devis dans le délai imparti, le maître d'œuvre établit lui-même le prix provisoire de la prestation (qui ne pourra être nul) qui sera indiqué dans l'ordre de service. La FTM sera jointe à l'OS notifié à l'entreprise.

Le maitre d'œuvre mettra à jour tout au long du chantier, un tableau de suivi de l'ensemble des FM, FTM, devis et OS édités. Ce tableau doit permettre la comparaison de l'évolution financière et technique entre chaque étape (FM/FTM/devis/OS).

1.5.3 – Suivi des évolutions du programme

À l'issue de chaque élément de mission, le maître d'oeuvre doit remettre les fiches espaces du programme mises à jour en adéquation avec le projet présenté. En plus des fiches espaces, les évolutions de programme seront identifiées en référence au document précédemment approuvé (mise à jour du programme en suivi ou document de suivi spécifique). Le même travail est mené pendant la phase de chantier. En cas de modification ou d'évolution de programme, les fiches espaces remaniées sont remises à un rythme mensuel.

DOCUMENT PROVISOIRE

CHAPITRE II – CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DE LA MISSION DE BASE

La mission de base de la maîtrise d'œuvre est réalisée selon les conditions d'exécution générales du présent chapitre. Elle inclut notamment les prestations suivantes.

2.1 – Consistance des études

Le programme de l'opération, constitutif du dossier technique du présent marché, se décline en plusieurs volets opérationnels.

2.2 – Documentation numérique et dématérialisation des échanges

Le titulaire doit assurer la mise en place, l'hébergement et la gestion d'une plateforme numérique partagée pour la gestion électronique des documents (GED). Cette plateforme doit permettre la dématérialisation des échanges pour toute la durée du chantier et ce, jusqu'à la fin de la GPA.

Le maître d'ouvrage disposera d'un accès libre et total à l'ensemble des données, dans le cadre d'une plateforme numérique commune à l'ensemble des intervenants.

Compte-tenu du caractère sensible des données pouvant être déposées sur la plateforme (plan de sûreté, …), le titulaire doit s'assurer que la sécurisation des données abritées par cette plateforme est effective.

Gestion électronique de documents comprend notamment :

- Annuaire
- Définition des profils utilisateurs et des droits d'accès associés (par société, par groupe, par dossier…)
- Désignation d'un administrateur de plateforme avec des sous-administrateurs (pour co-traitants par exemple) : chacun peut administrer sa partie (les sous-administrateurs ne peuvent administrer que leur partie),
- La recherche de documents : possibilité de tri en fonction de critères multiples (par mot-clef, par émetteur, par type de document, par secteur, par niveau, par indice, par date, par extension, etc.),
- Consultation en ligne des documents
- Impression des listes de documents,
- Classification et gestion des documents (codification imposée des documents),
- Diffusion et échange des documents (diffusion multiple, par groupes de travail, etc.),
- Contrôle d'accès aux documents,
- Historique des différentes révisions (historique documenté et conservation de toutes les versions antérieures),
- Suivi d'activité sur chaque document (traçabilité), avec notamment le suivi des visas et des indices (dates de dépôts, de visas, de 1ère consultation)
- Notifications personnalisées des principales actions sur documents (nouvelles révisions, diffusions de documents…)
- Export des informations relatives à une liste de documents sélectionnés, qu'un utilisateur autorisé pourra utiliser
- Télécharger plusieurs fichiers en un seul téléchargement (dossier .Zip par exemple)
- Attacher des documents à des documents présents sur la GED
- Pouvoir saisir des listes prévisionnelles de diffusions

DOCUMENT PROVISOIRE

Gestion des workflows de la GED :

- Gérer plusieurs circuits de visas (suivant les membres du groupement de MOE, le contrôleur technique, le SPS, l'AMO Environnement…), en définissant les statuts, les circuits de validation, les délais.
- Possibilité de commenter et viser des documents, directement sur la plateforme et en associant des pièces jointes au besoin
- Créer et gérer les Fiches Questions / Réponses (avec des pièces jointes),
- Envoyer un mail depuis la plateforme suite au dépôt de fichiers,
- Création et gestion d'une mailing liste pour les envois depuis la plateforme,
- Récapitulatif graphique des avancements des documents (quels documents sont à viser, ont été visés, sont en retard).
- Mail d'alerte pour les documents non visés aux personnes concernées,

2.3 – Démarches de labellisation environnementale

Le MOA envisage d'inscrire le projet dans une démarche de labellisation environnementale Bâtiment Durable Francilien (BDF).

A ce titre, des réunions techniques et commissions publiques avec le jury sont à prévoir.

Dans cet objectif de labellisation, le groupement de MOE assurera le rôle d'accompagnateur BDF, il désignera la personne compétente pour assurer ce rôle.

Il pilotera les réunions nécessaires et à la constitution des dossiers inhérents.

2.4 – Cinématique de chantier - approvisionnement

Le chantier de l'opération se déroulera en site contraint, en activités, en plein centre de Paris. Il est donc nécessaire qu'une cinématique de chantier soit modélisée dès les phases amont d'avant-projet de l'opération pour anticiper la méthodologie et les contraintes d'intervention sur les ouvrages, les conditions d'exécution des travaux, la définition des zones de travail, l'estimation des cadences de réalisation et in fine la définition du planning des travaux. Cette prestation sera réalisée par l'OPC de l'opération. La maîtrise d'œuvre participera à cette démarche de façon itérative avec l'OPC dès la phase APS et ce jusqu'à la réalisation de l'ouvrage.

Il sera par ailleurs confié à l'OPC une mission spécifique d'analyse de la logistique nécessaire au chantier et plus particulièrement des conditions d'approvisionnement du chantier dans un contexte urbain dense. La maîtrise d'œuvre participera à cette démarche, dans le cadre de leur mission, de façon itérative avec l'OPC et en appui à ce dernier dès la phase APS et ce jusqu'à la réalisation de l'ouvrage.

2.5 – Mobilier

La conception de l'ensemble des mobiliers décrits dans le programme fait partie de la mission de base du titulaire. Elle inclut la conception des mobiliers (fixes ou mobiles) sur mesure ou tout

DOCUMENT PROVISOIRE

dispositif ou élément concourant à l'image, l'architecture, ou au fonctionnement et à la maintenance du MMT (bâtiment et espaces extérieurs) et en particulier :

- Les mobiliers d'accueil des visiteurs (information, billeterie, vestiaires, sanitaires...);
- Les mobiliers fixes des espaces d'attentes intérieurs et extérieurs ;
- Les mobiliers de la scénographie et du mémorial ;
- Les mobiliers intégrés des espaces le nécessitant, PCS notamment ;
- Les aménagements du centre de ressources (rayonnages, postes de consultation, …);
- Les dispositifs de contrôle de la lumière naturelle et de l'ensoleillement (stores extérieurs et intérieurs, rideaux intérieurs, films sur vitrages ou autre).

Le budget travaux correspondant est inclus au coût d'objectif de la maîtrise d'œuvre.

DOCUMENT PROVISOIRE

CHAPITRE III – CONTENU DETAILLE DES ÉLÉMENTS DES MISSIONS DE BASE

3.0 – Organisation des études

Le contenu des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés au titulaire est conforme aux dispositions de l'annexe n° 20 du Code de la commande publique qui en précise les modalités techniques d'exécution.

La nécessité de continuité de service des deux tours d'hébergements du Ministére des Armées pendant la réalisation des travaux, impose un phasage opérationnel prévoyant de mener de manière anticipée les travaux nécessaires au maintien en activité des fonctions MinArm conservées dans le cadre du projet, ou leur relocalisation anticipée.Afin de disposer d'un projet global et cohérent sur le plan fonctionnel et technique, il est ainsi envisagé (cf. calendrier prévisionnel de l'opération en annexe 3 du CCAP) le même temps d'étude pour ces travaux anticipés et le reste des travaux, jusqu'à la validation de l'APS. A compter de la phase APD, les délais d'études pour ces travaux anticipés seront plus courts et les livrables différenciés afin de pouvoir engager les travaux le plus tôt possible et ne pas impacter le délai global de l'opération. Le périmètre, ainsi et le phasage des travaux envisagé dans le calendrier prévisionnel, seront à retravailler en phase d'études d'avant-projet en fonction des propositions du titulaire et des contraintes de fonctionnement du site.

Les candidats devront en conséquence intégrer cette organisation dans leur approche méthodologique et proposer une organisation adaptée, garantissant à la fois la bonne prise en compte des spécificités de chaque phase et la cohérence d'ensemble du projet.

Chaque élément de mission en phase études sera constitué de dossiers portants sur les thématiques suivantes :

- le dossier **architectural**, traitant de l'aspect architectural et fonctionnel du projet et du lien avec les espaces extérieurs, urbains comme **paysagers** & le dossier **technique** permettant d'appréhender le fonctionnement du projet pour l'ensemble des lots techniques, en réponse aux objectifs programmatiques ;
- Le dossier **scénographique**, intégrant notamment la signalétique directionnelle de l'ensemble des espaces et la signalétique didactique du parcours de visite du musée
- le dossier **environnemental** ;
- le dossier **économique** ;
- Le dépôt des autorisations administratives fera quant à lui l'objet d'un dossier spécifique.

Chaque dossier comprend des pièces écrites et des pièces graphiques.

Il est précisé que :

- la liste des documents à remettre est non-limitative. Le maître d'œuvre prévoira l'ensemble des livrables nécessaires à la parfaite compréhension de son projet.

L'avant-projet doit permettre d'arrêter toutes les options architecturales, scénographiques, techniques, financières et de gestion du projet.

Les études d'Avant-Projet seront réalisées en deux étapes :

- études d'avant-projet sommaire (APS) ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- études d'avant-projet définitif (APD).

Dans le cadre de sa mission d'avant-projet, le maitre d'œuvre doit notamment :

- l'organisation des réunions d'études et de coordination avec le représentant du maitre d'ouvrage, le cas échéant les AMO, la participation à ces réunions et l'établissement de leur compte-rendu ;
- la participation aux reunions provoquées par le maitre d'ouvrage ou son représentant ;
- la prise en compte des avis des AMO désignés par le maitre d'ouvrage ou son représentant ;
- la fourniture au coordonnateur SPS des éléments nécessaires à l'élaboration du PGC et du DIUO.

Sont également compris dans la mission du maitre d'œuvre la préparation de tout dossier administratif qui s'avèrera nécessaire au projet et l'assistance au maître d'ouvrage (dossiers complémentaires éventuels, réunions de présentation et de travail avec les utilisateurs et auprès des services instructeurs, etc.), ce jusqu'à l'obtention des autorisations.

3.1 – Reprise Esquisse

3.1.1 – Dossier architectural, technique, paysager et économique

A l'issue du concours, dans le document de mise au point du marché, le maitre d'ouvrage précisera l'ensemble des remarques formulées par le jury du concours. Ces remarques porteront sur les points prépondérants de l'ESQ devant être ajustés avant le démarrage de la phase APS.

Dans le cadre de ce premier élément de mission, le titulaire mettre à jour l'ensemble des pièces rendues dans le cadre du concours en intégrant les adaptations, modifications ou précisions demandées par les membres du jury (en modifications apparentes).

La reprise des études d'ESQ fait l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage, en proposant des études complémentaires nécessaires dans le cadre de la mission complémentaire Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires).

3.1.2 – Dossier scénographique

Les remarques majeures faites en phase ESQ seront également prises en compte dans le dossier scénographique :

- mise à jour de la note générale, les ajouts ou modifications seront clairement identifiés ;

- mise à jour des pièces graphiques et des perspectives, le cas échéant.

La reprise des études d'ESQ fait l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

3.1.3 – Dossier économique

Il comprendra :

- la mise à jour de l'estimation du coût prévisionnel des travaux, avec les modifications identifiées ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- une notice listant les modifications en plus-values et en moins-values proposés par le titulaire pour répondre aux remarques formulées par le maître d'ouvrage.

3.1.4 – Dossier d'autorisations préalables et administratives

Il comprendra une note sur les réglementations d'urbanisme applicables, l'identification des principales règles applicables au projet et évaluation de leurs impacts.

3.2 – Études d'avant-projet sommaire (APS)

La maîtrise d'œuvre devra proposer une réponse architecturale, technique et fonctionnelle permettant de vérifier la faisabilité de l'opération, sa compatibilité avec les contraintes du site, l'enveloppe financière prévisionnelle et les objectifs de délai.

Les études APS devront notamment permettre à la maîtrise d'ouvrage de valider les orientations générales du projet, les choix techniques structurants, l'organisation des espaces, ainsi qu'une estimation prévisionnelle du coût des travaux. La maîtrise d'œuvre devra également identifier les principales contraintes techniques, réglementaires et opérationnelles susceptibles d'impacter le projet avant le passage en phase APD.

3.2.1 – Dossier architectural, paysager et technique

Les pièces écrites comprendront notamment (y compris la mise à jour des éléments demandés lors de la remise de l'offre) :

- une note générale présentant et justifiant l'approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs et extérieurs avec la précision sur les ouvrages en infrastructures, les matériaux utilisés, la performance des ouvrages, la description des équipements de production et distribution (chaud, froid, ventilation) envisagées par zone et performances associées. Cette note comprendra également la description des ouvrages et leurs principaux composants de construction et d'exploitation ;

  Une note relative au phasage de chantier permettant d'assurer la continuité de service des hébergements du ministère des armées . La note répondra aussi aux contraintes définies dans les programmes, avec pour objectif le maintien en fonctionnement des hébergements, de leurs accès et des locaux communs. Le maitre d'œuvre produira des schémas et un plan de niveau des différentes phases du chantier avec indication des abords, des flux et du périmètre maintenu en activité, de la localisation de la base vie, zone d'approvisionnement et de stokage.
- une note de présentation de la compatibilité du projet avec l'ensemble des réglementations en vigueur (et notamment les documents d'urbanisme) ;
- une note de présentation des dispositions retenues en matière de sécurité incendie et d'accessibilité ;
- une note de présentation des dispositions retenues en matière de sûreté et de sécurité publique ;
- les tableaux des surfaces (SDO, et surfaces utiles, SDP) avec comparaison des surfaces programme/projet et justification des éventuels écarts ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- les fiches espaces du programme éventuellement mises à jour (en modifications apparentes), en adéquation avec le projet et les plans de repérage ;
- un calendrier prévisionnel détaillé par grandes phases des études et des travaux sur la base d'une notification prévisionnelle du marché de maîtrise d'œuvre au 1er avril 2027 ;
- une notice structure, identifiant clairement les éléments de structure renforcés, remplacés ou créés;
- une notice CVC/plomberie/protection incendie/désenfumage ;
- une notice des installations CFO/CFA/VDI/SSI/GTB ;
- une notice sur la production d'énergie avec les synoptiques et schémas de principe de production, distribution et suivi de consommations d'énergie ;
- tableau simplifié listant les équipements techniques majeurs et leurs caractéristiques principales ;
- une notice de maintenance des futurs équipements ;
- une notice des aménagements paysager, accessibles et inaccessible aux publics et utilisateurs y compris mobilier ;
- une notice VRD/ assainissement/ drainage ;
- une notice récapitulative des principales évolutions proposées par rapport à la phase précédente, formalisant les écarts programmatiques et démontrant la prise en compte des réserves précédemment formulées par le RPA lors de la validation de l'élément de mission précédent.

Les pièces graphiques comprendront notamment :

- Un plan de situation (échelle au choix du candidat), présentant le projet et sa relation avec le site
- Un plan de masse au 1/500ème du périmètre du projet, présentant l'environnement urbain proche, avec indication des accès, des flux (visiteurs, agents, œuvres, livraisons, secours, …), des types de revêtements et des plantations éventuelles. Ce plan comportera notamment les principales cotes altimétriques des ouvrages et édicules et équipements techniques ainsi que le repérage des coupes.
- Les plans de niveaux au 1/500ème Les plans feront apparaitre clairement les noms et surfaces utiles des différents espaces, les circulations, les mobiliers spécifiques. Les principales dimensions seront indiquées. Le niveau de détail ou de définition figurant sur les documents graphiques demandés, devra permettre de vérifier, sur plan, la cohérence des réponses au programme.
- Des zooms au 1/100ème et 1/50ème en plan, élévations intérieures et coupes seront proposés par le candidat et notamment pour accueil ;

a. Le(s) espace(s) dédié(s) au mémorial, présenté(s) dans un dossier spécifique

- A minima 2 coupes longitudinales au 1/250ème Est/Ouest
- A minima 2 coupes transversales au 1/250ème Nord/Sud, où seront précisés les niveaux et hauteurs libres proposés par le candidat.
- Les 4 élévations projetées au 1/250ème, avec indication des matériaux et des altimétries.
- Des plans de niveaux des différentes phases du chantier avec indication des abords, des flux et du périmètre maintenu en activité, de la localisation de la base vie, zone d'approvisionnement et de stockage 1/1000ème.
- plan de principe VRD y compris ouvrages existants et points de raccordements aux réseaux, les pentes et les dévers sur les points singuliers des aménagements afin de démontrer la conformité à la réglementation PMR ;
- plans de principe de distribution des réseaux y compris synoptiques raccordements, ainsi que leurs cheminements (niveau par niveau, vue en élévation etc.) à l'échelle 1/200, ainsi que

DOCUMENT PROVISOIRE

tous schémas ou croquis techniques utiles avec le positionnement, prédimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;

- des détails de principes (plan et coupe) cotées au 1/50ème et des zooms au 1/20ème
- des carnets spécifiques préciseront la nature des revêtement (sol, mur, plafond) à une échelle adaptée ;
- un carnet de principe des mobiliers intégrés (notamment de l'accueil, mémorialet des espaces extérieurs le cas échéant) avec détail au 1/20ème voire 1/5ème sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, intégration des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés ;

les perspectives remise à l'offre du concours dont 2 imposées.3.2.2 – Dossier scénographique

Le niveau de définition à la phase APS correspond à des plans établis au 1/100, avec certains détails significatifs au 1/20 (ou toute autre échelle pertinente) :

- note présentant le projet scénographique (organisation des parcours, déploiement et articulation des différentes séquences, ainsi que les principes de supports scénographiques (mobiliers, graphisme, équipements, vitrines et supports, éclairage, …) ;

- plans, coupes et élévations des espaces (plans d'ensemble et zooms de principes) ;

- carnet présentant leur aspect général (matières, couleurs, ambiances), ainsi que des images du projet, à des fins de communication ;

- organisation du parcours et des flux visiteurs et traitement des flux technique/exploitation-maintenance et collections ; - plans de principe d'éclairage scénographique (définition et localisation des sources), y compris, le cas échéant, les interfaces avec le projet bâtimentaire pour les positions des éclairages de sécurité (ambiance et balisage) ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- carnet des mobiliers et des supports d'objets :

  - au regard du programme, modes de maîtrise du climat et les principes de sûreté mis en œuvre, premières propositions de soclage primaire pour chaque grand type de collection et / ou de contrainte d'accès à l'objet,
  - aspects techniques généraux de chaque support (ouverture / fermeture, alimentation, maintenance, entretien etc.) ;

- carnet des dispositifs de médiation (dont numériques) :

  - principe d'intégration dans la scénographie et ergonomie générale,
  - synoptique de fonctionnement,
  - principes techniques (matériels, alimentation, principes mécaniques etc.) et contraintes de maintenance ;

- carnet graphique et signalétique:

  - une note présentant le projet de signalétique général et un rappel des grands partis pris de son projet en lien avec la charte graphique du musée et l'identité déployée dans les espaces
  - existants et conservés du ministère des armées, ainsi que la définition des typologies des supports et leur principe d'implantation,
  - a minima un exemple de traitement de chaque niveau d'information (textes de niveau et éléments graphiques : cartes, schémas, photographies…) : style, typologie, couleurs, matériaux, principes d'implantation et d'intégration,
  - préconisations graphiques pour la charte infographique sous forme de note d'intention et de visuels pour des écrans types (accroche, différentes pages de contenu, générique, etc.) ;

- note de synthèse relative à l'exploitation maintenance, au regard du programme et de contraintes définies par la MOA ;

- les perspectives remise à l'offre du concours

3.2.3 – Dossier environnemental

En phase **APS**, est attendue de la part du titulaire l'optimisation des choix effectués à l'esquisse et une mise à jour de la notice environnementale contenant à minima les éléments suivants :

- Un tableau d'indicateurs chiffrés avec à minima : la surface végétalisée, la surface de pleine terre, le nombre d'arbres supprimés, le nombre d'arbres plantés, la surface désimperméabilisée et autre en fonction des candidats ;
- Plan masse développement durable décrivant les arbitrages effectués en tenant compte des atouts et contraintes du site et du climat (approche bioclimatique, végétalisation, gestion des eaux pluviales, ENR, déchets, …) ;
- <u>Note sur les principes bioclimatiques :</u>
  - Étude d'ensoleillement permettant d'apprécier l'ensoleillement des espaces extérieurs et des façades (21 décembre, 21 mars, 21 juin, à 10h, 13h et 16h).
  - Description des choix faits en faveur d'une architecture bioclimatique (indice d'ouverture, orientations et implantations des locaux, gestion des apports solaires, inertie thermique du bâti existant…).

DOCUMENT PROVISOIRE

- Note sur le traitement des espaces extérieurs et des toitures (types de végétalisation, gestion des eaux pluviales, mesures encourant la biodiversité, lutte contre l'ICU dans la cour d'honneur et le jardin (albédo des revêtements, perméabilisation), habitats faune, toiture végétalisée en cas de reconstruction, approche qualitative du vent, du bruit et de la qualité de l'air, …).

- Note énergie :
  - Sobriété du Bâti : description des moyens mis en œuvre pour assurer la performance thermique de l'enveloppe (type d'isolation, caractéristiques thermiques des parois opaques et vitrées, perméabilité à l'air limitée, traitement des ponts thermiques…).
  - Efficacité des systèmes énergétiques (chauffage, ECS, ventilation, éclairage, autres usages) : choix d'énergie, définition des principes et moyens mis en œuvre, définition du monitoring énergie.
  - Energies renouvelables et de récupération : définition des principes et moyens mis en œuvre.
  - Besoins et consommations énergétiques : engagement sur les niveaux visés.
  - Carbone émis en phase exploitation : engagement sur le niveau d'émissions CO2 des consommations d'énergie sur 50 ans.
  - Approfondissement des principes énoncés à l'ESQ, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
  - Confort thermique : optimisation par Simulation Thermique Dynamique ;
- Note gestion de l'eau :
  - Description des dispositifs prévus pour réaliser des économies d'eau potable : appareils hydro-économes, système d'arrosage, choix des essences végétales, étude de la récupération des eaux pluviales pour couvrir les besoins dans les espaces extérieurs (calcul potentiel de récupération, calcul du taux de couverture, dimensionnement cuve, …), monitoring de l'eau.
  - Gestion des eaux pluviales à la parcelle : perméabilisation, définition des principes, moyens mis en œuvre.
- Note carbone & matériaux :
  - Description de l'approche bas carbone permettant d'atteindre les objectifs du programme .
  - Réemploi des matériaux issus de la déconstruction : organisation de la déconstruction sélective, nature et quantités estimées de matériaux réemployables, filières sur site ou hors site.
  - Recours aux matériaux biosourcés et géosourcés, en cohérence avec les exigences de réversibilité et de compatibilité hygroscopique du monument historique.
- Confort hygrothermique :
  - Description des moyens mis en œuvre pour maximiser le confort thermique passif (protections solaires, ventilation naturelle nocturne et diurne, inertie thermique, effet paroi froide limité, vitesse d'air limitée, zonage thermique) avec indicateurs chiffrés, notamment concernant : caractéristiques des vitrages et protections solaires, part de surface ouvrante, caractéristiques des ouvrants.
  - Traitement spécifique des zones sous verrières : caractéristiques vitrages (Uw, facteur solaire Sw), occultations motorisées et mode de pilotage.
- Confort visuel :
  - Définition des dispositifs permettant d'assurer un bon niveau d'éclairage naturel, en fonction de la typologie des espaces : accès à des vues vers l'extérieur, accès à l'éclairage naturel, niveau d'éclairement naturel dans les locaux.
  - Définition des dispositifs permettant d'assurer un bon éclairage artificiel par typologie d'espace.

DOCUMENT PROVISOIRE

- Qualité de l'Air Intérieur : définition des principes et moyens permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur : qualité des matériaux mis en œuvre (à faible émission de polluants), qualité des systèmes de ventilation (débits hygiéniques de renouvellement d'air), possibilité de ventilation naturelle.
- Démarche BDF
  - La grille référentiel BDF complétée.
  - Un radar BDF intégré dans la notice environnementale, présentant le positionnement du projet par thématique.
  - Une note présentant le niveau BDF visé, les points de vigilance identifiés et les arbitrages proposés pour l'intégration des exigences BDF dans la conception.
- Performance Energétique Bas Carbone :
  - Approfondissement des principes énoncés à l'ESQ, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
  - Calcul des besoins de chauffage et de froid par Simulations Thermiques Dynamiques,
  - Calculs thermiques réglementaires,
  - Calcul des consommations des autres usages,
  - Étude de faisabilité des approvisionnements énergétiques (faisabilité des énergies renouvelables) ;
  - Mise à jour de la Performance économique et pérennité :
    - Approche en coût global simplifié (€/m², ROI, kgCO2eq, TRC) permettant d'éclairer les arbitrages techniques et de concilier ambition environnementale et maîtrise de l'enveloppe prévisionnelle.
- Note sur les dispositions prises pour concevoir des espaces et systèmes techniques évolutifs permettant des adaptations futures sans intervention structurelle lourde.
- Note sur les principes retenus pour faciliter la maintenance : accessibilité aux équipements, implantation des locaux techniques, plan pluriannuel indicatif.
- EFAE Étude de faisabilité des approvisionnements en énergie (géothermie + scénarios comparatifs avec TRC).
- Etude de gestion des eaux de ruissellement et des rejets à l'échelle du site.
- Notice CVC (performance des équipements, mix énergétique, description des systèmes de ventilation).

3.2.4 – Dossier économique

Le dossier économique comprendra notamment :

- au stade APS, l'estimation du coût prévisionnel des travaux architecturaux et paysager, décomposé en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs.
- Détail du coût prévisionnel des travaux de certains ensembles fonctionnels identifiés avec le MOA, et notamment ; travaux préparatoires, travaux MinArmn, scénographie, mémorial...
- vérifier le respect du coût prévisionnel des travaux éventuel fixé par le maître d'ouvrage, et si nécessaire proposer les options financières permettant d'y répondre ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- les éventuelles variantes et options seront-elles aussi estimées et détaillées par corps d'état et par lots. Le maître d'œuvre doit dans le cadre de l'estimation mettre en évidence le chiffrage des éventuelles options économiques dans le but de respecter le coût prévisionnel des travaux ;
- estimation en coût global du projet sur 30 ans ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP) ;
- analyse de la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière en appui de l'estimation proposée pour le projet du candidat. Cette notice intégrera une justification de la méthode de calcul du candidat (ratio ou métré) et les principaux choix constructifs ou techniques en réponse au programme avec précision de leurs impacts sur l'économie globale du projet et les moyens mis en œuvre en vue d'optimiser l'exploitation du bâtiment et sa maintenance ;
- une note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria.

3.3 – Études d'avant-projet définitif (APD)

La maîtrise d'œuvre précise de manière complète et détaillée la solution retenue. Elle arrête les choix techniques, dimensionnements, matériaux et équipements, établit des plans suffisamment aboutis pour constituer les dossiers administratifs (notamment autorisations d'urbanisme) et fournit une estimation définitive et détaillée du coût des travaux, assortie d'un engagement sur ce coût. Cette phase permet de figer le projet en vue de la consultation des entreprises.

3.3.1 – Dossier architectural, paysager et technique

Les pièces écrites comprendront notamment l'ensemble des éléments de l'APS mis à jour ainsi que les éléments suivants :

- la décomposition détaillée des lots d'architecture et des lots techniques ;
- calendrier prévisionnel des travaux par corps d'état avec indication de la durée de chaque tache en fonction du phasage préconisé en phase APS : Un engagement sur planning travaux au stade APD sera demandé à la maitrise d'œuvre.
- modalités générales de réalisation et délais d'exécutions
- une note d'organisation de chantier, de cinématique de chantier et de la logistique de chantier en coordination avec l'OPC y compris planning et plans.
- descriptif détaillé des solutions techniques retenues
- notice descriptive GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision), conforme décret BACS.
- descriptif détaillé des principes de production, distribution et suivi de consommation d'énergie y compris la notice GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision).
- descriptif détaillé des principes constructifs des reprises de fondations et de structures;
- complément note sureté précisant les dispositions retenues en matière de risque de projection d'un véhicule bélier et d'intrusion de véhicules piégés, dont simulation de prise d'élan ;
- une notice acoustique ;
- une notice d'éclairage architectural ;
- une analyse de risque de foudre ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- une étude de dimensionnement et de couverture réseaux (wi-fi, GSM, téléphonie interne) ;
- une note présentant les éventuelles ATEX (appréciation technique d'expérimentation) et avis techniques issus de la conception ;

Les pièces graphiques comprendront notamment l'ensemble des éléments de l'APS mis à jour ainsi que les éléments suivants (:

- plans, coupes et élévations des ouvrages construits (1/200ième puis 1/100ième) avec zoom au 1/100ième voir 1/50ième et carnet de détails au 1/20ème voire 1/5ème ;
- les plans des ouvrages aménagés feront figurer la dénomination des locaux, leur codification, les surfaces, les hauteurs sous plafond, et en pointillé les mobiliers (hors marché), les emplacements projetés pour la signalétique (hors marché) ;
- plan d'aménagement paysager au 1/200ème, coupes (a minima deux) et élévation au 1/200ème, avec détails significatifs au 1/50ème et/ou 1/20ème y compris plan détaillé VRD (ouvrages existants et points de raccordements aux réseaux, les pentes et les dévers sur les points singuliers des aménagements afin de démontrer la conformité à la réglementation PMR) ;
- plan d'ensemble des voies engins;
- cahier des girations pour lesvéhicules de transports d'œuvre et véhicules logistiques s ;
- des carnets spécifiques préciseront la nature des revêtement (sol, mur, plafond) à une échelle adaptée ;
-
- Plans de principes de structure et leur prédimensionnement ; (tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100ème chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.) ;
- un carnet detaillé des aménagements et mobiliers intégrés (notamment d l'accueil et du mémorial et des espaces extérieurs le cas échéant) avec détail au 1/20ème voire 1/5ème sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- plans de distribution des réseaux y compris synoptiques raccordements, ainsi que leurs cheminements (niveau par niveau, vue en élévation etc.) à l'échelle 1/100ème avec détails significatifs au 1/50ème, ainsi que tous schémas ou croquis techniques utiles avec le positionnement, prédimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;

Les livrables correspondants devront permettre une parfaite compréhension et appréhension du projet par le maitre d'ouvrage ou tout autre intervenant, sans qu'une quantité limite de document à produire ne soit opposable au maitre d'ouvrage.

3.3.2 – Dossier scénographique

Le niveau de définition de l'APD correspond à des plans établis au 1/100 avec certains détails significatifs au 1/50, 1/10 ou à échelle 1 (ou à toute autre échelle pertinente) :

- mise à jour de la note présentant le projet scénographique ;

- plans, coupes et élévations des espaces (plans d'ensemble et zooms de principes) ;

- carnet détaillé présentant leur aspect (matières, couleurs, ambiances), ainsi que des images du projet, à des fins de communication ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- plans détaillés des éclairages scénographiques ;

- dispositions détaillées du projet au regard du programme d'accessibilité (notamment de l'accessibilité aux contenus muséographiques et à l'expérience visite inclusive) ;

- carnet des mobiliers et des supports d'objets :

- disposition précise des collections et objets (aménagements intérieurs des vitrines, mise en page virtuelle de l'ensemble des vitrines, etc.),
- finalisation des principes de présentation des collections, ainsi que le soclage primaire ; recommandations esthétiques concernant le soclage morphologique,
- réponses techniques détaillées pour la présentation des collections (conservation, sécurité) et aux nécessités de maintenance ;

- cahier des charges pour les prototypes, le cas échéant ;

- carnet des supports des dispositifs de médiation (dont numériques) :

- principe d'intégration dans la scénographie et ergonomie détaillés,
- synoptiques détaillés,
- principes techniques détaillés (matériels, alimentation, principes mécaniques, accès de maintenance etc.),
- visuels (matériaux, couleurs) de chacun des dispositifs,
- études de projection et des solutions de fixation des équipements de diffusion image et son, cahier des charges pour les prototypes, le cas échéant,

3.3.3 – Dossier environnemental

En phase APD, est attendu l'approfondissement des choix effectués à l'APS et la **mise à jour de la notice environnementale** en conséquence et contenant au moins :

- Plan masse développement durable.
- Note sur les principes bioclimatiques : études climatiques, architectures bioclimatiques et traitement des espaces extérieurs et de l'ICU.
- Note énergie : sobriété du bâti, efficacité des systèmes énergétiques, mix énergétique et recours aux énergies renouvelables, évaluation des besoins et des consommations et engagements sur les niveaux visés (énergie et carbone)
- Simulation Thermique Dynamique des consommations et de la performance énergétiques.
- Note gestion de l'eau : description et performance des équipements, gestion des eaux pluviales, qualité et monitoring de l'eau.
- Note carbone & matériaux : engagements sur les niveaux visés et évaluation de la performance du projet APD, choix et arbitrages des matériaux, estimation quantitative des produits géo/biosourcés ou issu du réemploi.
- Analyse de Cycle de Vie détaillée destinée aux arbitrages du choix des produits et matériaux et à évaluer la performance Carbone du projet.
- Gestion des déchets d'activités : plan de repérage des locaux et circuits de collecte.
- Gestion des déchets de chantier : engagement de respect de la charte chantier faibles nuisances (tri, collecte sélective, valorisation).
- Confort hygrothermique : moyens mis en œuvre pour maximiser le confort thermique passif, engagements sur les niveaux visés, traitement spécifique des zones sous verrières et sensibles, y compris :
- Simulation Thermique Dynamique du confort hygrothermique intégrant les scénarios climatiques prospectifs PNACC 3 / TRACC horizon 2050 ; méthode Givoni).

DOCUMENT PROVISOIRE

- Évaluation de la condensation aux interfaces des zones régulées / non régulées (NF EN ISO 13788).
- Étude aéraulique au niveau des espaces sensibles et des verrières analysant les phénomènes de stratification thermique et l'efficacité des dispositions prises.
- Analyse des vitesses de l'air en cas d'installation de brasseurs d'air (espaces CDT).
- Confort visuel : accès à la lumière naturelle, dispositifs mis en œuvre pour assurer un bon niveau d'éclairage naturel et artificiel par typologie des espaces, accès aux vues vers l'extérieur, engagement sur les niveaux visés.
- Calcul détaillé de l'autonomie lumineuse.
- Qualité de l'Air Intérieur : définition des principes et moyens permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur : qualité des matériaux mis en œuvre (à faible émission de polluants), qualité des systèmes de ventilation (débits hygiéniques de renouvellement d'air), possibilité de ventilation naturelle.
- Confort acoustique : description des principes et moyens mis en œuvre (engagement) pour assurer le confort acoustique.
- Ondes électromagnétiques : dispositifs prévus pour protéger le bâtiment des sources extérieures et intérieures d'OEM basses et hautes fréquences.
- Note sur les dispositions prises pour concevoir des espaces et systèmes techniques évolutifs permettant des adaptations architecturales et techniques futures sans intervention structurelle lourde.
- Note sur les principes retenus pour faciliter la maintenance : accessibilité aux équipements, implantation des locaux techniques, plan pluriannuel indicatif.
- Approche en coût global détaillée (€/m², ROI, kgCO2eq, TRC) permettant d'éclairer les arbitrages techniques.

3.3.4 – Dossier économique

Le dossier économique comprendra notamment :

- au stade APD, l'estimation du coût prévisionnel définitif des travaux, décomposé en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs ;
- une note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé et définitif des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria.
- les éventuelles variantes et options seront-elles aussi estimées et détaillées par corps d'état et par lots. Le maître d'œuvre doit dans le cadre de l'estimation mettre en évidence le chiffrage des éventuelles options économiques dans le but de respecter le coût prévisionnel des travaux ;
- estimation en coût global du projet sur 30 ans ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon les indications CCAP).

3.3.6 – Dossiers d'autorisations et autres démarches administratives

Accompagné du maitre d'ouvrage le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations d'urbanisme et de toutes autres autorisations administratives nécessaires au projet et à l'ouverture de l'ERP.

Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution des dossiers correspondants, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.

DOCUMENT PROVISOIRE

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution des dossiers administratifs et dans ses relations avec les services instructeurs ou instances administratives, pendant toute la durée de leur instruction, antérieurement et postérieurement à leur dépôt.

Le maître d'ouvrage dépose les dossiers de demande d'autorisation auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.

Dès réception de l'arrêté ou autorisation correspondant, le maître d'ouvrage en transmet copie au maître d'œuvre, procède à l'affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

Sont compris dans la mission du maitre d'œuvre la préparation de tout dossier administratif qui s'avèrera nécessaire au projet y compris assistance au maitre d'ouvrage (dossiers complémentaires éventuels, reunions de présentation et de travail avec les utilisateurs et auprès des services instructeurs, etc.), ce jusqu'à l'obtention des autorisations.

A titre indicatif, il a été identifié les autorisations administratives à solliciter et les démarches à réaliser. La liste ci-dessous est non limitative et devra être adaptée à la nature du projet :

- permis de construire ;
- décision de non-opposition à déclaration préalable (pour tous travaux ayant pour effet de modifier l'aménagement des espaces non bâtis autour d'un bâtiment existant aux abords des monuments historiques) ;
- autorisation de construire, d'aménager ou de modifier un ERP (y compris maintien en activité de l'ERP durant les travaux et établissement du GN13) ;
- permis d'aménager ;

Enfin, le maître d'œuvre constitue les dossiers de présentation aux organismes à caractère consultatif habilités à connaitre le projet, ainsi que la participation du maitre d'œuvre aux reunions où est présenté et discuté le projet, selon une comitologie qui lui sera communiquée.

3.4 – Études de projet (PRO)

Les études de projet sont fondées les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions découlant des autorisations d'urbanisme et autres autorisations administratives. Elles définissent la conception générale de l'ouvrage.

Toutes les études de projet sont réalisées avant la production des dossiers de consultation des entreprises et devront y être intégrées. Elles devront être produites suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et des travaux de l'opération.

Le dossier de consultation sera établi à partir des études de PRO acceptées par le maître d'ouvrage. La liste définitive des lots sera établie au cours de l'APD en commun accord avec le maître d'ouvrage.

La précision des plans et des détails ainsi que le contenu des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) par lot seront d'un niveau tel qu'ils permettent sans ambiguïté aux entreprises de s'engager sur un prix global et forfaitaire. Les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots.

DOCUMENT PROVISOIRE

Les études de projet ont pour objet de :

- préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre ;
- confirmer les choix techniques, architecturaux et paysagers et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;
- confirmer le coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments architecturalement et techniquement homogènes ;
- déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- fixer, avec toute la précision nécessaire, les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble ainsi que leurs implantations topographiques, en vue de leur exécution ;
- vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages sont assurées dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- réaliser et contrôler la synthèse des études effectuées pour cette mission, ainsi que des études effectuées par d'autres prestataires ;
- préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation, décrire autant que de besoin tous les détails du projet (modes de pose, de fixation, etc.) ;
- préciser, dans le cas de travaux affectant la voirie publique, les mesures d'exploitation liées au projet et aux emprises nécessaires à la réalisation des travaux (cheminements provisoires, barriérage, barrage de voie, installations provisoires d'éclairage public ou de signalisation lumineuse, signalisation temporaire horizontale et verticale, … ;
- vérifier la compatibilité du projet avec les textes de références ;
- établir le cas échéant les dossiers de demande de branchement au réseau d'eau et de raccordement au réseau d'assainissement ;
- notice détaillé GTB (comptage et sous-comptage, détection des dérives et des fuites, alarmes et supervision) et implantation des nouveaux éléments induits au programme s'implantant dans l'architecture GTB unifiée à l'échelle du site, conforme au Décret BACS (classe A ou B).

Par ailleurs, dans le cadre de cet élément de mission, les obligations suivantes s'imposent au maître d'oeuvre :

- le maître d'oeuvre assiste l'OPC pour l'établissement du calendrier général des études et des travaux et . pour l'établissement du projet du règlement de compte prorata ;
- le maître d'oeuvre assiste le coordonnateur SPS, pour l'élaboration de l'étude préalable de la logistique du chantier ;
- le maître d'oeuvre assiste le coordonnateur SPS, pour l'élaboration du PGCSPS ;
- Le maitre d'oeuvre assiste le CSSI pour l'élaboration du dossier des éléments relatifs à la sécurité incendie.

Concernant le projet scénographique dans son ensemble, les études ont pour objet de :

DOCUMENT PROVISOIRE

- préciser les formes des différents éléments du projet, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en oeuvre ;
- préciser le type, l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- préciser l'ensemble des tracés des réseaux techniques, en adéquation avec le projet architectural ;
- préciser l'ensemble des interfaces techniques pour l'intégration des collections, et dispositifs de médiation.

Les études de PRO feront l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

3.4.1 – Dossier architectural, paysager et technique

- détail de l'ensemble des pièces écrites et graphiques décrites en phase AVP, ayant comme niveau de détail les études de projet (PRO) ;
- rédaction des CCTP des lots architecturaux, paysager et mobilier ;
- rédaction des CCTP des lots techniques ;
- plans, coupes et élévations des ouvrages, de ses abords et des aménagements extérieurs sera représentée à l'échelle de 1/50ème ;
- pour les espaces à aménager le repérage des revêtements en plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20ème à 1/10ème et des carnets d'espaces au 1/50ème ;
- les plans de principe de calepinage des éléments de l'enveloppe, menuiseries, ouvrages de serrurerie ou aménagement intérieur (plafond, parement etc.) ;
- un tableau des portes, des finitions et des revêtements (sol, mur, plafond) ;
- tableau des surfaces détaillées ;
- détail de l'ensemble des pièces écrites et graphiques décrites en phase AVP, ayant comme niveau de détail les études de projet (PRO) ;
- notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité, acoustique, réglementation thermique ;
- les plans des ouvrages aménagés feront figurer la dénomination des locaux, leur codification, les surfaces, les hauteurs sous plafond, et en pointillé les mobiliers (hors marché), les emplacements projetés pour la signalétique (hors marché) y compris les plans d'évacuation ;
- un carnet détaillé des aménagements et mobiliers intégrés (notamment de l'accueil, ainsi que du mémorial et des espaces extérieurs le cas échéant) avec détail au 1/20ème voire 1/5ème sur les principes de réalisation, d'ergonomie et d'accessibilité incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.) ;
- plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2. Ces plans intégreront les divers locaux techniques, y compris ceux situés en dehors des surfaces utiles (sous-sols et combles notamment) ;
- repérage dans les plans structurels des réservations importantes avec indication des surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages (*) ;
- plans des aménagements extérieurs, espaces verts, voiries et tracés des réseaux extérieurs, à une échelle adaptée ;
- les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire avec prédimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux du 1/100ième au 1/50ième ;
- plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- plan des points de raccordement aux réseaux (CFO, CFO secouru, chauffage, eau, eau usées, eaux pluviales, eaux vannes, eau glacée, fluides spéciaux, GTB, fibre optique, systèmes de sécurité incendie, téléphone, vidéo protection, etc.) indiquant les puissances ou débits nécessaires ;
- plans d'implantation des terminaux (appareils d'éclairage standards et spéciaux, ventilation et traitement d'air, dispositifs de manutention (rails, nacelle, etc …) ;
- positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- note d'organisation de chantier, plan des accès et d'installation de chantier y compris logistique et approvisionnements, planning et cinématique de chantier en coordination avec l'OPC du groupement;
- note d'organisation des études d'exécution et de synthèse et leurs modalités d'établissement ;
- note de limites de prestations entre les différents lots définissant les tolérances d'exécution de chacun d'eux, la méthodologie d'implantation dans les trois dimensions, les limites précises d'exécution à la charge de chaque lot, les limites de chacun des lots quant à l'obtention des performances acoustiques, thermiques, etc… ;
- tableau listant les équipements techniques majeurs et leurs caractéristiques principales envisagés par lot (+fournir les fiches techniques) ;
- descriptif des essais réglementaires et normatifs à réaliser par lot et note sur l'organisation de ces essais, en lien avec l'AMO Commissionnement;
-

3.4.2 – Dossier scénographique

Pour chaque lot, pièces graphiques à l'échelle du 1/100ème et 1/50ème, avec tous les détails significatifs de conception à une échelle variant de 1/20ème à ½ dont :

- plans généraux incluant tous les plans d'implantation et de repérage des agencements (compris faux plafonds, sols, portes etc.), de la signalétique, des collections et des dispositifs de médiation ;
- plans détaillés des mobiliers et agencements et carnets de détails associés, incluant finitions, axes, trames, joints structurels, tracés de gaines/distribution avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux, système de ventilation des coeurs techniques ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, intégration des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés ;
- carnet de détails du graphisme et de la signalétique : charte graphique actualisée le cas échéant, mise en oeuvre et réalisation de chaque typologie graphique ;
- carnets de détails des supports des dispositifs de médiation (dont numériques), avec notamment les équipements des coeurs techniques, les systèmes d'accroche, les matériels pressentis ;
- plans et carnet de détails des éclairages scénographiques.

DOCUMENT PROVISOIRE

Pour chaque lot, pièces écrites :

- CCTP, notices, DPGF, BPU, DQE et CCTC, le cas échéant.

3.4.3 – Dossier environnemental

En phase PRO, il est attendu de la part du titulaire :

- la notice environnementale actualisée ;
- l'assistance au choix des matériaux, produits et composants sur critères environnementaux, notamment :
    - les matériaux intérieurs : prescriptions et teneurs en COV et formaldéhyde (étiquetage, labels, description des mesures éventuelles à prévoir à réception…),
    - les critères des filières et matériaux locaux à intégrer aux CCTP ;
- la mise à jour des calculs faits précédemment si besoin (ACV, calculs réglementaires, biosourcés, etc.) ;
- la relecture des CCTP sur critères environnementaux : vérification de l'intégration des préconisations environnementales dans les CCTP et autres pièces écrites du dossier PRO tels que les plans de repérages (protections solaires, revêtements de sols, etc.), les carnets de détails avec traitement des points sensibles (perméabilité à l'air, ponts thermiques…) ;
- la finalisation de la charte de chantier à faible nuisance (adaptation aux spécificités précises de l'opération) ;
- gestion des ressources et du réemploi :
    - Finalisations des principes énoncés à APD, mise à jour et précision des études et calculs faits à la phase précédente,
    - mise à jour du tableau de Réemploi sur site et hors site,
- démarche BDF :
    - mise à jour de l'évaluation selon la grille du référentiel BDF,
    - notes, études et tout autre document permettant de justifier les performances BDF visées, à fournir à l'accompagnateur BDF (AMO) ;
- une mise à jour du tableau de synthèse des performances environnementales.

3.4.4– Dossier économique

- dossier économique en phase PRO;
- estimation définitive des travaux, décomposée par domaine technique et par corps d'état sur la base d'un avant-métré réalisé à partir des plans PRO. Les quantités de l'avant-métré seront remises au maître d'ouvrage sous la forme de cadres de décomposition du prix global et forfaitaire (CDPGF).
- la note de limite de prestation dans le périmètre de l'opération : Tableau détaillé et définitif des limites de prestations notamment avec les concessionnaires, les réseaux existants, les zones aménagées a posteriori par le concessionnaire cafétéria, le cas échant travaux préalable MinArm.
- Le sous-détail de l'estimation selon le phasage définie par le maitre d'œuvre et les entités fonctionnelles convenues avec le MOA.

Cette estimation permettra de renseigner les cadres de décomposition des prix par les quantités sur la base des avants métrés (DPGF, le cas échéant : BPU et DQE) établis pour chacun des corps d'état afin de permettre la comparaison des propositions des entreprises avec l'estimation de la MOE et de vérifier l'estimation du coût des travaux établie à l'APD.

DOCUMENT PROVISOIRE

Cette décomposition ménagera une correspondance exacte entre ses items et les articles du CCTP constitutif du Dossier de consultation des entreprises élaboré lors de l'élément de mission ACT.

3.5 – Assistance au pouvoir adjudicateur pour la passation des marchés de travaux (ACT)

Le titulaire assistera le pouvoir adjudicateur dans les opérations suivantes :

3.5.1 – La préparation des dossiers de consultation des entreprises suivant le phasage défini au calendrier prévisionnel des études et travaux de l'opération

Les études de projet et le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire y seront joints (sans les quantitatifs). L'estimation lot par lot sera remise simultanément à la fourniture des DCE.

Le dossier de consultation sera établi sur la base des études de PRO acceptées par le maître d'ouvrage. La liste définitive des lots sera établie au cours de l'APD en commun accord avec le maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles. La précision des plans et des détails ainsi que le contenu des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) par lot seront d'un niveau tel qu'ils permettent sans ambiguïté aux entreprises de s'engager sur un prix global et forfaitaire.

La rédaction des pièces administratives est assurée par le maître d'ouvrage après consultation du maître d'œuvre pour mise en cohérence des pièces administratives et techniques.

Constitution des pièces écrites et graphiques du DCE :

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant le cas échéant leur ordre de priorité contractuelle.

Ces pièces comprennent notamment :

- le(s) cahier(s) des clauses techniques particulières (CCTP) ;
- la charte chantier faibles nuisances ;
- les autres documents produits, soit par le maître d'ouvrage (pièces administratives), soit par les autres intervenants de l'opération. Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi au maître d'ouvrage pour publication ;
- les cadres vierges DPGF. Ce document a pour objet de fixer la présentation des offres des entreprises, sous la forme d'un bordereau-cadre, qui énumère les ouvrages quantifiés par unités d'œuvre pour chacun des corps d'état ;
- les cadres BPU, le cas échéant ;
- les cadres DQE, le cas échéant, sur la base du cadre DPGF établi lors du dossier PRO, comprenant les quantités mises en œuvre, les prix unitaires estimés et les totaux ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- dans le cas de réemploi de matériaux, la liste exhaustive des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés.

Le DCE est également composé des autres documents produits par le maître d'ouvrage et les autres intervenants de l'opération (notamment PGC, rapport initial du CT, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).

Le maître d'œuvre veillera à la cohérence de ces documents, qui devront recevoir son accord.

Il effectuera la relecture des CCTP sur critères environnementaux du programme : vérification de l'intégration des préconisations environnementales dans les CCTP et autres pièces écrites du DCE tels que les plans de repérages (protections solaires, revêtements de sols, etc.), les carnets de détails avec traitement des points sensibles (perméabilité à l'air, ponts thermiques…).

3.5.2 – Analyse et préparation des réponses aux demandes d'informations complémentaires en provenance des entreprises consultées

Le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats. Il assure la diffusion des réponses fournies par le maître d'œuvre.

3.5.3 – Analyse des offres

Après la remise des offres des entreprises, cette mission d'assistance consiste à :

- analyser les offres des entreprises, et, s'il y a lieu les variantes à ces offres ;
- procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ;
- analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art ;
- établir un rapport d'analyse comparative technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d'ouvrage, ou à défaut selon la trame déterminée par le maître d'œuvre, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation ; il intègre un volet qualité environnementale portant sur l'analyse des prescriptions environnementales (caractéristiques des matériaux, produits, tri des déchets de chantier, chantier à faibles nuisances, etc. ;
- identifier les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation ;
- en cas de consultation infructueuse, à procéder en liaison avec le maître d'ouvrage à la passation des marchés de travaux, soit par voie de négociation, soit après une nouvelle consultation. La nouvelle consultation ou la négociation n'ouvrent pas droit à rémunération supplémentaire du maître d'œuvre.

Il est précisé que la partie financière de cette analyse des offres comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux fixé au contrat de maîtrise d'œuvre.

Sur la base des documents transmis par le maître d'ouvrage, il transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

L'analyse des offres se traduit par l'exécution des prestations suivantes :

DOCUMENT PROVISOIRE

- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en Appel d'Offres Restreint :**
    - analyse des candidatures avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des candidatures,
    - accompagnement à la visite de site avec les candidats admis à présenter une offre,
    - analyse des offres (y compris les éventuelles variantes autorisées) avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des offres ;
- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en Appel d'Offres Ouvert :**
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour l'analyse des contenus des candidatures (recevabilité des candidats) et pour la rédaction du rapport d'Analyse correspondant,
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour l'analyse des contenus des offres (y compris les éventuelles variantes autorisées) et pour la rédaction du rapport d'Analyse correspondant ;
- **dans l'hypothèse où la consultation des entreprises a été faite en procédure avec négociation :**
    - analyse des candidatures avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des candidatures,
    - accompagnement à la visite de site avec les candidats admis à présenter une offre,
    - analyse des offres initiales (y compris les éventuelles variantes autorisées) avec rapport écrit destiné au Maître de l'Ouvrage,
    - transmission des questions à inclure dans la négociation et conduite des séances de négociations avec les candidats et le MOA,
    - assistance au Maître de l'ouvrage pour la rédaction du rapport d'Analyse des offres finales.

3.5.4 – Mise au point des projets de marché

Après l'analyse des offres et en fonction des réponses fournies le cas échéant pendant la consultation et des variantes proposées par l'entreprise de travaux et acceptées par le Maître de l'Ouvrage, cette mission d'assistance consiste à :

- préparer les mises au point nécessaires pour permettre la notification du ou des contrats de travaux.

3.6 – Visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)

Dans le cas où les études d'exécution sont fournies par la/les entreprises de travaux, leur vérification par le titulaire consiste à contrôler la conformité des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs, par rapport au projet défini en phase de conception et par rapport à la réalité du terrain, en tenant compte des éventuels aléas découverts en cours de préparation du chantier et/ou en cours de chantier. Les avis du bureau de contrôle technique devront être pris en compte par le titulaire avant validation des EXE de sorte à ne pas avoir d'avis défavorable du bureau de contrôle.

Le titulaire sera tenu de remettre au maître d'ouvrage :

DOCUMENT PROVISOIRE

- la liste des plans visés, actualisée à l'avancement du chantier, avec la date de réception des plans à viser, la date du visa et les éléments permettant d'identifier les entreprises et personnes de la maitrise d'œuvre concernées ;
- l'ensemble des notes, remarques et courriers relatifs à la mission VISA, permettant au maître de l'ouvrage de garder un historique des remarques, modifications demandées et contrôles de conformité au projet. Ce document peut utilement être intégré au DOE ;
- l'ensemble des fiches visée d'agrément de fournitures entrant dans la composition de l'ouvrage avec un tableau de synthèse de suivi ;
- le plan de synthèse des plans d'EXE réalisés par les différents tiers intervenants (yc infrastructures, EP/SLT, plantations, arrosage automatique, SH/SV, etc.) ;

Dans le cadre de cet élément de mission, le titulaire est chargé d'organiser toute réunion nécessaire à l'avancement des études d'exécution, en particulier à chaque fois que des difficultés particulières sont rencontrées ou pour mettre au point des études et méthodes d'exécution.

Le titulaire est également tenu d'informer le maître de l'ouvrage de toutes les difficultés rencontrées dans l'exécution de chaque élément de mission. À défaut, il est tenu pour seul responsable des conséquences de ce manquement.

La mission VISA ne s'applique pas aux ouvrages des services et concessionnaires, dimensionnés et réalisés sous la responsabilité de ceux-ci (réseaux EDF, GDF, CPCU, FT, assainissement, eau).

3.7 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

3.7.1 – Période de préparation – Programme d'exécution des travaux

La durée de la période de préparation est fixée au CCAP de chaque marché de travaux.

Au cours de cette période, le titulaire en lien avec l'OPC, assisté du CSPS, recueille auprès des entreprises toutes les pièces prévues à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés des travaux (programmes d'exécution, listes des plans d'exécution, plan de sécurité et d'hygiène, plans d'installation de chantier, organigrammes, etc…).

Le titulaire établit en lien avec l'OPC les calendriers d'exécution à prescrire aux entreprises et supervise la mise au point de ces documents qui devront être revêtus d'une mention d'approbation pour chaque entrepreneur ainsi que du visa du maître d'œuvre dix jours au moins avant l'expiration de la période de préparation.

Le CSPS examine et valide les PPSPS établis par les entreprises y compris par les sous-traitants.

3.7.2 – Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

Conformément à la mission confiée, la direction des travaux y compris les installations provisoires et de chantier pour celles lui incombant, incombe au maître d'œuvre qui est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et qui est l'unique interlocuteur des entrepreneurs. A ce titre, il est tenu de faire respecter par les entreprises l'ensemble des stipulations des marchés de travaux.

Ainsi, le maître d'œuvre mettra en place une cellule de direction de travaux sur le chantier à laquelle se joindront, en tant que de besoin, les spécialistes nécessaires dans les techniques en cours de réalisation, telle que définie dans l'organigramme joint à l'acte d'engagement.

DOCUMENT PROVISOIRE

Le maître d'œuvre organisera des réunions de chantiers hebdomadaires auxquelles participeront des représentants du maître d'ouvrage, de l'OPC, du contrôleur technique, du CSPS, d'autres AMO ainsi que de toutes entreprises et organismes qu'il aura convoqués. Il rédigera le compte-rendu de chantier qui sera adressés par le maître d'œuvre à tous les intervenants dans les 48 heures au plus tard qui suivent le rendez-vous de chantier.

Il recueillera l'accord du maître d'ouvrage sur le jour et l'heure des réunions de chantier hebdomadaires.

Toutes les réunions seront complétées par des visites de chantier effectuées par l'architecte ou par ses représentants dûment qualifiés et agréés par le maître d'ouvrage. Ces visites seront fréquentes, principalement au cours des périodes importantes du déroulement du chantier.

Au cours de ces visites, le maître d'œuvre devra tout particulièrement s'assurer de la bonne organisation du chantier, de sa bonne tenue, du respect des prescriptions et la conformité des travaux aux documents d'exécution, des délais d'exécution, ainsi que des conditions de sécurité observées par les entreprises. La vérification des ouvrages en cours de réalisation porte notamment sur les implantations et également sur les fabrications en usine

Le maître d'œuvre est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et il est tenu de faire respecter par l'entreprise l'ensemble des stipulations du marché de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord du maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre est également chargé de :

- participer aux réunions des structures collégiales imposées par le Code du travail au regard des caractéristiques du chantier (CISSCT ou CHSCT) ;
- participer aux réunions hebdomadaires d'ordonnancement, pilotage, coordination;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation des entreprises.

Outre les essais réglementaires et normatifs, le maître d'œuvre vérifiera que la totalité des essais demandés aux entreprises dans le cadre de leur marché (essais acoustiques, tests d'éclairement, …) sont effectivement réalisés dans les conditions prévues.

Le titulaire participe aux essais, marche à blanc et réglages nécessaires, au regard de l'intégration des différents éléments de la scénographie mais également des collections.

Le maître d'œuvre doit, pour tout sous-traitant présenté par le(s) titulaire(s) du(des) marché(s) de travaux après notification du(des)dit(s) marché(s), vérifier la qualification, les compétences, la solidité financière et les références dudit sous-traitant.

Le maître d'œuvre doit, dans le cadre de sa mission :

- sécurité et protection de la santé des travailleurs :
    - diffuser au Coordonnateur Sécurité-Santé, les plans et les documents en sa possession et nécessaires à la mission dudit Coordonnateur,
    - prendre en compte toute mesure requise par le Coordonnateur Sécurité-Santé,
    - diffuser au(x) titulaire(s) tout renseignement nécessaire à l'établissement des Plans Particuliers de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S),

DOCUMENT PROVISOIRE

- contrôler la communication aux entreprises (par le biais du mandataire dans le cas d'un groupement d'entreprises), pour ce qui concerne les P.P.S.P.S et pour ce qui concerne l'information dues aux diverses administrations,
- organiser et participer aux instances prévues par la Loi n° 83-1418 du 31 décembre 1993 et de ses textes d'application, en fonction de la catégorie de l'opération (C.I.S.S.C.T pour une opération classée en 1ère Catégorie),
- remise des P.P.S.P.S du (des) titulaire(s), y compris leurs éventuels sous-traitants, au Maître de l'Ouvrage, après harmonisation desdits P.P.S.P.S faite par le Coordonnateur Sécurité-Santé ;

- plans d'installations de chantier :
  - une fois établi, le plan d'installation de chantier est communiqué au maître d'œuvre et au Coordonnateur Sécurité-Santé à fin d'examen par leurs soins,
  - le maître d'œuvre approuve le plan d'installation du chantier, éventuellement modifié compte tenu des observations formulées par le Coordonnateur Sécurité-Santé,
  - le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage une copie du plan d'installation du chantier qu'il a approuvé, accompagné d'un procès-verbal et de tous les documents nécessaires à sa compréhension ;
- procédure d'approbation des échantillons :
  - établissement et approbation du circuit de vérification des échantillons,
  - approbation des échantillons,
  - lors des choix sur échantillons et pour toute modification de travaux, prendre en compte les dispositions retenues en matière d'exploitation-maintenance : Durabilité et compatibilité des matériaux or constituants, fonctionnalité, disponibilité d'approvisionnement pour le remplacement ultérieur d'éléments défectueux, accessibilité des appareillages technique et facilité d'entretien, etc. … ;
- obligations en termes de qualité et de sécurité :
  - définition et approbation des modes opératoires,
  - définition et approbation des modalités de mise en œuvre,
  - échanges avec le Coordonnateur Sécurité-Santé et/ou le responsable de l'entrepreneur pour ce qui relève de la qualité et de la sécurité ;
- réalisation d'ouvrages témoins (1er de série, prototype) :
  - contrôle de l'exécution des témoins (respect des délais et qualité des finitions),
  - opérations de réception des ouvrages témoins par contrôle de leur conformité aux cahiers des charges ;
- calendrier d'exécution des travaux :
  - contrôle des calendriers (général et détaillés) d'exécution des travaux,
  - le cas échéant, réunions de mise au point des calendriers,
  - approbation des calendriers d'exécution retenus ;
- assistance au Maître de l'Ouvrage :
  - pour toute réclamation présentée par le(s) titulaire(s),
  - pour toute demande de complément de prix (devis, projet d'avenant, etc.) présentée par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
  - pour toute demande du maitre d'ouvrage dès lorsqu'il estime que l'avis du maître d'œuvre est normalement du quant à un problème dont il est saisi ;
- assistance au Maître d'ouvrage dans le cadre des référés préventifs ou constats contradictoires :
  - assistance au maître d'ouvrage dans le cadre des référés préventifs ou des constats contradictoires (ensemble des locaux et environnement) avec les intervenants

DOCUMENT PROVISOIRE

concernés (avant tout commencement des travaux (avec reportage photos, constats divers, …) ;

- contrôle des fournitures, des conditions à mettre en œuvre et de l'exécution :
    - conformité aux prescriptions réglementaires et aux pièces contractuelles, en matière de qualité, de délai, de coûts et de sécurité (avec vérification du système d'autocontrôle de l'entreprise (des entreprises),
    - vérification de l'existence d'Avis Techniques favorables du C.S.T.B ou, à défaut, mise en route de la procédure d'ATEX en lien avec le bureau de contrôle ;
- état d'avancement des travaux :
    - dans tous les cas, information du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et sur la prévision des travaux, avec indications des évolutions notables ;
- suivi de la mission du Contrôleur technique :
    - la prise en compte des avis du Contrôleur Technique par les entreprises ;
- états d'acomptes et décompte(s) définitif(s) de travaux :
    - vérification des projets de demandes d'acomptes mensuels établis par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux dont l'avancement a été visé par l'OPC,
    - établissement des acomptes mensuels retenus,
    - transmission au maître d'ouvrage, dans le délai imparti, des états d'acomptes mensuels vérifiés, arrêtés et signés par le Maître d'œuvre,
    - vérification du (des) projet(s) de décompte(s) final(s) établis(s) par le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux,
    - gérer les quitus en vue du règlement définitif des comptes inter-entreprises et du compte prorata,
    - contrôler les coûts de l'opération et établir le tableau des ordres de service par lot et leur mise à jour mensuelle à adresser au maître d'ouvrage en fin de chaque mois dans le cadre du rapport mensuel,
    - établissement, dans le délai imparti, du (des) décompte(s) général (aux) du (des) contrat(s) de travaux,
    - transmission au Maître de l'Ouvrage, dans le délai imparti, des décomptes final(s) et définitif(s)] du (des) contrat(s) de travaux arrêtés et signés par le Maître d'œuvre,
    - instruction du (des) mémoire(s) de réclamation du (des) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux,
    - assistance au Maître de l'Ouvrage pour règlement des litiges avec le(s) titulaire(s) du (des) contrat(s) de travaux ;
- devis modificatifs :
    - demande de devis modificatifs au(x) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
    - examen des devis modificatifs, y compris de ceux établis à l'initiative du (des) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux,
    - le cas échéant, approbation des devis modificatifs retenus et formalisation d'une fiche de travaux modificatifs (« FTM ») annexé à tous les OS de travaux modificatifs/supplémentaires,
    - tenue et diffusion mensuelle de tableaux récapitulatifs concernant les devis, OS et travaux modificatifs à prévoir. Le tableau de suivis des OS devra, a minima, comprendre les informations suivantes : Fait générateur de la modification et date, référence de la demande de modification le cas échéant, date de transmission du projet d'OS au maître de l'ouvrage, date de l'accord ou du refus du maître de l'ouvrage, date d'envoi à l'entreprise et date de réception, n° du devis éventuel de l'entreprise, catégorie de la modification, retours faits par l'entreprise sur l'OS notifié,

DOCUMENT PROVISOIRE

- établissement, si nécessaire, des modificatifs au(x) contrat(s) de travaux,
- préparation et présentation d'états mensuels du bilan financier des travaux concernant l'opération (mise en évidence des plus et moins-values),
- proposer les projets d'avenants et les bordereaux de prix supplémentaires dans des délais compatibles avec le déroulement de l'opération ;

3.7.3 – Volet urbain/paysager

Les contraintes habituelles de chantier à prendre en compte lors de la réalisation des travaux sont :

- liées au maintien de l'accessibilité des lieux et bâtiments riverains aux services de sécurité, d'urgence et de police ;
- la desserte des riverains du projet ;
- les chantiers avoisinants et leurs nécessaires accès à tout moment ;
- la présence d'ouvrages de transport en commun (train, métro, tramway, réseau bus, etc.) dont le fonctionnement doit être maintenu ;
- l'identification de solutions pour l'implantation des emprises chantier (bungalows, accès) ;
- la présence de réseaux assainissement, eau, concessionnaires dont l'intégrité et la continuité de service doivent être respectées, la réalisation éventuelle de nouveaux branchements pour les bâtiments ;
- les raccordements aux voiries existantes ce qui nécessitera des phasages de travaux appropriés.

3.7.4 – Volet environnemental

En phase DET, il est attendu du titulaire les actions suivantes :

- préparation du chantier : définition des modalités d'application de la charte de chantier à faible nuisance ;
- intégration systématique d'un volet environnemental dans chaque compte-rendu des réunions de chantier ;
- réalisation de réunions de chantier spécifiques sur le volet environnemental (fréquence mensuelle) avec rédaction des compte-rendu et bilan de synthèse ;
- mise à jour d'une fiche de suivi des matériaux (contrôle du point de vue des performances et de leur mise en œuvre) ;
- gestion des bordereaux de suivi des déchets ;
- gestion des bordereaux de contrôle du chantier à faibles nuisances ;
- mise à jour du tableau de suivi des performances environnementales et du suivi de mise en œuvre de la charte chantier à faibles nuisances ;
- dans le cas de réemploi de matériaux, la liste exhaustive des matériaux sourcés pour chacun des lots concernés
- démarche BDF : mise à jour de l'évaluation selon la grille du référentiel BDF et notes, études et tout autre document permettant de justifier les performances BDF visées, à fournir à l'accompagnateur BDF (AMO) ;
- tous les documents rendus nécessaires pour la mise en œuvre de la labellisation ou de la certification environnementale poursuivie par le maître d'ouvrage dans le cadre du projet (cf. article 2.3).

DOCUMENT PROVISOIRE

3.8 – Assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR)

L'assistance au maître d'ouvrage lors des opérations préalables de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objectif :

- d'organiser et d'effectuer les opérations préalables à la réception (OPR) ;
- d'accompagner le MOA auprès des instances concernées dans l'organisation des comités de sécurité et de toute autre procédure permettant d'obtenir l'autorisation d'ouverture du futur établissement. L'assistance et le conseil au maître d'ouvrage lors de la réception ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage notamment pendant la garantie de parfait achèvement ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage à partir de la maquette BIM de réalisation et des plans conformes à l'exécution remis par les entrepreneurs, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre ;
- de valider le planning de formation proposé par les entreprises et d'assurer un suivi de la bonne réalisation des formations (collecte des procès-verbaux de formation précisant la date de la formation, sa durée, le nom et la qualité des participants et détaillant le sujet) ;
- la mise à jour de la maquette BIM et des plans architectes.

Le cas échéant, le maître d'œuvre :

- réalise le dossier de sécurité transmis aux services compétents ;
- assiste à la commission de sécurité sollicitée par le maître d'ouvrage et sur sa demande fait engager les travaux correctifs.

Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage aux autorisations d'urbanisme, conformément à l'article R. 462-1 du Code de l'urbanisme.

3.8.1 – OPR et réception

Les opérations préalables à la réception des ouvrages comportent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- les épreuves éventuellement prévues dans le(s) CCAP du (des) contrat(s) de travaux ;
- la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au(x) contrat(s) de travaux ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons ;
- sous réserve de disposition contraire fixée par le(s) C.C.A.P du (des) contrat(s) de travaux, 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.

Il est précisé que la réception des ouvrages sera réalisée au choix en application des articles 41 à 43 du CCAG travaux. Le maître d'œuvre doit donc prendre en compte les contraintes liées à d'éventuelles réceptions partielles ou prises de possession anticipées de locaux.

DOCUMENT PROVISOIRE

La méthode de recueil des observations, le cadre de suivi ainsi que le planning détaillé des OPR seront soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage, préalablement à leur déroulement. Il serait apprécié d'utiliser que la maquette numérique BIM peut aussi être utilisée pour gérer le relevé des réserves de réception et leurs levées.

Les opérations préalables à la réception pourront être faites en présence du représentant du pouvoir adjudicateur, lequel fera alors ses observations éventuelles au maître d'œuvre.

La levée de l'ensemble des observations fera l'objet de contrôles par le maître d'œuvre dont la fréquence sera adaptée à leur nature et à leur nombre. Il peut être demandé un pointage hebdomadaire, au moins jusqu'au prononcé de la réception.

Un document de suivi de levée des réserves sera diffusé régulièrement au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre expertise le programme de levée des réserves établit par le groupement et s'assure de la levée des réserves par l'entreprise dans les délais qui lui auront été notifiés, en procédant à toutes les relances nécessaires.

Il s'assure de l'intervention du groupement et valide la reprise des imperfections, la bonne réalisation des essais etc. … ainsi que toutes autres dispositions utiles à la levée des réserves.

Les OPR comprennent les observations visuelles et les essais, tels que décrits dans le marché de travaux. Des essais supplémentaires qui n'auraient pas été prévus initialement pourront être effectués, en particulier à l'initiative du maître d'ouvrage ou de son représentant. Tous ces essais seront exécutés en présence des représentants qualifiés du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage ou de son représentant.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le Maître d'œuvre et signé par lui et l'Entrepreneur, étant précisé que tout éventuel refus de signature de l'Entrepreneur y sera mentionné.

3.8.2 – Le dossier des ouvrages exécutés

3.8.2.1 – DOE maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre établit le dossier BIM et des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend les plans architecturaux généraux y compris le volet environnementale.

3.8.2.2 – DOE entrepreneurs

Le maître d'œuvre établit la liste détaillée des documents constituant le DOE. Cette liste sera soumise à l'approbation du maître d'ouvrage avant sa transmission aux entreprises.

Il lui appartient de collecter et de vérifier les documents fournis après exécution par les entrepreneurs (et notamment les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution) en application de l'article 40 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Le maître d'œuvre vérifiera la conformité des documents remis par les entreprises, par rapport aux prestations réellement exécutées (modifications reportées sur la maquette BIM, les plans, et dispositions correspondantes du CCTP rectifiées), au besoin il les fera compléter ou corriger.

Chaque plan des différents exemplaires du DOE recevra la mention "conforme à l'exécution". Le maître d'œuvre portera en réserve tout document dû par les entreprises qui manquerait ou serait

DOCUMENT PROVISOIRE

inexact (modifications non effectuées par exemple). En cas de défaillance de l'entrepreneur pour lever cette réserve, le maître d'œuvre établira ou fera établir le document incriminé aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Le DOE devra comprendre notamment :

- les maquettes BIM DOE ;
- l'ensemble des documents graphiques du Maître d'Œuvre relatifs à l'ouvrage construit, qui sera remis, au plus tard, dans le mois qui suit la réception des travaux ;
- l'ensemble des devis descriptifs (C.C.T.P et éventuels avenants) relatifs à l'ouvrage construit, qui sera remis, au plus tard, le jour de la réception des travaux ;
- les tableaux des surfaces construites (S.H.O.B, S.H.O.N, S.D.P et Utiles), qui seront remis, au plus tard, le jour de la réception des travaux ;
- l'ensemble des plans établis par le(s) titulaire(s) du(des) contrat(s) de travaux et le bordereau du Contrôleur Technique, qui seront remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des plans de synthèse réalisés durant l'opération, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- toutes les notices relatives au fonctionnement des équipements installés et à leur maintenance, qui seront remises, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux d'essais et d'analyse réalisés, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux de classement au feu des matériaux mis en œuvre, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des procès-verbaux des essais acoustiques, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des certificats de garantie pour les matériels mis en œuvre sans modification par l'Entrepreneur, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- le rapport de synthèse, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'ensemble des notices d'entretien, les fiches techniques et les références des produits ou équipements avec la liste des pièces de rechange de première urgence ou ayant un long délai d'approvisionnement ;
- le rapport final du Contrôleur Technique, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- l'établissement du bordereau quantitatif des ouvrages exécutés, constitué de l'ensemble des devis d'entreprises, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;
- le dossier photo, regroupant l'ensemble des photos prises durant le chantier, qui sera remis, au plus tard, dans les 3 mois suivant la réception des travaux ;

Sur le volet scénographique, en particulier :

- pour les dispositifs de médiation interactifs, les DOE doivent être produits à l'issue de la période de VSR, pour l'ensemble des éléments graphiques et de signalétique, fourniture de la mise à jour de la charte graphique, du cahier graphique, des dossiers d'assemblage,
- pour la mission d'ingénierie numérique, le DOE intègre les codes sources documentés des solutions d'ingénierie logicielle et progicielle développée pour le projet.

Il sera complété du Dossier d'exploitation maintenance (DEM) regroupant toutes les informations techniques détaillées permettant d'assurer la maintenance du bâtiment et des équipements.

DOCUMENT PROVISOIRE

3.8.2.3 – Suivi des désordres pendant la garantie de parfait achèvement

Au titre de cet élément, le maître d'œuvre doit l'examen des désordres ou non-conformité pendant l'année de garantie de parfait achèvement ainsi que les relances et le suivi éventuel des travaux nécessaires pour remédier à ces désordres ou défauts de conformités. Il devra notifier chacun des désordres aux entreprises par lettre RAR accompagnée d'une fiche de suivi des désordres.

Durant la durée de la période de garantie de parfait achèvement de l'ouvrage, le Maître d'œuvre est tenu d'effectuer, tous les mois, une visite complète du site. Chaque visite fera l'objet d'un rapport de visite qui sera transmis au Maître de l'Ouvrage.

Il recense dans un tableau de suivi tous les dysfonctionnements signalés par l'utilisateur ou les entreprises en charge de l'exploitation et de la maintenance, les analyses et émettra tout avis technique nécessaire au traitement des désordres.

Le Maître d'œuvre devra établir un compte rendu mensuel des interventions des entreprises de travaux quant aux désordres de parfait achèvement. Ce compte-rendu mentionnera également les actions qu'il aura menées auprès des entreprises pour pallier aux désordres constatés (courriers, appels téléphoniques, mails, etc…). Une copie des courriers et mails seront annexés au compte-rendu

Le Maître d'œuvre devra établir un compte rendu mensuel sous forme de tableau des interventions des entreprises de travaux quant aux désordres de parfait achèvement ; Le tableau contiendra notamment les renseignements suivants :

- le constat du désordre sur site et la date de constatation, sur la base d'une fiche type remplie par les utilisateurs et/ou le service gestionnaire ;
- le descriptif des travaux correctifs à réaliser et des mesures transitoires à mettre en œuvre dans l'attente de la résolution du désordre ;
- le constat d'exécution des travaux correctifs ;
- la classification de criticité du désordre ;
- les actions menées auprès des entreprises pour pallier aux désordres constatés avec une copie des courriers et courriels.

La résolution de problèmes complexes, fera l'objet de réunions contradictoires organisées par le maître d'ouvrage, auxquelles le maître d'œuvre devra obligatoirement participer.

3.8.2.4 – Visite de fin de délai de parfait achèvement

Le maître d'œuvre établira un tableau de suivi de la GPA (mis à jour mensuellement) et produira un rapport de fin de GPA avec préconisation sur la levée des sûretés ou la prolongation de la GPA.

Un mois et demi au plus tard avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement, le maître d'œuvre organise une visite de fin de délai de parfait achèvement, à laquelle sont convoqués les représentants du maître d'ouvrage et des utilisateurs et les entrepreneurs concernés.

Au cours de cette visite, le maître d'œuvre effectue une vérification de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée ; Il dresse dans les cinq jours, un procès-verbal de la visite.

Ce procès-verbal notifié par le maître d'œuvre, après accord du maître d'ouvrage, aux entreprises concernées, les invite à remédier aux défauts signalés, dans un délai maximum correspondant au délai restant à courir jusqu'à l'expiration du délai de garantie, diminué de 21 jours.

DOCUMENT PROVISOIRE

Si besoin, le maître d'œuvre peut proposer qu'une mise en demeure, mentionnant la garantie invoquée, soit adressée conjointement à l'entreprise concernée.

3.8.2.5 – Etablissement des constats de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie

Dans l'hypothèse où l'entrepreneur n'a pas déféré à l'invitation du maître d'œuvre, ce dernier le convoque en vue d'une constatation de non-réparation ou reprise de désordre couvert par une garantie. Le maître d'ouvrage est invité à participer à ce constat.

La constatation fait l'objet d'un procès-verbal dressé par le maître d'œuvre. Il est signé par le maître d'œuvre et par l'entrepreneur ; si ce dernier refuse de signer, il en est fait mention. Les représentants du maître de l'ouvrage sont également invités à le signer, ils peuvent apporter toutes observations qu'ils estiment utiles.

Cette procédure de constatation doit être organisée dans le mois suivant l'envoi de la lettre à l'entrepreneur, l'invitant à effectuer les travaux ou reprises nécessaires et au plus tard 15 jours avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement.

Si besoin, le maître d'œuvre peut proposer qu'une mise en demeure, mentionnant la garantie invoquée, soit adressée au responsable concerné.

Le choix de la procédure de garantie à mettre éventuellement en œuvre suite à constat de désordre ou dysfonctionnement et sa mention dans un document adressé à l'entrepreneur ou responsable présumé d'un désordre ou dysfonctionnement est de la compétence exclusive du maître d'ouvrage.

Toute correspondance adressée par le maître d'œuvre à l'entrepreneur ou responsable présumé de désordres fait l'objet d'un courrier recommandé avec accusé de réception et d'une copie simultanée au maître d'ouvrage.

3.8.3 – Volet environnemental

En phase **AOR**, est à prévoir :

- la participation du responsable du volet environnemental aux visites de réception ;
- la réalisation de l'évaluation définitive de l'ouvrage y compris en termes de réemploi ;
- la programmation des éventuelles mesures de qualité de l'air ;
- la rédaction d'un livret de sensibilisation des usagers.
- tous les documents rendus nécessaires pour la mise en œuvre de la labellisation ou de la certification environnementale poursuivie par le maître d'ouvrage dans le cadre du projet (cf. article 2.3).

DOCUMENT PROVISOIRE

CHAPITRE IV – CONTENU DETAILLE DES MISSIONS COMPLEMENTAIRES

La liste des missions complémentaires est la suivante :

MC1 : Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires)
MC2 : Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC)
MC3 : Mission de coordination SSI, définie dans la norme NF S 61-931
MC4 : Mission synthèse technique et architecturale
MC5 : Mission complémentaire au projet scénographique

4.1 – MC1 - Mission diagnostic d'analyse complémentaire de l'existant au regard du projet du Titulaire (campagne de diagnostics complémentaires)

La mission MC1 a pour objet la réalisation des diagnostics complémentaires nécessaires à la réalisation de l'ouvrage sur le périmètre du projet. Elle permet de parachever la connaissance de l'existant en tenant compte des caractéristiques et spécificités du projet de la maitrise d'œuvre, et de vérifier ainsi les conditions de mise en œuvre des dispositions prévues dans l'APS et l'APD.

Les études de diagnostic se dérouleront en parallèle des études de la mission de base de maîtrise d'œuvre confiée au titulaire. Cette mission démarre en phase de reprise d'ESQ et s'achèvera au plus tard à l'APD.

La mission comprend :

- la prescription d'une liste des études complémentaires (investigations, reconnaissance ou diagnostic technique, essais en laboratoire, …) nécessaires ;
- la réalisation d'une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique, intégrant notamment la solution de géothermie. ;
- la transmission d'une estimation du coût prévisionnel de chacun des diagnostics et du calendrier de leur réalisation ;
- la rédaction du/des Cahier(s) des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et d'une décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ou bordereau de prix unitaires (BPU) ainsi que le DQE correspondant pour la consultation des prestataires pour la réalisation des diagnostics nécessaires, soumise à l'accord du Contrôleur Technique et de tout autre AMO concerné ;
- l'assistance à la désignation des entreprises titulaires ;
- le suivi et le contrôle de la mise en œuvre des diagnostics,
- la rédaction d'une synthèse des résultats obtenus ;
- l'accompagnement des prestataires tout au long de leurs missions ;
- la validation des diagnostics complémentaires en phase APD au plus tard.

DOCUMENT PROVISOIRE

La réalisation des diagnostics se fera en site occupé et en activité. Leur mise en œuvre et les modalités de suivi devront tenir compte de cette contrainte (interventions et suivis éventuels en dehors des heures d'occupation, mise en place des protections nécessaires, dispositifs d'instrumentation et de mesures de vibration, etc.).

Aucun dépassement du cout prévisionnel des travaux ne pourra être justifié par l'absence ou la demande tardive de diagnostic de la part du titulaire, postérieure à la réalisation de la phase APD.

4.2 – MC2 - Mission d'Ordonnancement, du Pilotage et de la Coordination des travaux (OPC)

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage des études et du suivi du chantier [OPC] ont respectivement pour objet :

- D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Définition de la mission

La mission d'ordonnancement, pilotage et coordination est conforme à la mission d'OPC définie à l'article à l'article R2431-17 du code de la commande publique, détaillée et complétée ci-dessous.

Les différentes tâches à effectuer par le pilote sont réparties selon plusieurs phases successives. Toutefois, certaines d'entre elles peuvent avoir un début d'exécution au cours d'une phase précédente, ainsi qu'un prolongement dans une phase ultérieure, notamment du fait d'un éventuel étalement dans le temps du processus de consultation des entreprises.

L'ensemble des documents écrits devront être remis à la personne publique sous format «.pdf » et/ou dans un format modifiable sur demande de la maitrise d'ouvrage.

Le pilote organisera le chantier, transmettra les instructions aux responsables des entreprises, vérifiera l'avancement des travaux et diffusera les informations à tous les intervenants.

Contenu de la mission OPC en phases d'études de conception

Dès les phases études, le titulaire recherchera pour son projet des procédés et techniques compatibles, avec le temps contraint des travaux, vérifiera les temps d'approvisionnement des matériels prescrits et inscrira les taches requises de l'exécution dans la logique calendaire imposée par les délais du marché.

A chaque phase APS, APD, PRO un planning sera joint, dont le niveau de détail sera cohérent avec celui de la description des taches et prestations. Il tiendra compte du phasage des travaux afin de garantir la continuité de service du musée.

Les interventions attendues de l'OPC en phase études sont les suivantes :

- Enquête sur les contraintes du site en particulier pour comprendre les impératifs de sécurité et de sûreté ainsi que ceux liés à l'exploitation des bâtiments (continuité de service du musée), afin d'identifier et d'analyser ceux-ci et de faire des propositions au maître d'ouvrage sur les conditions d'organisation du chantier.
- Etablissement du calendrier prévisionnel général des études, des consultations et des travaux (études d'exécution et commandes comprises) avec notamment les jalons des étapes

DOCUMENT PROVISOIRE

importantes du projet et planification et suivi de la production des DCE à partir de l'allotissement arrêté à l'issue de la phase APD. Ce dernier devra notamment prendre en compte la phase de préparation et l'ensemble des études et commandes à anticiper avant la période estivale, périodes d'interruption puis de reprises pour certains lots.

- Etablissement des documents de planification et d'organisation et animation des réunions particulières permettant la rédaction de ces pièces.
- Orientation des choix des systèmes constructifs répondant au mieux aux exigences de délai, de phasages et aux contraintes d'exécution des travaux.
- Préciser en concertation avec la maîtrise d'ouvrage et les utilisateurs les règles d'accessibilité (contrôle d'accès) au chantier et aux espaces connexes et disposition relatives à la gestion de l'ouverture / fermeture des locaux ainsi que les dispositions relatives à l'attribution des autorisations d'accès ponctuelles ou temporaires et les demandes de badges nécessaires à l'accès du personnel des entreprises et des différents intervenants.
- Vérification du calendrier d'avancement des études et alerte des intervenants et proposition de solutions de rattrapage en cas de dépassement des délais.
- En concertation avec le maître d'ouvrage ainsi que les différents services contribuant à l'exploitation du site, rédaction de la note d'organisation de chantier qui régit la vie commune du chantier, et qui définit le rôle et la répartition des prestations communes pour chaque intervenant pendant les travaux, en tenant compte des objectifs de sûreté et de sécurité propres au site, des règles d'accès, de circulation, de comportement, etc.
- Etablissement des plans de phasage et d'installation de chantier (base vie, clôtures, moyens de protections, moyens d'accès des entreprises, intégration des contraintes de visite et d'évacuation du public …) selon les différentes phases de déroulement des travaux, en fonction des contraintes du site et de ses abords.
- Présentation avec le mandataire de la maîtrise d'œuvre, le représentant du maître d'ouvrage et le coordonnateur SPS, du projet d'organisation du chantier, aux différents services gestionnaires.
- Etablissement en phase PRO des documents de planification et d'organisation du projet :
  - le calendrier prévisionnel des études et travaux
  - le calendrier de la période de préparation
  - le projet d'installation de chantier suivant les différentes phases du projet
  - les plans de phasage
  - la note d'organisation de chantier.
- Vérification de la cohérence des écrits avec notamment le CCAP et le PGC.
- Lors de l'établissement du PRO, analyse du dossier sous l'angle opérationnel pour permettre de relever les incohérences entre les différentes pièces, les manquements dans le cadre d'une lecture synthétique du dossier de consultation.
- Accompagnement du Maître d'Ouvrage dans les démarches auprès des services extérieurs et notamment ceux de la voirie pour les questions relatives à l'occupation de l'espaces public (aire de chantier / aire de livraison …)

Contenu de la mission OPC lors de la phase consultation

Les interventions attendues de l'OPC lors de la phase consultation des entreprises sont les suivantes :

- Apport de précisions demandées par les entreprises pendant la consultation concernant l'OPC.
- Mise à jour des pièces du dossier de consultation des entreprises pour établissement du dossier marché.
- Avis sur la méthodologie, les moyens, le planning, l'organisation proposés par les entreprises candidates.
- Analyse de l'enchainement des taches, notamment précisions de périodes d'interruption puis de reprises pour certains lots, qui sont pénalisantes pour les entreprises qui cherchent à les éviter, afin qu'ils soient intégrés dans le prix proposé.
- Analyse des offres avec un regard particulier sur les points précédents sur le planning en note technique qui constituera obligatoirement un critère important

DOCUMENT PROVISOIRE

Contenu de la mission en phases de travaux

Les interventions attendues de l'OPC lors de la phase travaux sont les suivantes :

PREPARATION DU CHANTIER

Dès la phase de préparation avec les entreprises l'OPC établira un planning détaillé par tache, qui ne saurait être réduit à des durées enveloppe, et s'attachera notamment à préciser les interactions directes entre les différents lots.

Le pilote collectera tous les documents constituant le dossier de chantier.

-Le pilote établira l'annuaire de tous les intervenants. Et en fonction des interfaces entre les acteurs, il proposera les organigrammes de fonctionnement de l'opération ainsi que les documents pour la gestion du circuit de diffusion des documents. Ces méthodes seront coordonnées avec les objectifs de fonctionnement du SEDI mis en place (à la charge du titulaire).Le pilote procède à la phase d'ordonnancement des travaux, en rencontrant les entreprises désignées pour concerter avec elles du phasage précis de leurs interventions et pour vérifier leur connaissance des interfaces d'exécution. Il rédigera les textes régissant les relations interentreprises.

- Il découle de cette étude d'ordonnancement dans un premier temps la production du calendrier détaillé des travaux pour les premiers mois de chantier et les travaux préliminaires et dans un deuxième temps, la production du calendrier détaillé des travaux qui se substituera par notification au calendrier du DCE.
- A cette période, en concertation avec le Maître d'ouvrage, les utilisateurs, le mandataire de la maîtrise d'œuvre et les entreprises, le pilote détaillera le phasage des travaux permettant de respecter toutes les contraintes de l'opération évoquées précédemment.
- Le pilote vise des documents d'organisation (phasage, PIC) établis par l'entreprise principale.
- Le pilote définit le circuit de diffusion et de validation des PEO, le déroulement et l'objet des différentes réunions (chantier – technique – synthèse). Quel que soit le circuit défini, le pilote devra collationner et diffuser l'ensemble de ces documents.
- Il contrôle l'exécution des tâches imparties aux différents intervenants durant la période de préparation, stipulées dans le CCAP des marchés correspondants.

ETUDES D'EXECUTION

- Le pilote dans le cadre de sa mission de respect du planning étude prend part aux réunions de coordination des études d'exécution nécessaires au respect des délais et aux réunions de synthèses afin de rappeler à chacun les objectifs calendaires.
- Le pilote met en place le circuit de transmission des documents d'exécution et s'assure que chaque intervenant du groupement de MOE, du Bureau de Contrôle et des entreprises respecte bien les objectifs de diffusion et d'approbation des PEO.
- Il établit un document permettant le suivi de la production et de la validation des PEO, note de calcul, échantillons, en traçant les éventuels retards constatés pour chaque acteur du chantier, avec estimation de l'impact sur le calendrier global du chantier.
- Il collecte les documents constituant le dossier de chantier (OS, comptes rendus des réunions, documents " Bon pour exécution ", nomenclature des plans, etc.) pour remise en fin de chantier au maître d'ouvrage. Collecte et archivage des échantillons, consultables par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

EXECUTION DES TRAVAUX

Pendant la phase d'exécution des travaux l'OPC assurera un contrôle quotidien du respect du planning détaillé élaboré en concertation pendant la période de préparation, relancera immédiatement en cas de défaut d'une ou plusieurs entreprises et recalera en continu le planning dans ces cas.

À tout moment le maître d'ouvrage doit pouvoir disposer des moyens leur permettant d'avoir une vision cohérente de l'organisation en cours.

Calendriers détaillés d'exécution des travaux :

- Fixation du calendrier général qui doit respecter le planning général établi par le maître

DOCUMENT PROVISOIRE

d'ouvrage et les calendriers détaillés pour travaux. Ce calendrier doit être établi quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de préparation pour notification aux entreprises par le maître d'œuvre. Ce dernier détaillera en particulier les conditions commandant le démarrage du chantier. Il concerne notamment les installations de chantier et les premiers travaux en attente du calendrier détaillé visé ci-dessous.

- Elaboration (par le pilote) du calendrier détaillé d'exécution des travaux, et de réalisation des essais et épreuves. A ce titre, le pilote assure l'enquête technique auprès des entreprises, l'identification des méthodes, des moyens et du découpage des travaux en tâches élémentaires. Le pilote détermine les contraintes et l'enclenchement des tâches élémentaires, il assure la coordination des tâches relevant de la maîtrise d'œuvre par une gestion rigoureuse des interfaces qui devront apparaître dans les plannings.
- Elaboration des graphes, calcul des réseaux,

lissages. Suivi des travaux :

- Pendant toute la durée des travaux, contrôle des moyens (effectifs et matériels) qui sont mis en œuvre par les entreprises pour respecter les objectifs de délais imposés. Vérification des dates de réalisation des commandes et des approvisionnements, ainsi que des délais de fabrication en usine.
- Contrôle de l'avancement des travaux pour anticiper les éventuelles dérives.
- Suivi des diffusions et des validations des différents documents d'exécution et relance des éventuels retardataires.
- Relances et propositions d'actions coercitives suivant les cas.
- Tenue de la comptabilité des responsabilités de retards d'exécution et mise en place des stratégies de rattrapage. Avis sur les moyens proposés par les entreprises permettant de les résorber.
- Communications régulières des avancements des prestations au maître d'ouvrage avec appréciation des responsabilités respectives dans les retards constatés et leurs conséquences sur la date d'achèvement des travaux,
- Emission d'avis sur les impacts délais des travaux supplémentaires.
- En cas de besoin, établissement de nouveaux calendriers recalés, faisant apparaître les retards constatés et propositions de rattrapage. Ces calendriers sont remis au maître d'œuvre concerné pour notification aux entreprises.
- Vérification du respect de l'organisation de chantier (installation, accès, circulation…).
- Assistance aux constats contradictoires.
- Assistance au maître d'ouvrage en cas de défaillance d'entreprises : états des lieux, constats d'avancement des prestations, adaptations de calendriers…
- Suivi de l'évolution des installations de chantier. Mise à jour permanente du plan des installations de chantier et des dispositions mises en place pour assurer et maintenir les cheminements d'accès demandés par le maître d'ouvrage.
- Organisation des livraisons et approvisionnements sur chantier :
  - accès des véhicules de livraison ;
  - circulations internes au chantier ;
  - planning d'utilisation des moyens de levage ;
  - affectation des zones de stockage des approvisionnements en fonction de l'avancement des chantiers.
- Contrôle et assistance aux entreprises en ce qui concerne les règles d'accessibilité (contrôle d'accès) au chantier, la gestion de l'ouverture / fermeture des locaux, les demandes et attributions des autorisations d'accès ponctuelles ou temporaires et les demandes de badges nécessaires à l'accès du personnel des entreprises et des différents intervenants.
- Information systématique des entreprises en ce qui concerne les possibles évolutions des règles d'accès des personnes et des véhicules au chantier.
- Organisation du nettoyage des zones de chantier en impliquant chaque entreprise responsable et le cas échéant organisation et suivi de l'intervention d'une entreprise de nettoyage extérieure si cela s'avère nécessaire.
- Organisation relative à l'ouverture et à la fermeture des zones d'intervention des entreprises et des locaux terminés.
- Organisation des visites de fin de phases.

DOCUMENT PROVISOIRE

- Lors du contrôle de la fin de chacune des tâches dans une zone d'intervention, organisation des visites de constat, par les parties intéressées, des éventuelles dégradations et disparitions en vue de leur imputation à qui de droit. Ordonnancement, déclenchement, relance et suivi de l'exécution des réparations et remplacements nécessaires.
- En cours et fin de travaux, et en accord avec le maître d'œuvre, déclenchement du nettoyage et de l'entretien du chantier, de ses accès, de ses abords, constat de leur exécution et imputation des frais y afférents à qui de droit.

Journal de chantier :

Le pilote renseigne dans un journal de chantier les événements ayant trait à l'organisation du chantier et au déroulement de celui-ci :

- la présence ou l'absence des entreprises,
- les mouvements des matériels importants,
- la remise des échantillons par les entreprises, l'acceptation de ceux-ci par chaque maître d'œuvre,
- les moyens en personnel et matériel mis en œuvre par les entreprises,
- les graphes pointés,
- les intempéries.

Un exemplaire de ce journal doit être remis au maître d'ouvrage en fin de chantier.

Réunions hebdomadaires (chantier et pilotage):

Le pilote participe à la réunion hebdomadaire de chantier.

En outre, le pilote convoque, anime et dirige les réunions de pilotage qui traiteront plus spécifiquement de l'organisation, de la coordination et de l'avancement des travaux. Le pilote élabore les comptes rendus de réunions de coordination et en assure la diffusion. Ces réunions de pilotage seront systématiquement associées à une visite de chantier.

Dans ce cadre, seront analysés :

- le suivi des effectifs et leur évolution,
- les points saillants de l'opération et principales difficultés rencontrées,
- les prochaines échéances de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre en termes de décisions,
- l'avancement des études avec un point sur la production et l'approbation des plans,
- l'avancement des travaux face aux objectifs des marchés, globalement et entreprise par entreprise,
- la liste de synthèse des décisions attendues et des actions à mener,
- le point sur l'organisation du chantier et les conséquences sur la sécurité.

A chaque compte-rendu sera joint en annexe le calendrier TCE des travaux avec le pointage de la semaine. Si nécessaire, du fait de phasages particuliers, d'autres réunions de coordinations pourront être organisées.

Le pilote établira chaque mois un rapport mensuel de l'état d'avancement du chantier, dans lequel il rendra compte de façon synthétique, de tout ce qui s'est passé dans le mois, de l'avancement des travaux, des problèmes administratifs et techniques, et de la façon dont chaque entreprise conduit son chantier.

A cette occasion, le pilote synthétisera les imputations des retards constatés sur le chantier et proposera au MO l'éventuelle pénalisation des retards relevés.

Contenu de la mission en phases de réception des travaux (OPR / Levée des réserves)

Opérations Préalables à la Réception :

Le MOE et l'OPC planifie et organise les visites préalables à la réception des ouvrages ainsi que les essais techniques et ceux nécessaires à la visite de la commission de sécurité. Il est rappelé que compte tenu du phasage des travaux, des réceptions partielles seront à envisager à la fin de chaque phase.

DOCUMENT PROVISOIRE

Il participe aux visites préalables à la réception des ouvrages. Il organise l'établissement des listes d'observations et de réserves constatées, avec les objectifs planifiés de lever de ces réserves pour la réception des ouvrages.

Il établit le calendrier de repliement des installations de chantier et assure le suivi du respect de ce calendrier.

Levée de réserves :

L'OPC établit le calendrier détaillé des travaux et épreuves restant à réaliser et de levées des réserves pour notification aux entreprises et assure le suivi du respect de ce calendrier.

Le pilote participe aux visites de levées des réserves consignées dans le PV de réception, jusqu'à complète levée de celles-ci. Il contrôle l'avancement des levées de réserves, relance les entreprises et met à jour les listes.

DOE :

L'OPC contrôle la transmission par les entreprises dans les délais fixés, des documents constituant le dossier des ouvrages exécutés qu'il leur appartient contractuellement ou réglementairement de fournir, notamment :

- plans de recollement,
- notice d'entretien et d'exploitation,
- nomenclature de pièces de rechange,
- liste et adresses des fournisseurs,
- attestations des organismes de contrôle de sécurité,
- contrats de garanties éventuelles.

Il assure le suivi des relances éventuelles aux entreprises pour l'obtention des dossiers des ouvrages exécutés.

Rapport de fin de chantier :

Achèvement des ouvrages

A l'achèvement des ouvrages l' OPC assistera le maître de l'ouvrage pour l'instruction et le règlement des réclamations présentées par les entreprises sur les incidences liées aux délais ou modifications.

4.3 – MC3 : Mission de coordination SSI

La bonne exécution des prestations dépend essentiellement de la qualité et du niveau de compétence du coordonnateur désigné par le titulaire du marché, ce dernier à l'obligation de le maintenir pendant toute la durée du marché.

La mission complémentaire de Coordination SSI porte sur les phases études et travaux de l'opération et couvre uniquement le périmètre d'intervention délimité par le programme de l'opération.

La mission devra toutefois tenir compte des contraintes de l'existant et des interfaces entre le projet et le SSI du reste du musée. Il participera ainsi à toutes les réunions nécessaires permettant :

- de garantir la continuité de service du SSI existant pendant toute la durée du chantier
- de s'assurer de la compatibilité du nouveau SSI avec le SSI existant

Ainsi, les différentes tâches à effectuer par le coordonnateur S.S.I. sont réparties selon plusieurs phases successives. Toutefois, certaines d'entre elles peuvent avoir un début d'exécution au cours d'une phase précédente, ainsi qu'un prolongement dans une phase ultérieure, notamment du fait d'un éventuel étalement dans le temps du processus de consultation des entreprises.

Détail de la Mission de coordination SSI

La mission comprend :

DOCUMENT PROVISOIRE

- la participation à la conception avec l'équipe de maîtrise d'œuvre pour les thèmes liés au SSI ;
- la rédaction des avis des phases de conception ;
- l'élaboration des pièces graphiques concernant la mise en sécurité incendie des bâtiments concernés ;
- l'élaboration des pièces écrites du cahier des charges SSI :

  Le coordinateur SSI doit élaborer un cahier des charges SSI en phase conception. Ce cahier des charges, mis à jour, sera joint au DCE. Le coordinateur SSI effectuera une analyse de la partie SSI des CCTP pour vérifier la conformité au cahier des charges. L'analyse sera transmise au maitre d'ouvrage.
- l'élaboration du dossier d'identité SSI :

  Le coordinateur SSI doit élaborer un dossier d'identité du SSI tel que défini par la réglementation. Ce dossier est établi au cours des études d'exécution et de synthèse. Il est mis à jour au cours du chantier et en fin de chantier. Le dossier sera remis au maitre d'ouvrage à la réception.
- la participation aux différentes réunions en rapport avec le SSI (réunions MOE-MOA, commission départementale de Sécurité, réunions techniques, réunions de chantier, etc.) ;
- la validation des plans et documents techniques remis par les entreprises EXE ;
- le suivi de la réalisation (pour assurer la cohérence technique et fonctionnelle du SSI) ;
- l'organisation des essais de réception et l'édition d'un rapport de réception technique ;
- la mise à jour du dossier d'identité SSI, le cas échéant, au moment de la validation des DOE.

L'installation devra être conforme aux normes en vigueur au moment de la réalisation de l'élément de mission. (Normes : NFS 32-001 - Normes européennes - Normes NFS 61.931 à NFS 61.941 – autres textes)

Conditions d'exécution de la mission de coordination SSI

Le titulaire intervient pendant la conception et l'exécution des ouvrages jusqu'à la fin de la période de garantie de parfait achèvement pendant laquelle les interventions du titulaire sont demandées par le représentant du pouvoir adjudicateur.

Le titulaire s'engage à accomplir tous les actes qui apparaissent nécessaires, compte tenu des natures et domaines d'intervention qui lui sont confiés par le présent contrat. Le titulaire est juge, sous sa responsabilité, du caractère de nécessité des actes en cause.

Ces actes comprennent en tout premier lieu l'évaluation technique du projet par rapport aux dispositions des documents réglementaires et normatifs existants.

D'une manière générale, le titulaire doit examiner les dispositions prises, les calculs effectués et les plans fournis par tous les intervenants dans la conception et la réalisation de l'ouvrage.

Ces examens et vérifications se concrétisent par des avis rédigés dans une forme accessible au représentant du pouvoir adjudicateur à qui ils sont destinés et signés par le responsable technique autorisé.

L'intervention du titulaire pendant l'exécution des travaux comporte autant de visites qu'il est nécessaire pour renseigner le représentant du pouvoir adjudicateur sur le respect, par les entreprises, des clauses concernant le calcul, le dessin des détails d'exécution, sur la qualité de l'exécution et les dispositions prises pour l'assurer, notamment lors des phases particulièrement importantes de celle-ci. La mission du titulaire n'implique pas qu'il doive nécessairement assister aux réunions de chantier.

La mission du titulaire peut le conduire à s'assurer que la qualité des produits utilisés dans la réalisation des ouvrages a été normalement surveillée et qu'elle est appropriée au projet ;

Dans ce but il doit notamment signaler au représentant du pouvoir adjudicateur les essais qu'il estime nécessaires.

Le titulaire s'engage à agir avec toute la diligence souhaitable et à mettre en œuvre les moyens qui permettent d'éviter autant que faire se peut les surcoûts et les retards évitables qui peuvent découler de son intervention.

De son côté, le représentant du pouvoir adjudicateur prendra les dispositions nécessaires pour :

DOCUMENT PROVISOIRE

- informer dès l'origine, les maîtres d'œuvre, entreprises, bureaux d'études, et d'une manière générale, tous les intervenants à la construction, de l'existence du présent contrat ;
- donner au titulaire copie du dossier de sécurité et éventuellement de ses modificatifs ;
- assurer au titulaire le libre accès aux chantiers et autres lieux d'exécution des travaux intéressant la construction pour laquelle son intervention a été requise ;
- s'assurer que le titulaire a bien connaissance des dates de commencement des travaux et des phases essentielles de leur exécution ainsi que des dates des opérations préalables aux réceptions des ouvrages et lui communiquer les procès-verbaux de ces réceptions ;
- d'une façon générale, permettre au titulaire d'exercer sa mission dans les conditions normales d'efficacité et de sécurité.

Si le titulaire n'a pas reçu les documents qu'il estime nécessaires à son intervention, il est tenu de le signaler au représentant du pouvoir adjudicateur.

4.4 – MC4 - Mission synthèse technique, architecturale et scénographique

Le titulaire devra dans le cadre de sa mission l'élaboration des plans de synthèse et assurer l'organisation, l'animation et la direction de la cellule de synthèse.

Préambule

Un directeur de synthèse spécialisé sur ce type de mission sera proposé au maître d'ouvrage, pour agrément. Le directeur de synthèse sera placé sous l'autorité du directeur de projet du mandataire de la maitrise d'œuvre, et travaillera en collaboration avec l'ensemble des co-traitants et sous-traitants concernés.

Il aura également à sa disposition le personnel lié au directeur de projet. Le personnel dédié aux études et aux visas en phase chantier, assistera, chacun pour sa spécialité, aux réunions de synthèse spécifiques.

La mission de synthèse (cellule de synthèse) est à la charge de la maîtrise d'œuvre. La cellule de synthèse est destinée à la production des plans de synthèse tous corps d'état (techniques et architecturaux), en amont de la production des plans d'exécution dus par les entreprises. Pour la réalisation de sa mission, la cellule de synthèse dispose de projeteurs qualifiés et chargés de la production des plans de synthèse.

Les moyens en matériel (frais d'investissement et de fonctionnement) sont pris en charge par la maîtrise d'œuvre. A partir des plans du dossier de consultation des entreprises la cellule de synthèse réalise les plans supports de base aux études de synthèse, en intégrant les éventuelles modifications apportées par les entreprises lors de leurs études préalables. A partir des plans et coupes établis par chaque entreprise sur les plans supports de base, la cellule de synthèse assure la production des plans de synthèse ; elle analyse la cohérence de l'assemblage des plans d'intervenants différents et demande s'il y a lieu les modifications nécessaires.

Pour permettre de satisfaire pleinement aux besoins de l'opération, chaque entreprise met en place les personnels qualifiés chargés de statuer sans délai sur les adaptations du projet décidées en cellule de synthèse (ingénieurs), et d'exécuter les modifications liées à leur prise en compte (projeteurs).

Phase études

En phase de conception, au regard des dispositions particulières du projet et des éventuelles zones complexes pour le passage des réseaux, il est attendu du titulaire la réalisation d'une « pré-synthèse » destinée à confirmer la bonne faisabilité du projet tel qu'envisagé par la maîtrise d'œuvre, sans attendre la réalisation des plans d'exécution et la synthèse en phase chantier.

DOCUMENT PROVISOIRE

En phase PRO, le directeur de synthèse rédigera un cahier des charges à destination de la consultation des entreprises. Ce cahier précisera notamment les modalités de fonctionnement du système informatique d'échange des documents (à la charge du titulaire).

Le directeur de synthèse participera en coordination avec le pilote OPC à l'élaboration du calendrier détaillé des études d'exécution et de synthèse, lequel, fera également partie du dossier de consultation comme pièce contractuelle.

Phase ACT

Le directeur de synthèse fournira, à toute fin utile, les critères d'analyse à intégrer au règlement de consultation. Il participera à l'examen des offres sur la partie le concernant.

Phase DET

Le directeur de synthèse et le pilote OPC (pour le calendrier) participeront à la mise en place de la cellule de synthèse et du système informatique d'échange des documents. Le directeur de synthèse vérifiera chaque semaine, en coordination avec le pilote OPC, l'avancement des études et fera les relances nécessaires au bon fonctionnement de la cellule de synthèse.

Il relancera les corps d'états sur les documents à fournir. Le directeur de synthèse en coordination avec le pilote OPC proposera les mesures correctives et coercitives dans le cas où le calendrier en vigueur ne serait pas suivi. Le directeur de synthèse animera les réunions.

Il établira les ordres du jour et les comptes-rendus hebdomadaires spécifiques à sa mission. Il établira toutes les méthodologies de fonctionnement, notamment pour ce qui concerne la charte graphique.

Le directeur de synthèse vérifiera que les différents corps d'états respectent scrupuleusement le cahier des charges sur lequel ils se sont engagés ; proposera les mesures coercitives le cas échéant. Il fera respecter par les entreprises les plans et pièces écrites prévus au marché. Il arbitrera les conflits et décidera des directions à suivre en cas d'incohérence relevée sur les pièces du marché, d'impossibilité technique justifiée, ou tout autre sujet de blocage. Il demandera aux entreprises tout document complémentaire nécessaire à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Des réunions d'étude spécifiques seront organisées sous l'égide du directeur de synthèse soit à la demande de la cellule de synthèse soit s'il en juge lui-même la nécessité. L'état des visas sera établi par la cellule de synthèse et vérifié par le pilote OPC. Le directeur de synthèse accompagnera les entreprises dans l'élaboration de leurs plans conformément aux exigences de la charte graphique et ce, en préparation des dossiers de récolement.

Phase AOR

Le directeur de synthèse vérifiera la conformité des dossiers de récolement au regard de la charte graphique.

4.5 - MC6 - Mission complémentaire au projet scénographique

La présente mission vient en complément des dispositions concernant la scénographie, la muséographie et signalétique prévues dans la mission de base.

La mission complémentaire porte sur :

- La direction artistique pour la réalisation des contenus de médiation numériques (audiovisuels (AV) ou multimédias (MM)), qui vise à assurer tout au long du projet la cohérence de ces prestations avec les différents éléments de l'exposition. Il est par ailleurs confié une mission de suivi d'EXE des prestations de production ;

DOCUMENT PROVISOIRE

- La reconfiguration après ouverture des nouveaux espaces d'exposition, pour ajuster les aménagements scénographiques ou les dispositifs au regard des comportements du public qui investit les lieux.

Le descriptif de ces deux missions se déroule ci-après et dans le tableau annexé en fin de document, récapitulant l'ensemble des limites de prestations sur le volet scénographique.

4.5.1 - Direction artistique des contenus de médiation numériques

Il est demandé au titulaire d'assurer la direction artistique (DA) du projet en veillant à ce que les productions audiovisuelles et multimédia (Productions) soient en adéquation avec le projet scénographique dans son ensemble :

- Définir l'ensemble des spécifications, notamment esthétiques, nécessaires aux entreprises qui auront la charge de la conception / réalisation des contenus AV/MM (réalisateurs, designers MM, etc.)
- S'assurer de la bonne prise en compte des exigences d'accessibilité à tous par les Productions (charte graphique des médias, tailles des typo, couleurs, contrastes, lisibilités, …ergonomie des programmes interactifs ou productions multimédias selon le type d'utilisateur)
- Au regard du planning global de l'opération, conseiller la MOA sur l'articulation entre le planning de réalisation des Productions et le planning des travaux de scénographie et d'aménagement

Le titulaire devra par ailleurs veiller à proposer des directives artistiques respectant les budgets alloués par la MOA et faire remonter les alertes nécessaires sur ce point le cas échéant.

Phase définition / étude

Le titulaire appui la MOA pour la définition des différents types de médias ; en particulier :

- Le style graphique (traitement stylistique, colorimétrie, textures...) selon la typologie des médias sous forme de sketches, feuilles de style, images de références, ou description selon besoins et selon la manière la plus adéquate pour transmettre sa ligne directrice,
- La ligne directrice des éléments sonores avec une description des effets recherchés.

La mission comprend toutes les réunions nécessaires à cette fin.

Phase consultation des lots Production

Le titulaire fournit tous les documents relevant de la mission de base nécessaires à la consultation des lots de production.

Il analyser la capacité et la qualité technique des candidatures et des offres au regard des attentes formulées par la DA.

Phase de suivi de réalisation des Productions

Le titulaire accompagne la MOA sur toute la durée des marchés de production avec des séances de validations identifiées.

Suivi artistique :

- Revue l'ensemble des productions et indication point par point sur les éléments à amender
- Validation, conjointement avec la MOA, des comptes rendus de réunions, validations, tests sous responsabilité des lots Productions
- Vérification de l'adéquation des Productions avec le cadre fixé en phase étude
- Rédaction des relevés de décision

DOCUMENT PROVISOIRE

Suivi technique :

- Vérification de la compatibilité des équipements AV prescrits dans la scénographie et la signalétique aux besoins des productions
- Si besoin, analyse de la faisabilité, des impacts économiques et calendaires des demandes postérieures des producteurs pour adapter les équipements
- Rédaction des relevés de décision

Suivi opérationnel :

- Suivi selon le calendrier défini par la MOA et alertes en cas de risque de dérapage
- Suivi financier du montant des lots Productions et alerte en cas de risques de surcoût
- Conseil sur les actions correctives à mener
- Rédaction des relevés de décision

Les validations seront émises à chaque étape de production (validations intermédiaires) et une validation finale avant installation sur site.

Livrables

- Tout document nécessaire à la bonne compréhension de la ligne directrice de la DA. Le format des livrables dépendra de la nature des médias (relevés de décision, documents pour le DCE des lots Production, analyse des candidatures et des offres, documents de suivi et de validation du travail des lots productions)

4.5.2 - Reconfiguration

Pour la reconfiguration, la mission du titulaire se poursuivra ainsi après ouverture des espaces d'exposition, pour ajuster les aménagements scénographiques ou les dispositifs au regard des comportements du public qui investit les lieux.

Pendant la période de rodage et de prise en main des ouvrages et au plus tard à la fin de la 1ère année d'exploitation, il lui est confié une mission complémentaire de petites ou d'importantes reconfigurations pour les ajustements, définis avec l'exploitant.

DOCUMENT PROVISOIRE

ANNEXE – REPARTITIONS DES PRESTATIONS DE LA MISSION SCENOGRAPHIE (MISSION DE BASE ET MISSION COMPLEMENTAIRE)

Le tableau ci-dessous répartit les éléments de la mission scénographie qui seront exécutées entre le titulaire et le maître d'ouvrage et / ou ses AMO.

MISSIONS ATTACHEES AU PROJET SCENOGRAPHIQUE	MOE	MOA	AMO	
Conception générale				
Aménagements, mobiliers et agencement, dont soclage primaire	X			
Lumière / éclairage	X			
Signalétique(directionnelle et didactique) et graphisme dont :				
Charte graphique, compris cadre pour déclinaison sur charte numérique, cartes dynamiques ou tactiles	X			
Chronologies	X			
Cartels et textes (compris ceux intégrant du braille)	X			
Cartes simples (non tactiles, non dynamiques)	X			
Schémas	X			
Compositions graphiques ou fresques	X			
EXE	X			
Manipes	X			
Reconfiguration du projet jusqu'à la fin de la 1ère année d'exploitation	X			
Ingénierie numérique				
Ensemble des dispositifs supports de contenus numériques, compris dispositifs de commandes, régies, réseau dédié	X			
Collections et Contenus de médiation				
Collections				
Choix des collections		X		
Chantier des collections		X		
Conservation préventive		X		
Intégration des collections dans la scénographie, tests et suivi d'installation	X	X		
Contenus de médiation non numériques				
Définition et suivi de production des contenus de médiation dont :		X		
Rédaction des textes, traduction, validation BAT	X	X	(X)	*MOE : validation des BAT uniquement*
Cartes non tactiles, schémas, validation BAT	X	X		
Illustrations, iconos, validation BAT	X	X	(X)	*MOE : validation des BAT uniquement*
Définition des scénarios des manipes	X	X		
Intégration dans la scénographie et tests	X			
Contenus de médiation numériques				
Définition et choix		X		
Conception et suivi de production des contenus dont :			(X)	
Charte graphique numérique			(X)	
Cartes dynamiques			(X)	
Autres contenus AV / MM			(X)	
DA des contenus de médiation numériques dont :	(X)			
Charte graphique numérique	(X)			
Cartes dynamiques	(X)			
Design sonore	(X)			
Assistance suivi de production des contenus AV / MM	(X)			
Intégration dans la scénographie et tests	X			
Soclage morphologique et encadrement				
Définition et suivi production		X	(X)	*En coordination avec la MOE*
Intégration dans la scénographie et tests	X			
Accessibilité				
Définition ergonomie et confort de visite		X	(X)	
Production et Suivi production contenus accessibles		X	(X)	
Langue des signes		X	(X)	
Surtitrages / Sous titrages multilangues		X	(X)	
Braille		X	(X)	
Images visiotactiles		X	(X)	*AMO : fourniture du texte braille pour intégration par MOE*
Transcription sonore des supports visuels		X	(X)	
Livret FALC		X	(X)	
Objets tactiles dont cartes		X	(X)	
Intégration dans la scénographie et tests	X			

X Mission base

(X) Mission complémentaire MOE ou externalisée autre, selon organisation MOA

DOCUMENT PROVISOIRE