

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'OEUVRE

**Maitrise d'œuvre pour l'opération de rénovation du
11^e étage du Tripode, ailes 1 & 2 et noyau central -
GROUPE HOSPITALIER SUD - CHU DE BORDEAUX**

N° du CCTP : 25MO004

Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux
12 Rue Dubernat
33 404 Talence CEDEX

SOMMAIRE

1.	GENERALITES.....	4
1.1	Représentation du maître d'œuvre	4
1.2	Elaboration des documents.....	4
1.3	BIM.....	4
2	DIAGNOSTIC (DIAG)	4
3	ETUDES D'AVANT-PROJET (AVP).....	5
4	ETUDES DE PROJET (PRO)	6
5	ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (A.C.T.)	10
5.1	Dossier de consultation des entreprises (D.C.E.)	11
5.2	Consultation des entreprises	11
5.3	Phase de consultation.....	11
5.4	Ouverture des plis et choix de l'entrepreneur	11
5.5	Consultation infructueuse.....	12
5.6	Mise au point des marches.....	12
6	DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (D.E.T.)	12
6.1	Période de préparation - programme d'exécution des travaux.....	12
6.2	Présence du maître d'œuvre sur le chantier	12
6.3	Ordres de service.....	13
6.4	Journal de chantier	13
6.5	Réunions avec le maître d'ouvrage.....	13
6.6	Vérification des décomptes d'entreprise.....	14
6.7	Travaux modificatifs	14
6.8	Sous-traitants	14
6.9	Echanges de données informatisées.....	14
7	EXAMEN DE LA CONFORMITE AU PROJET ET VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE REALISEES PAR LES ENTREPRISES.....	14
8	ASSISTANCE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (A.O.R.)	15
8.1	Réception des ouvrages - levée des réserves (O.P.R.)	15
8.2	Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)	16
8.3	Garantie de parfait achèvement (G.P.A.).....	16
9	Etudes de coordination de sécurité incendie (CSSI)	16
10	Etudes de Synthèses	17
10.1	Objet de la synthèse	17
10.2	Composition de la Cellule de Synthèse.....	17
10.3	Fonctionnement de la Cellule de Synthèse.....	17
10.4	Plans de synthèse.....	18
10.5	Rôle et mission du maître d'œuvre.....	18
11	Ordonnancement - Pilotage - Coordination.....	19
11.1	Objet	19
11.2	Etudes de Conception	19
11.2.1	Dossier de Consultation des entrepreneurs (DCE)	19
11.2.2	Examen des offres	20
11.3	Mission en phase « préparation des travaux ».....	20
11.3.1	Prestations du coordonnateur de chantier	20

11.3.2	Calendrier d'exécution détaillé des études et des travaux	20
11.4	Mission en phase « exécution des travaux »	21
11.4.1	Prestations générales.....	21
11.4.2	Prestations d'organisation et de planification.....	21
11.4.3	Prestations de coordination.....	21
11.4.4	Prestations de pilotage.....	22
11.4.5	Prestations de contrôle	22
11.4.6	Prestations de collecte et de diffusion d'information.....	22
11.4.7	Interventions du coordonnateur de chantier durant les réunions de chantier hebdomadaires	22
11.4.8	Comptes-rendus de réunions de chantier	23
11.4.9	Prestations en liaison avec les missions d'études d'exécution et de synthèse 24	
11.5	Mission en phase « réception des travaux et levée des réserves »	24
11.5.1	Stade de préparation des opérations préalables	24
11.5.2	Stade des opérations préalables.....	24
11.5.3	Stade de la levée des réserves.....	25
11.6	Moyens matériels mis à la disposition du coordonnateur de chantier	25
11.6.1	Dossiers de chantier	25
11.7	Moyens administratifs mis à la disposition du coordonnateur de chantier	25
11.7.1	Interventions directes.....	25
11.7.2	Constats de retard ou de carence	25
11.8	Modalités de présence du coordonnateur de chantier.....	26
11.8.1	Présence minimale imposée au titre du présent marché	26
11.8.2	Présence complémentaire laissée à l'appréciation du coordonnateur de chantier 26	

1. GENERALITES

1.1 Représentation du maître d'œuvre

Un des membres de l'équipe de Maître d'Œuvre désigné dans l'Acte d'Engagement remplira le rôle de mandataire de l'équipe au sens de l'article 3 du C.C.A.G.-MOE approuvé par arrêté du 30 mars 2021.

En outre, la personne habilitée à représenter le Maître d'Œuvre et à prendre sur-le-champ toute décision nécessaire, est désignée dans l'Acte d'Engagement. Cette personne est en particulier chargée durant toute la durée de l'exécution du marché :

- ▶ D'assurer la coordination effective de toutes les études, du suivi financier et du suivi des travaux en fonction des tranches engagées.
- ▶ D'assister à toutes les réunions de mise au point et de suivi de l'opération organisées par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage et à tous les rendez-vous de chantier.

1.2 Elaboration des documents

Le Maître d'Œuvre soumettra au Maître d'Ouvrage sur simple demande en UN (I) exemplaire les documents d'études dans leur version provisoire au fur et à mesure de leur élaboration.

Le Maître d'Œuvre devra reprendre à ses frais tout ou partie des études afin de les rendre conformes aux règlements techniques et administratifs en vigueur.

Le contenu des différentes missions est décrit ci-dessous

1.3 BIM

La réalisation de ce projet devra se faire via une méthode BIM piloté par le BIM MANAGER DE LA MOE. Le niveau de rendu de la maquette numérique par phase est précisé dans le cahier des charges BIM. L'intégralité du détail des missions et prestations du CCTP sera réalisée suivant le processus BIM.

2 DIAGNOSTIC (DIAG)

La "mission DIAG", qui permet au maître d'ouvrage de disposer d'une connaissance experte sur l'état du bâtiment, sur ses capacités à être réhabilité, et sur la faisabilité de l'opération qu'il souhaite mener, a pour objet :

- ▶ d'établir ou d'approfondir l'état des lieux. À cette fin, le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment avec son site, son histoire, son environnement, ses performances, son état sanitaire et son fonctionnement. Le maître d'œuvre est chargé, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés complémentaires nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- ▶ de fournir une analyse fonctionnelle, architecturale et technique du bâti existant et de son site, ainsi que d'assurer une prise en compte des attentes des utilisateurs et des usagers ;
- ▶ de procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- ▶ de permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération, après l'exploration éventuelle des différents scénarios possibles et leur évaluation

Elles permettent de proposer éventuellement, certaines mises au point du programme.

Les documents sont ceux listés au RC et notamment:

- Les plans des niveaux
- Estimation global du coût des travaux,
- Calendrier prévisionnel global de l'opération.

3 ETUDES D'AVANT-PROJET (AVP)

Les études d'Avant-Projet, fondées sur le projet architectural retenu et le programme précisé à l'issue des études de diagnostic approuvées par le Maître d'Ouvrage, ont pour objet de :

- ▶ Préciser la composition générale en plan et en volume.
- ▶ Vérifier la compatibilité du projet architectural retenu avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène, la santé et la sécurité incendie.
- ▶ Définir les matériaux et leurs caractéristiques en cohérence avec les exigences du Programme Technique Détaillé
- ▶ Prendre en compte les problématiques de maintenance ultérieure des installations proposées,
- ▶ Etablir les bilans de puissance ou de besoins détaillés pour toutes les énergies.
- ▶ Clarifier les limites de prestations de l'opération vis-à-vis des existants (bâtis, installations techniques).
- ▶ Préciser un calendrier de réalisation.
- ▶ Établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés.
- ▶ **Élaboration et constitution des dossiers de demande d'autorisation de travaux**
- ▶ Vérifier l'ergonomie des différents postes de travail (administratif, technique et médical)
- ▶ Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme.
- ▶ Permettre au Maître d'Ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissements, d'exploitation et de maintenance.

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/100ème, avec certains détails significatifs au 1/50ème. A ce stade le Maître d'Œuvre fournira également des fiches de spécifications techniques par local et les plans d'implantation des équipements techniques et spécifiques.

Livrable en phase AVP:

L'Avant-Projet remis au Maître d'ouvrage devra intégrer, à minima, les éléments suivants :

Pièces graphiques

Un plan de chaque niveau du bâtiment au 1/100ème faisant apparaître les principes de structures, les circulations horizontales et verticales, les locaux techniques, les gaines techniques, l'affectation des espaces, le tout présentant une bonne lisibilité générale de l'organisation.
Un détail au 1/50ème faisant apparaître les aménagements intérieurs proposés.
Un plan de chaque niveau concerné du bâtiment au 1/100ème faisant apparaître les principes de distribution des réseaux électricité, plomberie, ventilation, désenfumage, chauffage et implantation des terminaux
Tous autres éléments graphiques libres au choix du titulaire
Le plan d'implantation des équipements BIOMED

Pièces écrites

Une note explicative par corps d'état technique sur les performances, les qualités, les solutions proposées et leurs justifications (usage, maintenance, entretien, thermique etc...), illustré éventuellement par des synoptiques (couleurs), et leurs impacts sur les principaux postes d'exploitation en énergie et fluides.
Les bilans de puissance et de besoins détaillés par type d'énergie
Une note explicative lots par lots des matériaux utilisés et des dispositions constructives (gros œuvre et second œuvre), mettant en évidence les paramètres qualitatifs, de sécurité et de confort des installations et la démarche environnementale.

Une notice de sécurité précisant les plans de compartimentages, les issues de secours...
Un tableau des surfaces (format papier et Excel) faisant apparaître les surfaces utiles par entité fonctionnelle, et local par local, ainsi que la Surface Dans l'Œuvre (SDO selon la définition de l'ANAP) par niveau ou par secteur, sous forme de comparatif programme/AVP.
Un planning détaillé précisant les délais de réalisation et une note relative aux principes d'organisation générale de l'opération, ainsi que les modalités de réalisation : phasage de l'opération (études et réalisation en site occupé) et organisation du chantier (accès, réduction des nuisances - Charte chantier à faibles nuisances, ordonnancement et planification)
Toutes remarques éventuelles sur le programme (propositions d'éventuelles mises au point du programme, etc ...).
Une note justificative de l'allotissement proposé
Une note justificative de l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés. Une justification explicite, notamment sur la méthode utilisée et les choix économiques proposés.
La convention BIM en répondant aux exigences du cahier des charges BIM

Maquette Numérique cf. cahier des charge BIM

A ce stade, la maquette numérique comprendra :

- Le géoréférencement de la maquette conformément à la maquette de l'existant transmise par le CHU de Bordeaux ;
- Les objets structuraux positionnés ;
- Et incluant les informations techniques (forme et nature) associées ;
- Les noms des locaux / pièces intégrant les codes RGU ;
- Identification des finitions des locaux (mur, sol, plafond) ;
- Les objets constituant l'ensemble des parois intérieures positionnées, qualification des parois des volumes internes et localisation des ouvertures y compris les équipements participant à la protection incendie ;
- Le renseignement des objets par lot suivant l'annexe LOIN transmise avec le cahier des charges BIM ;
- Le maquettage des locaux techniques, définition des trémies principales, cheminements des réseaux principaux, implantation des équipements terminaux principaux relatifs aux fluides (CFO, CFA, CVC, Plomberie, protection incendie) ;

La liste est non exhaustive, cf voir le cahier des charges pour les attendues des maquettes numériques.

Le forfait de rémunération définitif sera arrêté au stade AVP dans les conditions prévues au CCAP.

c) Les études d'Avant-Projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la Maîtrise d'Œuvre et nécessaires à l'obtention d'un avis favorable à la Demande d'Autorisation de Travaux, ainsi que l'assistance au Maître d'Ouvrage au cours de leur instruction.

4 ETUDES DE PROJET (PRO)

a) 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 et les conditions de leur mise en œuvre.
- ▶ Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les équipements techniques ;

- ▶ Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode d'évolution 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.
- ▶ Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré.
- ▶ Permettre au Maître d'Ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage.
- ▶ Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

Le niveau de définition correspond à des plans généralement établis au 1/50ème avec tous les détails significatifs de conception architecturale à des échelles variant de 1/20ème à 1/2ème.

Livrable en phase PROJET:

Le PROJET remis au Maître d'ouvrage devra intégrer, à minima, les éléments suivants :

Pièces graphiques

Un plan au 1/50ème faisant apparaître les principes de structures, les circulations horizontales et verticales, les locaux techniques, les gaines techniques, l'affectation des espaces, le tout présentant une bonne lisibilité générale de l'organisation.
L'ensemble des façades au 1/50ème illustrant l'implantation de la nouvelle construction dans son environnement
Un détail au 1/20ème des éléments de clos-couvert significatifs (carnet de menuiserie, serrurerie...)
Un détail au 1/20ème faisant apparaître les aménagements intérieurs proposés.
Les plans de repérages au 1/100 ^{ème} des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements et isolations, les menuiseries intérieures, et tous ouvrages de second œuvre
GROS-OEUVRE <ul style="list-style-type: none"> - plans des démolitions et constructions - plan des réservations à prévoir pour les autres lots - plans nécessaires pour préciser aux entreprises, les détails constructifs imposés par l'Architecte
CHAUFFAGE - CLIMATISATION - VENTILATION <ul style="list-style-type: none"> - plans de principe, schéma de fonctionnement des installations de chauffage, d'extraction et de soufflage - plans d'implantation des appareils d'émission de calories pour le chauffage statique - plans de cheminement des gaines sans section imposée, pour la ventilation et la climatisation - plan des locaux techniques (chaufferie, sous stations, etc...) <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>
DESENFUMAGE <ul style="list-style-type: none"> - plans de principe, schéma de fonctionnement des installations de désenfumage - plans d'implantation des appareils d'extraction et d'arrivée d'air neuf - plans de cheminement des gaines de désenfumage (sans section imposée) <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>
FLUIDES MEDICAUX <ul style="list-style-type: none"> - plan de cheminement des canalisations d'alimentation et d'évacuation (sans section imposée) - plan d'implantation des appareils et appareillages - plan des locaux techniques, schéma de fonctionnement des installations <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>

<p>PLOMBERIE / SANITAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de cheminement des canalisations d'alimentation et d'évacuation (sans section imposée) - plan d'implantation des appareils et appareillages - plan des locaux techniques, schéma de fonctionnement des installations <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>
<p>ELECTRICITE - COURANTS FORTS</p> <ul style="list-style-type: none"> * schéma de principe de l'installation, schéma unifilaire des armoires * plans de cheminement des distributions principales verticales et horizontales sans dimensions des câbles * plans de positionnement des tableaux et fiches d'équipement les concernant * plans de positionnement des différents appareils et appareillages * bilan de la puissance à installer <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>
<p>ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES (téléphone, détection incendie, alarmes techniques, interphone, informatique, pré-câblage, etc...)</p> <ul style="list-style-type: none"> * schéma de principe des installations * plans de cheminement des tableaux et fiches d'équipement les concernant * plans de positionnement des différents appareils et appareillages <p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception</p>
<p>Les plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, désenfumage, dégagements, issues de secours, etc)</p>
<p>Les plans des principaux locaux type (chambres, postes de soins, bureau...) 6 faces au 1/20^{ème} précisant l'implantation de l'ensemble des terminaux et du mobilier (fixe et mobile)</p>
<p>Tous autres éléments graphiques libres au choix du titulaire</p>
<p>Une liste récapitulative des matériels validés par le bureau d'étude de conception (menuiseries intérieures, menuiseries extérieures, faux-plafonds....)</p>
<p>Le plan d'implantation des équipements BIOMED</p>

Pièces écrites

<p>Les notices explicatives (C.C.T.P) par corps d'état des matériaux utilisés et des dispositions constructives précisant leurs paramètres qualitatifs et leur localisation</p>
<p>La notice de sécurité précisant les dispositions architecturales et techniques mises en œuvre pour assurer le respect de la réglementation</p>
<p>Le tableau des menuiseries intérieures précisant pour chaque porte son équipement, ses caractéristiques vis-à-vis de la tenue au feu, ses caractéristiques acoustiques...</p>
<p>Le tableau des menuiseries extérieures précisant pour chaque fenêtre son équipement, ses caractéristiques vis-à-vis de la tenue au feu, ses caractéristiques acoustiques et thermiques.....</p>
<p>Les Notes de calcul (pré-dimensionnement des ouvrages)</p> <ul style="list-style-type: none"> * pré-dimensionnement des réseaux et installations techniques * calculs d'éclairement, * Bilans électriques et thermiques, * Note acoustique démontrant le respect du programme

Les fiches espaces détaillées, annexées au PTD, mises à jour
Les cadres de devis quantitatifs à usage des entreprises consultées : les entreprises devront remplir ce cadre en quantités et en prix pour former le devis quantitatif estimatif annexé à leur Acte d'Engagement.
Un planning détaillé précisant les délais de réalisation par corps d'état et une note relative aux principes d'organisation générale de l'opération, ainsi que les modalités de réalisation : phasage de l'opération (études et réalisation en site occupé) et organisation du chantier (accès, réduction des nuisances - Charte chantier à faibles nuisances, ordonnancement et planification)
Toutes remarques éventuelles sur le programme (propositions d'éventuelles mises au point du programme, etc ...).
Une note justificative de l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés sur la base d'un avant-métré (cadre de décomposition du prix dans lequel figure la quantité de chaque prestation)
La convention BIM à jour pour le Dossier de Consultation des Entreprises

Maquette Numérique cf. Cahier des charges BIM

A ce stade, la maquette numérique comprendra l'ensemble des composants de l'ouvrage définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets renseignés et référencés par rapport au découpage en lots envisagé pour la consultation des entreprises (désignation, nature, composition, géométrie, propriétés physiques, performances) :

- Objets relatifs aux ouvrages de structure ;
- Objets constituant les enveloppes (Les différents types de façades sont définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets génériques renseignés (désignation, nature, composition, propriétés physiques, performances) ;
- Objets constituant les ouvrages intérieurs (Les différents ouvrages intérieurs et leurs ouvertures sont définis, positionnés et dimensionnés sous forme d'objets génériques renseignés (désignation, nature, composition, géométrie, propriétés physiques, performances, calepinage). Notamment figurent les faux plafonds, faux planchers, cloisons, portes, revêtement et habillage, façade intérieure, aménagements) ;
- Cheminement des réseaux principaux, CFO, CFA, CVC, Plomberie, protection incendie
- Implantation des équipements terminaux principaux dimensionnés et saisis sous forme d'objets suivant le niveau de détail graphique demandé dans le cahier des charges BIM et renseigné suivant l'annexe LOIN_CHU
- Les différentes nomenclatures par lot suivant l'annexe LOIN pour extraire les quantitatives des équipements techniques ainsi que les mobiliers fixes
- Identification du calepinage des faux plafonds
- Les nomenclatures des portes et fenêtres indiquant leur niveau, nom, matériau et le degré de CF
- Le renseignement des objets par lot suivant l'annexe LOIN

Liste est non exhaustive, cf voir le cahier des charges pour les attendues des maquettes numériques

Le niveau de définition permettra l'établissement de quantitatifs nécessaires à l'estimation financière

b) En outre, lorsqu'après mise en concurrence, sur la base des études de Projet, une variante minimale respectant les conditions stipulées dans le dossier de consultation a été proposée par le ou les entrepreneurs et acceptée par le Maître d'ouvrage, les études de projet doivent être complétées pour :

- ▶ Assurer la cohérence de toutes les dispositions avec les études de Projet ainsi qu'avec les dispositions découlant le cas échéant, d'une DAT modifiée.
- ▶ Établir la synthèse des plans et spécifications émanant d'une part des études de PROJET établi par le Maître d'Œuvre et d'autre part des propositions de l'entrepreneur.

c) Les documents d'études de projet, amendés des remarques du maître d'ouvrage, seront intégrés au Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) pour permettre aux entreprises de chiffrer sans ambiguïté, les prestations des différents corps d'état du projet. Ils constitueront ensuite les éléments de base contractuels de la phase d'exécution des travaux.

5 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (A.C.T.)

L'assistance apportée au Maître d'Ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- ▶ Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues.
- ▶ Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la Maîtrise d'Œuvre, correspondant à l'étape de la conception choisie par le Maître d'Ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale.
- ▶ Dans ce cadre, le Maître d'Œuvre prendra à sa charge la fourniture des fichiers nécessaires à la dématérialisation, et ce selon les spécifications du prestataire retenu.
- ▶ 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 et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisées dans le Règlement de la Consultation la partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.

- ▶ Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le Maître d'Ouvrage.

5.1 Dossier de consultation des entreprises (D.C.E.)

Le D.C.E. se présentera sous forme d'un dossier général comportant :

- ▶ D'une part, les pièces communes à tous les lots (pièces administratives : modèle d'Acte d'Engagement, Cahier des Clauses Administratives Particulières, et pièces techniques : planning, plans d'architecte, notice d'hygiène et de sécurité, etc...).
- ▶ Et d'autre part, une chemise par lot comprenant chacune le bordereau des pièces relatives à ce lot, le cadre du devis quantitatif et le Cahier des Clauses Techniques Particulières.

5.2 Consultation des entreprises

Le Maître d'Œuvre est associé à l'examen des candidatures qui se sont manifestées à la suite du lancement de la consultation. Le Maître d'Œuvre procède à l'examen des références, compétences et moyens des entreprises à consulter afin d'établir la liste des entreprises admises à présenter une offre.

5.3 Phase de consultation

Durant la consultation, afin de ne pas fausser le jeu de la concurrence

- ▶ Le Maître d'Œuvre s'oblige à communiquer automatiquement à toutes les entreprises tout renseignement complémentaire fourni à l'une d'entre elle : cette information sera faite par écrit, avec preuve d'envoi et avec copie au Maître d'Ouvrage.
- ▶ Le Maître d'Œuvre s'interdit de communiquer à quiconque la liste des entreprises admises à remettre une offre ou la liste des entreprises qui ont retiré le dossier de consultation.

5.4 Ouverture des plis et choix de l'entrepreneur

Après ouverture des plis contenant les offres, le Maître d'Ouvrage transmet au Maître d'Œuvre pour avis, le dossier complet des propositions reçues. Celui-ci ne doit fournir à des tiers aucune des informations contenues dans ce dossier qu'il doit restituer intégralement au Maître d'Ouvrage avec son rapport évoqué ci-après.

Si les dispositions "variantes" sont remises par les entrepreneurs conformément aux stipulations du Règlement de Consultation, le Maître d'Œuvre devra accomplir sans rémunération complémentaire, les tâches d'analyse, de contrôle, etc... impliquée par l'étude de ces variantes.

En cas de consultation permettant une négociation avec les entreprises, le maître d'œuvre assiste aux réunions de négociations et en rédige le compte-rendu. Le cas échéant, il transmet au maître d'ouvrage son avis sur les pistes d'économies proposées par les entreprises en considérant leur impact sur la qualité d'usage, le confort des usagers, le cout d'investissement, le cout d'exploitation et le cout de maintenance. Le Maître d'Œuvre établit à partir de pièces qui lui sont remises et sans prendre contact avec les entrepreneurs, un rapport dans lequel il indique pour chacune des offres indiquées par le Maître d'Ouvrage ou qui lui semblent intéressantes, et notamment :

- ▶ Les points sur lesquels ces offres ne seraient pas conformes au D.C.E.
- ▶ Les réserves éventuelles qu'elles appellent du point de vue technique ou financier.
- ▶ Les imprécisions, erreurs, ou omissions relevées notamment dans les décompositions des prix forfaitaires ou sous-détails de prix unitaires.

Ce rapport doit être remis dans le délai fixé au C.C.A.P. au Maître d'Ouvrage qui propose Si nécessaire une réunion au cours de laquelle sont examinées les remarques émises par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Ce dernier décide, au cours de son entretien en accord avec le Maître d'Œuvre, des contacts éventuels à prendre avec les entreprises pour obtenir tous renseignements complémentaires jugés nécessaires.

Le choix définitif de l'entrepreneur à retenir appartient au Maître d'Ouvrage qui reste libre de suivre ou non les remarques du Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre est également associé à l'acceptation des sous-traitants si celle-ci est demandée à l'appui de "l'offre".

5.5 Consultation infructueuse

En cas de consultation infructueuse, le Maître d'Œuvre doit modifier le D.C.E. et assister le Maître d'Ouvrage pour la passation des contrats par une nouvelle consultation y compris participation aux négociations avec les entreprises selon les modalités précisées ci-dessus.

5.6 Mise au point des marches

Il appartient au Maître d'Œuvre d'assister le Maître d'Ouvrage dans toute négociation ou modification à la marge du projet en vue de la signature des marchés.

6 DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (D.E.T.)

Le Maître d'Œuvre est l'unique responsable du contrôle des ouvrages et le principal interlocuteur des entreprises. A ce titre, il est tenu de faire respecter par les entreprises l'ensemble des stipulations des marchés de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord préalable du Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Œuvre doit :

- ▶ S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées.
- ▶ S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art.
- ▶ Délivrer tous Ordres de Service et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier.
- ▶ Informer systématiquement le Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables.
- ▶ Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général.
- ▶ 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 de ou des entreprises.

6.1 Période de préparation - programme d'exécution des travaux

La durée de la période de préparation ainsi que les conditions d'établissement durant cette période du programme d'exécution des travaux, sont fixées aux articles 8.1 et 6.2 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux, modifiés par les clauses du C.C.A.P. Travaux le cas échéant.

En outre, le Maître d'Œuvre fait remettre par les entrepreneurs toutes les pièces prévues aux articles 8.1 et 6.2 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux, modifiés par les clauses du C.C.A.P. Travaux le cas échéant. Il établit avec eux le calendrier d'exécution et dirige la mise au point de ces documents.

Le calendrier d'exécution doit être revêtu d'une mention d'approbation par chacun des entrepreneurs et visé par le Maître d'Œuvre avant d'être approuvé par le Maître d'Ouvrage.

La Maîtrise d'Œuvre établit durant la période de préparation, en collaboration avec l'OPC, un « tableau de bord » de la gestion des échantillons : listing des échantillons à fournir, calendrier de fourniture, pointage des remises et des validations. Le Maître d'Œuvre est responsable de la tenue et mise à jour de ce tableau de bord des échantillons durant toute la durée du chantier.

6.2 Présence du maître d'œuvre sur le chantier

Pour exercer la direction de l'exécution des contrats de travaux, le Maître d'Œuvre (architecte et bureau d'études) doit assurer une présence significative sur le chantier. Il sera représenté par la ou les personnes qualifiées désignées dans l'Acte d'Engagement.

Au moins UN (1) rendez-vous de chantier hebdomadaire sera organisé par le Maître d'Œuvre en accord avec le Maître d'Ouvrage qui y sera représenté.

A noter que le Maître d'Œuvre effectuera sa visite de chantier nécessaire pour qu'il se fasse une idée de l'avancement du chantier préalablement à la réunion hebdomadaire et non durant celle-ci. Cette visite préalable ne dispense pas de finir la réunion par une nouvelle visite collective cette fois pour visualiser uniquement les points évoqués en réunion.

Le Maître d'Œuvre organisera, en dehors des réunions de chantier, des réunions spéciales avec tous les intervenants concernés et dont il en informera le Maître d'Ouvrage Délégué (copie Maître d'Ouvrage) qui pourra y assister.

Ces réunions spéciales seront destinées à :

- ▶ Régler certains problèmes nécessitant des discussions ou des études prolongées.
- ▶ Mettre au point des plans d'exécution et du mode de réalisation de parties d'ouvrage.

Les rendez-vous de chantier et les réunions spéciales précitées feront l'objet d'un compte-rendu établi par le Maître d'Œuvre et diffusé dans les QUARANTE-HUIT (48) heures à tous les intervenants de l'opération (entreprises, Maître d'Ouvrage, Maître d'Ouvrage Délégué, Contrôleur Technique, etc...).

En outre, le Maître d'Œuvre assurera des visites inopinées tant que de besoin et au minimum UNE (1) fois par semaine.

6.3 Ordres de service

Le Maître d'Œuvre émet tous les Ordres de Service à destination des entrepreneurs.

Les Ordres de Service doivent être écrits, datés, signés, numérotés et adressés en TROIS (3) exemplaires par le Maître d'Œuvre à l'entrepreneur dans les conditions prévues à l'article 3.8 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

L'entrepreneur retourne au Maître d'Œuvre DEUX (2) exemplaires complétés par la date de réception et signés.

Le Maître d'Œuvre en transmet UN (1) exemplaire au Maître d'Ouvrage.

Toutefois, certains Ordres de Service ne peuvent être émis par le Maître d'Œuvre qu'au vu de décisions écrites préalables du Maître d'Ouvrage et dans le délai fixé au C.C.A.P. Il s'agit des décisions ayant pour effet de modifier les délais d'exécution des travaux ou leur prix, notamment :

- ▶ notification de la date de commencement des travaux et de la période de préparation (conformément à l'article CCAG travaux) ;
- ▶ affermissement d'une tranche optionnelle ;
- ▶ notification de modifications de la masse des travaux, d'augmentation du montant des travaux, prix nouveaux (OS délivrés conformément à l'article CCAG travaux) ;
- ▶ prolongation des délais d'exécution (conformément à l'article CCAG travaux) ;
- ▶ ajournement ou interruption des travaux (conformément à l'article CCAG travaux).

6.4 Journal de chantier

Le Maître d'Œuvre tiendra un journal de chantier où seront consignés pendant toute la durée du chantier

- ▶ Ses visites et constatations.
- ▶ Les visites et constatations des autres intéressés, tels le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Ouvrage Délégué, le Contrôleur Technique, etc...
- ▶ Tous les Ordres de Service donnés conformément à l'article 0 ci-dessus.
- ▶ Tous les événements pouvant influencer sur le déroulement des travaux, tels ceux relatifs aux conditions climatiques.
- ▶ Les comptes-rendus de chantier.

Ce journal deviendra la propriété du Maître d'Ouvrage à qui il sera remis en fin de chantier.

6.5 Réunions avec le maître d'ouvrage

Une réunion de coordination mensuelle sera organisée entre le Maître d'Ouvrage, la Conduite d'Opération, le Maître d'Œuvre, l'OPC, le SSI et le contrôleur technique pour faire le point de l'avancement du chantier et des problèmes administratifs, techniques et financiers rencontrés. Les comptes-rendus de ces réunions seront établis et diffusés par la Conduite d'Opération.

6.6 Vérification des décomptes d'entreprise

Pour l'établissement des décomptes de marchés de travaux, le Maître d'Œuvre se conformera aux prescriptions du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux et au C.C.A.P. du marché de Maîtrise d'Œuvre.

6.7 Travaux modificatifs

Le Maître d'Œuvre est chargé de procéder à l'analyse technique et financière de toutes les propositions de prix établies par les entrepreneurs, qu'elles soient en plus ou en moins-value et qu'elles soient établies suite à une demande du Maître d'Œuvre, du Maître d'Ouvrage ou spontanément par l'entrepreneur.

Un tableau récapitulatif devra être présenté en réunion de coordination mensuelle. Le modèle de tableau devra être proposé au maître d'ouvrage lors de la préparation de chantier.

Le Maître d'Ouvrage classera les travaux modificatifs ou supplémentaires dans l'une des quatre catégories suivantes :

- a) Modifications dans la consistance du projet résultant d'exigences nouvelles du maître d'ouvrage ;
- b) Modifications imprévisibles et qui s'impose au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, par exemple par suite d'un changement de réglementation, ou de la défaillance technique ou économique d'une entreprise, etc...
- c) Modifications dans la consistance du projet apportées par le maître d'œuvre par suite d'erreurs ou d'imprévisions dans ses études, ou dans la conduite des travaux.
- d) Modifications dans la consistance du projet par suite d'erreurs ou d'imprévisions d'une entreprise dans ses études, ou dans la conduite des travaux.

6.8 Sous-traitants

Le Maître d'Œuvre est associé à l'acceptation des sous-traitants. Il vérifie la conformité administrative des demandes d'agrément et soumet au maître d'ouvrage son avis sur la compétence technique du sous-traitant sur la base des références, compétences et moyens des entreprises.

Il s'oblige en outre à signaler au Maître d'Ouvrage Délégué tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.

6.9 Echanges de données informatisées

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de mettre en place une solution de dématérialisation de tout le processus de gestion des documents d'études et d'exécution, sur le principe d'un service de GED (Gestion Electronique de Données) permettant le travail collaboratif autour du projet et la traçabilité des actions de l'ensemble des intervenants.

Dans cette hypothèse, une convention sera annexée par avenant au présent CCAP.

Le maître d'œuvre sera tenu d'utiliser cette plateforme collaborative et s'engage à conduire sa mission en respectant les contraintes d'usage et d'organisation qui s'y rapportent (sans limitation de type de documents et/ou transmissions : convocation aux réunions, diffusion d'avis et comptes rendus, visas et toute diffusion réalisée pendant la durée de son marché à l'attention de la totalité des acteurs du projet). Il intégrera notamment les éléments nécessaires aux pièces qu'il rédige pour en rendre l'utilisation obligatoire pour tous les marchés de travaux.

Les modalités ne sont pas encore arrêtées, mais cela ne doit pas impacter le marché de MOE, que ce soit sur les périmètres de responsabilités, de délai ni de forfait de rémunération.

7 EXAMEN DE LA CONFORMITE AU PROJET ET VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE REALISEES PAR LES ENTREPRISES

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le Maître d'Œuvre, ont pour objet d'assurer au Maître d'Ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le Maître d'Œuvre. Pendant la période de préparation de chantier, le Maître d'Œuvre doit établir avec les entrepreneurs le calendrier d'établissement des documents d'exécution qui, une fois signé par les entrepreneurs, deviendra contractuel.

Les entreprises adjudicataires devront effectuer leurs propres calculs et plans d'exécution, complétant les documents fournis dans le D.C.E. Il s'agit :

- ▶ Des calculs et plans d'exécution et de montage des canalisations de fluides.
- ▶ Des calculs de dimensionnement et des détails de montage des fournitures, appareils et appareillages, autres que ceux définis au dossier comme étant des appareils et appareillages imposés.
- ▶ Et, de façon générale, tous calculs et plans de détails nécessaires à l'exécution des travaux par les entreprises dans leur spécialité, conformément aux exigences du dossier de consultation, normes et règlements, ainsi qu'aux règles de l'art propres aux divers entrepreneurs.
- ▶ Mais également le listing récapitulatif des matériels mis en œuvre par lot renseignés par les entreprises

Les entreprises devront établir, en tant que de besoin, sous leur propre responsabilité, les plans de synthèse relatifs à leurs études d'exécution respectives, en tenant compte des principes définis par le Maître d'Œuvre au titre de la pré-synthèse des nœuds complexes. Le Maître d'Œuvre participera à la cellule de synthèse.

Les plans d'exécution et de synthèse effectués par les entreprises devront être réalisés conformément à la convention BIM de l'opération cf. Cahier des charges BIM.

Le Maître d'Œuvre doit procéder à l'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse établies par les entreprises et leur délivrer son visa. Dans le cadre de sa mission, le maître d'œuvre vérifiera également la conformité des études d'exécution et de synthèse à la convention BIM.

Ce visa est préalable à tout commencement d'exécution.

Pour les documents devant être soumis au Contrôleur Technique, le Maître d'Œuvre ne pourra notifier son visa qu'après avoir reçu instruction du Maître d'Ouvrage sur les suites à donner à l'avis du Contrôleur Technique.

Chaque lot fera l'objet d'un examen technique permettant de qualifier la nature exacte des travaux. Dans l'hypothèse de travaux recourant à des techniques non courantes le MOE en fera obligatoirement déclaration préalable par écrit et en temps utile au Maître d'Ouvrage lequel pourra alors opposer un refus de mise en œuvre de ceux-ci dans l'attente de connaître la position de son assureur Dommages Ouvrage. Le manquement à la présente obligation de renseignements par le titulaire du marché de Maîtrise d'Œuvre engagerait sa responsabilité contractuelle à l'égard du Maître d'Ouvrage notamment dans l'hypothèse d'un refus de garantie après sinistre de son assureur Dommages Ouvrage et ce jusqu'à l'expiration de la garantie décennale.

8 ASSISTANCE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (A.O.R.)

L'assistance apportée au Maître d'Ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de Garantie de Parfait Achèvement, a pour objet :

- ▶ D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux, y compris les phases de réception partielles et anticipées ou de mise à disposition nécessaires au bon déroulement du chantier et de l'opération conformément au programme.
- ▶ 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.
- ▶ De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de recollement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre, y compris si nécessaire sur les phases de réceptions partielles.

8.1 Réception des ouvrages - levée des réserves (O.P.R.)

Les obligations du Maître d'Œuvre relatives à la réception des travaux sont celles définies aux articles 41 à 43 du C.C.A.G. applicable aux marchés publics de travaux.

Les visites nécessaires aux opérations préalables à la réception seront programmées par le Maître d'Œuvre en accord avec les entrepreneurs, le Maître d'Ouvrage, et le Contrôleur Technique, et auront lieu en présence de leurs représentants qualifiés :

- ▶ Visites de pointage d'achèvement de toutes les parties d'ouvrage.
- ▶ Essais de réception des installations techniques selon le programme établi par le Maître d'Œuvre et qui figurera dans les marchés de travaux.

Les opérations préalables à la réception feront l'objet d'un procès-verbal propre à chaque marché de travaux, dans les conditions fixées à l'article 41 du C.C.A.G. applicable aux marchés publics de travaux.

Le Maître d'Œuvre devra faire procéder par les entrepreneurs aux travaux nécessaires pour lever les réserves dans les délais fixés en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de mettre en place une solution dématérialisée de suivi des réserves.

8.2 Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)

Le Maître d'Œuvre établit la liste détaillée des documents constituant les D.O.E. Il lui appartient de collecter, vérifier et remettre au Maître d'Ouvrage les documents fournis après exécution par les entrepreneurs en application de l'article 40 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux, et notamment

- ▶ Les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution.
- ▶ Les notices de fonctionnement et d'entretien.
- ▶ Les consignes d'exploitation des ouvrages.
- ▶ L'intégration des données dans les fiches LOADER transmises par le CHU de Bordeaux est à la charge de l'entreprise en lien avec les équipes techniques du CHU de Bordeaux afin de pouvoir renseigner la GMAO automatiquement
- ▶ L'intégration GTC à la charge de l'entreprise en coordination avec l'exploitant sur site

En outre, le Maître d'Œuvre établit une attestation indiquant que les ouvrages sont conformes aux prescriptions techniques et administratives contenues dans l'arrêté d'avis favorable à la DAT.

Les DOE des entreprises devront être déposés sur la plateforme collaborative du CHU de Bordeaux via une arborescence de dépôt spécifique par lot. Cette arborescence va être mise en place par le MOA cf cahier des charges BIM, chapitre DOE.

A ce stade, la maquette numérique comprendra :

- Recollement de l'ensemble des réalisations des entreprises avec un niveau de détail (LOD) et d'information (LOI) prévus dans la convention BIM de l'opération cf. Cahier des charges BIM.
- Le renseignement des objets demandés dans l'annexe LOIN transmise avec le cahier des charges BIM
- Les URL pour pointer directement des répertoires de la documentation technique des objets.
- Le dossier de suivi de l'opération ;
- Le dossier de construction de l'ouvrage ;
- Le dossier de fonctionnement de l'ouvrage ;
- Le dossier de maintenance de l'ouvrage ;
- Le dossier de garantie de l'ouvrage

8.3 Garantie de parfait achèvement (G.P.A.)

Le Maître d'Œuvre doit s'assurer que les entrepreneurs remplissent tout au long du délai de garantie, leurs obligations de "parfait achèvement" prévues à l'article 40 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

Pour ce faire le Maître d'Œuvre prévoira à minima une réunion par trimestre durant cette durée de garantie pour faire le point avec le Maître d'Ouvrage sur les défauts apparus et l'avancement de leur résolution.

De plus, le Maître d'Œuvre provoquera DEUX (2) mois avant l'expiration de ce délai de garantie, la réunion sur place de toutes les parties concernées et adressera au Maître d'Ouvrage pour chaque marché de travaux

- ▶ Soit un constat de parfait achèvement.
- ▶ Soit un constat de non observation de la clause de parfait achèvement comportant le cas échéant, une proposition de prolongation de délai de garantie contractuel en application de l'article 44.2 du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

9 Etudes de coordination de sécurité incendie (CSSI)

La mission SSI a pour objectif de mettre en cohérence le Système de Sécurité Incendie nécessaire pour la réalisation du projet.

Elle s'établit en 2 temps :

- Phase conception : (objet de la P.S.E n°02)
 - Etude de projet et des divers documents administratifs
 - Définition des besoins en termes d'équipements SSI
 - Contrôle des prescriptions du dossier DAT et avis
 - Contrôle des prescriptions du dossier DCE et avis
 - Contrôle et avis sur le dossier Marche
 - Création du dossier d'Identité SSI
- Phase réalisation :
 - Avis sur les plans à incidence de sécurité sur SSI émis par l'ensemble des entreprises
 - Avis sur le choix des matériels
 - Mise au point du dossier d'identité SSI pour le maître d'ouvrage en vue de transmission au contrôleur technique et des services de sécurité
 - Analyse et avis des dossiers d'exécution
 - Réunions de chantier liées au SSI
 - Visites de chantier
 - Essais et rédaction du PV de réception SSI
 - Participation à la commission de sécurité
 - Mise à jour finale du dossier d'identité du SSI
 - Participation à la mise au point d'exploitation avec les utilisateurs

10 Etudes de Synthèses

10.1 Objet de la synthèse

Mise en œuvre des phases d'études préalables nécessaires à la confection des plans d'exécution propres à chacune des entreprises attributaires du Marché.

En particulier, coordination des itinéraires, des réservations et du dimensionnement des différents "composants ouvrages" (ex. : gaines de ventilation, chemins de câbles courants forts, courants faibles, en interface de lots techniquement liés...).

Sur la base des notes de calcul établies par les entreprises et vérifiées par les Maîtres d'Œuvre et le Bureau de Contrôle Technique et à partir des fonds de plans architecte, établissement des plans coordonnés (vues en plan, coupes, sections, axonométrie éventuelle...) qui montreront autant que de besoin les itinéraires, les réservations et les encombrements des ouvrages interentreprises.

Ces documents établis, les entreprises procéderont à la confection des plans d'exécution qui seront soumis avant tout début d'exécution à l'approbation des Maîtres d'Œuvre et du Bureau de Contrôle Technique.

10.2 Composition de la Cellule de Synthèse

Le maître d'œuvre est le responsable de la synthèse, il anime la Cellule de Synthèse. Les autres intervenants de la Cellule de Synthèse sont :

- les entreprises membres
- l'O.P.C.,
- le coordinateur SSI
- le coordonnateur S.P.S.
- le Contrôleur technique.

10.3 Fonctionnement de la Cellule de Synthèse

Le maître d'œuvre précise la méthodologie de travail pour tous les intervenants :

- ▶ principales étapes de production des plans de synthèse : procédures d'établissement des plans d'exécution : procédures d'établissement des plans de synthèse.

- ▶ la charte graphique qui s'imposera à tous : règles de dessin, couleurs, couches, échelles, cartouche,...
- ▶ la codification et la numérotation des documents, le découpage du projet, le format des plans.
- ▶ la procédure de visa des documents.
- ▶ les circuits de diffusion des documents et les modes d'échange entre les intervenants.

Le maître d'œuvre organise et anime les réunions de la Cellule de synthèse, rédige et diffuse leurs comptes rendus correspondants. En collaboration avec le titulaire de la mission O.P.C., il planifie et coordonne les travaux de la Cellule de Synthèse.

Les plans de synthèse sont préparés par superposition informatique des plans créés par chaque entreprise.

10.4 Plans de synthèse

Le niveau fait l'objet de cinq séries de plans distincts.

- ▶ une série de plans "fond de plan exécution" élaborée à partir des plans architecte
- ▶ une série de plans "synthèse réseaux" élaborée à partir des fonds de plans exécutions (FPE) avec PEO des entreprises.
- ▶ une série de plans "synthèse terminaux plafonds" élaborée à partir des fonds de plans synthèse intégrant les plans d'exécutions de l'entreprise "plafonds suspendus" et les différents plans d'exécutions des entreprises dont les matériels apparents sont installés.
- ▶ une série de plans "synthèse terminaux verticaux" élaborée à partir des fonds de plans synthèse plus tous les équipements apparents des corps d'états implantés dans les verticaux.
- ▶ Une série de plans de synthèse des réservations élaboré à partir des plans des réservations des entreprises

10.5 Rôle et mission du maître d'œuvre

Le maître d'œuvre assure une mission d'organisation, de supervision et d'animation de la cellule de synthèse. Cette mission comprend les tâches suivantes :

- ▶ l'organisation et la mise en place des procédures et méthodes de travail.
- ▶ le contrôle de la production cohérente et coordonnée des plans provenant des différents intervenants.
- ▶ propositions de solutions aux entreprises.
- ▶ la préparation et diffusion des fonds de plans d'exécution (base à l'élaboration des plans d'exécution des entreprises) concernés.
- ▶ l'animation des échanges entre les intervenants.
- ▶ l'établissement avec l'O.P.C. du calendrier de production des plans de synthèse et le pointage d'avancement des plans de synthèse.
- ▶ l'animation des réunions de synthèse, la rédaction des comptes-rendus correspondants et leur diffusion.
- ▶ l'identification des incompatibilités spatiales, mises en évidence des contraintes et conflits.
- ▶ la superposition des plans d'exécution des entreprises membres.
- ▶ l'interface avec les études architecturales (menuiseries, plafonds suspendus, façades).
- ▶ l'établissement des coupes et détails de synthèse des points sensibles du projet.
- ▶ la compilation et diffusion au gros-œuvre des différents plans de réservations des entreprises.
- ▶ faire respecter la charte graphique informatique et l'utilisation de la boîte à projet.

Tous les frais d'édition et de reproduction des plans coordonnés sont à la charge du maître d'œuvre.

A ce stade, la maquette numérique comprendra :

- L'ensemble des composants de la maquette numérique ; renseignés par les données des entreprises et fournisseurs avec un niveau de détail (LOD) et d'information (LOI) prévus dans la convention BIM de l'opération; cf. Cahier des charges BIM.
- L'ajustement des locaux techniques, des trémies, des réseaux ;
- L'implantation des équipements et terminaux ;
- L'ensemble des détails relatifs aux objets figurant dans la maquette.

11 Ordonnancement - Pilotage - Coordination

11.1 Objet

La mission d'OPC a pour objet l'ordonnancement, la planification, le pilotage et la coordination des tâches relatives à l'exécution des travaux depuis la phase « Dossier de consultation des entrepreneurs » (DCE), incluse, jusqu'à la date de la décision de levée des réserves formulées lors de la réception.

Cette mission concerne essentiellement les tâches accomplies par les entrepreneurs ; toutefois, le coordonnateur de chantier doit prendre toutes les initiatives de coordination nécessaires à l'accomplissement de sa mission.

A cet effet la prestation concerne, en tant que de besoin, les autres acteurs intervenant dans la réalisation de l'ouvrage : le maître d'œuvre, le contrôleur technique, le coordonnateur SPS, les services techniques publics et les différents services concessionnaires.

La mission d'OPC est décomposée en quatre phases :

- ▶ Etudes de conception et consultation des entrepreneurs ;
- ▶ préparation des travaux ;
- ▶ exécution des travaux ;
- ▶ réception des travaux et levée des réserves ;

11.2 Etudes de Conception

A chaque phase des études de conception, le coordonnateur de chantier participe à l'élaboration du calendrier général de l'opération.

11.2.1 Dossier de Consultation des entrepreneurs (DCE)

Au stade de l'élaboration du DCE, le coordonnateur de chantier :

- ▶ formule un avis sur la pertinence du découpage en lots ;
- ▶ formule un avis sur le délai contractuel d'exécution des travaux proposé par le maître d'œuvre et, s'il le juge nécessaire, propose, en le justifiant, un délai différent. En cas de refus par le maître d'ouvrage du délai proposé par le coordonnateur de chantier, ce dernier est réputé mener à bien sa mission dans le cadre du délai prévisionnel de réalisation mentionné au présent marché ;
- ▶ propose les effectifs en personnel à exiger des entreprises pour que la taille minimale de celles-ci soit compatible avec le délai global contractuel d'exécution des travaux ;
- ▶ vérifie que les mesures coercitives nécessaires à l'accomplissement de sa mission (pénalités en particulier) ont bien été prévues dans les projets de marchés de travaux ;
- ▶ formule un avis sur la rédaction des clauses relatives à l'ordonnancement, au pilotage et à la coordination dans les pièces contractuelles des marchés de travaux. Il propose le cas échéant des adaptations permettant d'améliorer le bon déroulement de l'opération.

Il s'agit notamment des clauses traitant :

- des délais (économiques, partiels...),
 - des pénalités (provisoires ou définitives) et de leurs modalités d'application,
 - de la liste des documents à établir pour gérer les délais et de la période à laquelle ils seront diffusés,
 - des études d'exécution à fournir par les entreprises en cohérence avec le calendrier,
 - des mesures d'organisation générale du chantier liées au compte prorata,
 - des prestations témoins (emplacement, date de finition),
 - des nettoyages,
 - de l'organisation des réunions de chantier et des opérations préalables à la réception,
 - de la mise en place et du repliement des installations de chantier, etc.
- ▶ élabore le calendrier prévisionnel des travaux sur la base du délai global de réalisation de l'ouvrage et accepté par le maître d'ouvrage ; ce calendrier fait partie intégrante du dossier de consultation ;
 - ▶ s'assure auprès du coordonnateur SPS qu'à aucun moment, ce calendrier ne génère un excès de coactivité susceptible de nuire à la sécurité du chantier. Cette prestation fait l'objet d'un échange écrit.

11.2.2 Examen des offres

Le coordonnateur de chantier donne un avis sur les offres reçues pour ce qui concerne l'ordonnancement, le pilotage et la coordination ; il analyse les incidences des variantes éventuelles sur le déroulement de l'opération, propose les mises au point qu'il juge nécessaires pour le bon déroulement de l'opération.

11.3 Mission en phase « préparation des travaux »

11.3.1 Prestations du coordonnateur de chantier

Pendant la période de préparation contractuelle des travaux, le coordonnateur de chantier :

- ▶ établit le fichier des intervenants pour les entrepreneurs et fournisseurs contractants, ainsi que des sous-traitants ;
- ▶ définit l'ordonnancement du chantier (analyse des tâches élémentaires et des contraintes), y compris les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements, estime les délais partiels, les effectifs et les moyens à affecter aux différentes tâches, choisit l'ordre des interventions le plus favorable, fait apparaître les points de passage obligés (points d'arrêt), les marges et le chemin critique ;
- ▶ affecte prévisionnellement, à chaque tâche élémentaire définie par l'ordonnancement, un certain nombre de paramètres (moyens minimaux en hommes en matériels à dégager) en vue de la planification dans le temps des interventions des entreprises ;
- ▶ étudie avec le maître d'œuvre les délais d'exécution des études, le circuit de vérification et d'approbation des plans par tous les intervenants suivant la mission de chacun ;
- ▶ matérialise l'ordonnancement sous forme d'un graphe ou d'un schéma logique ;
- ▶ élabore le calendrier d'exécution détaillé des études et travaux en tenant compte des exigences formulées à l'article 11.3.2. ci-après ;
- ▶ assure la diffusion du calendrier d'exécution des études et travaux auprès de l'ensemble des participants à l'opération ;
- ▶ établit le calendrier des différentes opérations commandant le commencement des travaux en cohérence avec les dispositions de sécurité et de santé prévues (notamment le calendrier des travaux préparatoires) ;
- ▶ s'assure que la mise au point et la diffusion de la convention interentreprises (gestion du compte des dépenses communes) est faite dans les délais, sans s'immiscer en aucune façon dans cette mise au point ;
- ▶ recense les besoins des différentes entreprises en matière d'installation de chantier en collaboration avec le maître d'œuvre et le coordonnateur sécurité, soumet le plan des installations de chantier à l'approbation des différentes entreprises, du coordonnateur SPS, du maître d'œuvre et du maître de l'ouvrage, diffuse le plan approuvé aux intervenants et l'affiche dans le bureau de chantier ;
- ▶ anticipe, à chaque étape, l'organisation des travaux et s'assure de leur bon déroulement tant en matière d'ordonnancement que de respect des calendriers ;
- ▶ fait mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination jusqu'à la date de réception des travaux.

11.3.2 Calendrier d'exécution détaillé des études et des travaux

Le calendrier d'exécution détaillé des études et des travaux se décline en plusieurs outils de planification des tâches nécessaires pour réaliser les travaux, notamment :

- ▶ les études d'exécution et de synthèse ;
- ▶ l'organisation matérielle et collective du chantier ;
- ▶ l'organisation de chantier propre à chacun des corps d'état ;
- ▶ la mise en place et le repliement des installations de chantier ;
- ▶ les démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc. ;
- ▶ les commandes, fabrications en usine, approvisionnements, livraisons sur chantier ;
- ▶ l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots ;
- ▶ l'ordonnancement des dépenses.

➤ **Forme des calendriers.** Les calendriers sont à établir à l'aide d'un système informatique qui permet un recalage immédiat.

Ils précisent en particulier les points suivants :

- liaisons de début de tâche à début de tâche ;

- liaisons de fin de tâche à début de tâche ;
- délais minimaux de réalisation de chaque tâche ;

Le coordonnateur assure le suivi précis et permanent du calendrier général détaillé d'exécution, avec indication des retards éventuels. Il en assure la mise à jour systématiquement, au moins une fois par mois.

➤ **Calendrier des études d'exécution.** Ce document établi en liaison avec les entreprises, doit être cohérent avec le calendrier détaillé d'exécution des travaux. Il doit être approuvé par les entreprises et être présenté au visa du maître d'œuvre au plus tard dix jours avant l'expiration de la période de préparation.

Il doit être assorti d'un « circuit de plans » permettant le visa de tous les intervenants concernés.

➤ **Calendrier des études de synthèse.** Ce document, établi en liaison avec le maître d'œuvre et les entreprises, doit être cohérent avec le calendrier détaillé d'exécution des travaux et le calendrier des études d'exécution. Il doit être approuvé par les entreprises et le maître d'œuvre.

Il doit être assorti d'un « circuit de plans » permettant le visa de tous les intervenants concernés.

➤ **Calendrier détaillé d'exécution des travaux.** Le coordonnateur de chantier établit un calendrier, détaillé en tant que de besoin :

- par élément d'ouvrage (locaux techniques...) ;
- par unité de chantier (zone, chambre...) ;
- par corps d'état ;
- par opération conditionnée par les interventions des concessionnaires ;
- par opération conditionnée par les approvisionnements, préfabrications, commandes.

➤ **Approbation du calendrier détaillé.** Le coordonnateur de chantier s'assure auprès du coordonnateur SPS qu'à aucun moment, ce calendrier ne génère d'excès de coactivité susceptible de nuire à la sécurité du chantier. Cette prestation fait l'objet d'échanges écrits avec les entreprises et le coordonnateur SPS, puis avec le maître de l'ouvrage.

Le calendrier détaillé, établi en collaboration avec les entreprises, doit être approuvé par celles-ci et être présenté dans sa forme définitive au visa du maître d'œuvre avant l'expiration de la période de préparation.

11.4 Mission en phase « exécution des travaux »

11.4.1 Prestations générales

En phase d'exécution des travaux, le coordonnateur de chantier assure le pilotage du chantier (direction du chantier par objectifs) et la coordination temporelle des relations entre les différents intervenants (entreprises, maître d'œuvre, contrôleur technique, etc.) conformément aux dispositions ci-après.

11.4.2 Prestations d'organisation et de planification

Le coordonnateur de chantier :

- ▶ organise avec les entreprises et le maître d'œuvre les réunions qui, en dehors des réunions de chantier hebdomadaires, sont nécessaires à l'accomplissement de sa mission ;
- ▶ planifie la réalisation des ouvrages témoins ;
- ▶ planifie les remises des échantillons ;
- ▶ ordonnance, en dehors des réunions de chantier, les réunions de travail et la cellule de synthèse ;
- ▶ organise et planifie, à la demande du maître d'ouvrage délégué, les visites de chantier destinées aux utilisateurs ;
- ▶ planifie les visites de fin de phase de travaux.

11.4.3 Prestations de coordination

Le coordonnateur de chantier :

- ▶ coordonne et transmet aux entreprises les choix des matériaux et coloris définis par le maître d'œuvre en liaison avec le maître d'ouvrage ;
- ▶ relance toute entreprise dont les moyens seraient insuffisants et, en cas d'insuccès, informe le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre.

11.4.4 Prestations de pilotage

Le coordonnateur de chantier :

- ▶ intervient auprès des entreprises pour obtenir l'établissement et la mise au point de leurs plans d'exécution suivant les directives données par le maître d'œuvre dans les délais voulus ;
- ▶ provoque toutes les réunions indispensables pour tout ce qui relève de sa mission, établit l'ordre du jour préalable, en dresse un compte-rendu et le diffuse aux intervenants.

11.4.5 Prestations de contrôle

Le coordonnateur de chantier :

- ▶ s'assure en temps réel avec le maître d'œuvre de l'avancement des fabrications et des approvisionnements ;
- ▶ s'assure, avec le maître d'œuvre, de la réalisation des ouvrages témoins prévus par le CCTP, dans des délais compatibles avec le calendrier général des travaux ;
- ▶ vérifie que les moyens mis en œuvre par les entreprises correspondent à la cadence d'exécution prévue par le calendrier détaillé d'exécution et relance toute entreprise dont les moyens seraient insuffisants. En cas d'insuccès, il informe le représentant du maître d'œuvre et le maître d'ouvrage délégué ;
- ▶ vérifie auprès du coordonnateur SPS qu'à aucun moment l'organisation des tâches ne génère un excès de coactivité susceptible de nuire à la sécurité du chantier. Cette prestation fait l'objet d'échanges écrits avec les entreprises et le coordonnateur SPS puis avec le maître de l'ouvrage ;
- ▶ formule un avis écrit et motivé sur la pertinence des demandes de prolongation de délai présentées par les entreprises.

11.4.6 Prestations de collecte et de diffusion d'information

Le coordonnateur de chantier :

- ▶ assure le classement et la conservation sur le chantier d'un exemplaire complet des dossiers de marchés de travaux ;
- ▶ tient le cahier de chantier ;
- ▶ tient à jour une liste des plans « bons pour exécution » avec les indices et dates de modification ;
- ▶ centralise tous les plans et documents « bons pour exécution » de façon à constituer sur le chantier un dossier complet et à jour à la disposition des participants ;
- ▶ tient à disposition des intervenants la bibliothèque de références où figurent tous les documents intéressant les travaux (Cahier des clauses techniques particulières, décomposition du prix global et forfaitaire, actes spéciaux de sous-traitance, documents d'exécution...) ;
- ▶ informe aussi souvent que nécessaire, le maître d'ouvrage délégué des difficultés rencontrées et propose des procédures correctives ;
- ▶ diffuse la liste des échantillons, teintes et options techniques non précisées dans le CCTP et définies par le maître d'œuvre, puis définit les dates de présentation puis de décision en fonction des délais de commande et de mise en œuvre ;
- ▶ tient à la disposition du maître d'œuvre et des intervenants un journal de chantier sur lequel il note tous les points particuliers relatifs au déroulement du chantier et les incidents éventuels pouvant avoir une incidence sur sa mission (arrêts de chantier et/ou arrêts constatés par le maître d'œuvre, par exemple). Le coordonnateur de chantier assure la conservation de ce journal qu'il remet en fin de chantier au maître d'ouvrage délégué ;
- ▶ enregistre, notamment sur le journal de chantier précité, les conditions et relevés météorologiques, en cas d'arrêt de chantier ;
- ▶ assiste si nécessaire aux réunions du Collège interentreprises sur la sécurité et la santé des conditions de travail (CISSCT) de façon à tenir compte des dispositions prises dans la gestion des délais.

11.4.7 Interventions du coordonnateur de chantier durant les réunions de chantier hebdomadaires

Lors des réunions de chantier, le coordonnateur :

- ▶ assure la mise à jour du fichier des intervenants notamment en y mentionnant les sous-traitants dès qu'il a connaissance de leur existence ;
- ▶ propose au maître d'œuvre des questions à mettre à l'ordre du jour des réunions de chantier ;

- ▶ établit l'ordre du jour de ces réunions ;
- ▶ veille à la prise des décisions relevant du maître de l'ouvrage et à celles incombant aux autres intervenants selon les dispositions de leurs contrats respectifs ou arrêtées lors de l'ordonnancement ;
- ▶ apprécie, par corps d'état, l'état d'avancement des travaux et le confronte avec les prévisions du calendrier d'exécution ;
- ▶ consigne l'avancement de l'opération sur le compte rendu et, en cas de retard, attire immédiatement l'attention de l'entreprise défaillante ;
- ▶ examine les dispositions à prendre avec les entreprises pour rattraper les retards éventuels et, si nécessaire, modifie les ordres d'intervention ;
- ▶ rectifie et ajuste le calendrier général ;
- ▶ rédige, sous le contrôle du maître d'œuvre, le compte-rendu de la réunion de chantier qui comportera au minimum les indications mentionnées à l'article 3.3.8 ci-après ;
- ▶ assure le suivi dans le temps de la transmission des documents y compris des devis de travaux modificatifs ;
- ▶ diffuse le compte-rendu de réunion de chantier aux personnes suivantes :
 - maître de l'ouvrage,
 - conduite d'opération,
 - maître d'œuvre (architecte, BET, économiste),
 - bureau de contrôle,
 - coordonnateur SPS,
 - entreprises concernées,

Cette diffusion doit intervenir dans un délai maximal de quarante-huit heures à compter de la date de la réunion.

11.4.8 Comptes-rendus de réunions de chantier

Les comptes-rendus de réunions de chantier comportent au minimum les éléments d'information suivants :

- ▶ liste des participants avec adresse et numéros de téléphone et de télécopie ;
- ▶ avancement des travaux (travaux effectués depuis la dernière réunion et travaux programmés à court terme) ;
- ▶ intempéries ;
- ▶ effectif moyen par entreprise présente sur chantier y compris les sous-traitants ;
- ▶ points particuliers du déroulement du chantier et des incidents éventuels de la semaine écoulée ;
- ▶ ordre du jour et décisions à prendre ;
- ▶ convocation au rendez-vous suivant ;
- ▶ récapitulatif des retards de travaux, constatés et imputation des responsabilités ;
- ▶ récapitulatif des retards et absences non justifiées aux réunions de chantier ;
- ▶ compte-rendu des questions non encore soldées et des nouvelles questions ayant une incidence sur l'ordonnancement ou la planification des études ou des travaux ;
- ▶ gestion des diffusions de documents administratifs et techniques (décisions du maître d'ouvrage, visas du maître d'œuvre, avis du contrôleur technique, documents d'exécution des entreprises...) ;
- ▶ en annexe, le compte-rendu des décisions prises par le maître d'œuvre sur le chantier établi par ses soins ou sous son contrôle ;
- ▶ en annexe, les croquis de détails établis par le maître d'œuvre sur le chantier.

➤ **Rapport d'analyse des retards éventuels.** La gestion des retards fait l'objet d'un rapport d'analyse détaillé. Ce rapport comporte deux parties, l'une destinée à l'ensemble des intervenants, l'autre destinée au seul maître de l'ouvrage.

Première partie. Dans cette première partie, le coordonnateur de chantier définit les tendances générales du chantier sur le plan des délais et de la coordination. Il montre très clairement les relances et mises en demeure restées sans effet, et propose des mesures palliatives ou coercitives.

Le coordonnateur de chantier réalise, pour chaque corps d'état, un bilan des retards constatés en fin de chaque séquence avec identification des conséquences sur les autres corps d'état. Le coordonnateur propose

à cet effet une méthode de comptabilisation (tableau...) qui permette, mensuellement et en fin d'opération, d'identifier clairement et pour chaque entreprise, le retard imputable à des faits extérieurs, autres corps d'état et le retard propre de l'entreprise concernée.

Les retards comptabilisés globalement et par entreprise sont distingués selon leur nature :

- retard situé sur le chemin critique du calendrier contractuel ;
- retard non situé sur le chemin critique et résorbable suivant des modalités à préciser.

Seconde partie. La seconde partie du rapport mentionne, les responsabilités respectives des entreprises et des autres intervenants dans les retards constatés sur le chantier. Cette partie du rapport doit permettre de connaître :

- l'avancement des études du maître d'œuvre ;
- les avancements des études d'exécution avec imputation des retards éventuels, entreprise par entreprise ;
- l'avancement des études de synthèse ;
- l'avancement des visas du maître d'œuvre et des avis du contrôleur technique ;
- l'évolution des travaux avec estimation des risques de retards ultérieurs.

Fréquence d'établissement du rapport. La fréquence d'établissement du rapport d'analyse des retards est au minimum d'une fois tous les deux mois.

Par ailleurs, un rapport d'analyse des retards est produit par le coordonnateur de chantier en fin de chaque phase de travaux.

11.4.9 Prestations en liaison avec les missions d'études d'exécution et de synthèse

Le coordonnateur de chantier peut être invité ponctuellement à participer à des réunions de synthèse pour donner des avis dans ses domaines de compétence et pour l'élaboration et le suivi des calendriers de remise des documents nécessaires à l'exécution des travaux.

11.5 Mission en phase « réception des travaux et levée des réserves »

11.5.1 Stade de préparation des opérations préalables

Cette mission comprend toutes les phases de réception du projet, y compris les phases de réception partielles et anticipées ou de mise à disposition nécessaires au bon déroulement du chantier et de l'opération conformément au programme.

En préparation aux opérations préalables à la réception des travaux, le coordonnateur de chantier :

- établit un calendrier détaillé des opérations préalables à la réception comprenant notamment la planification des :
 - o visites de contrôle du maître d'œuvre et du contrôleur technique,
 - o essais et contrôles demandés dans les cahiers des charges,
 - o visites des organismes habilités à effectuer des contrôles réglementaires lorsque la nature et les caractéristiques de l'opération le justifient (services vétérinaires, etc.) ;
- planifie après essais et contrôles concluants, la mise en services des équipements techniques en liaison avec le maître d'œuvre, le contrôleur technique et les entrepreneurs ;
- effectue toutes les relances nécessaires à la réalisation des prestations de sa mission.

11.5.2 Stade des opérations préalables

Le coordonnateur de chantier :

- assiste matériellement le maître d'œuvre lors des visites réalisées au titre des opérations préalables ;
- aide le maître d'œuvre à recenser les travaux non achevés ;

11.5.3 Stade de la levée des réserves

Le coordonnateur de chantier :

- établit et suit le calendrier de remise au maître d'œuvre des dossiers des ouvrages exécutés, dans le délai prévu dans le marché de chaque entreprise ;
- assiste le maître de l'ouvrage dans l'instruction des mémoires en réclamation éventuels déposés par les entreprises, pour la partie concernant l'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux, notamment les réclamations relatives aux pénalités de retard ;
- planifie les travaux nécessaires à la levée des réserves ;
- planifie les visites de contrôle du maître d'œuvre et du contrôleur technique ;
- planifie, pilote et coordonne les travaux nécessaires à la levée des réserves formulées en annexe à la décision de réception ;
- effectue toutes les relances nécessaires afin que les tâches de lever des réserves soient réalisées dans le respect des délais impartis.

11.6 Moyens matériels mis à la disposition du coordonnateur de chantier

11.6.1 Dossiers de chantier

Le coordonnateur de chantier reçoit pour assurer sa mission les documents suivants :

- un exemplaire complet du DCE ;
- un exemplaire des marchés de travaux, conservé par le maître de l'ouvrage. Pendant les travaux, le coordonnateur assure le classement et la conservation des pièces suivantes sur le chantier :
 - o un exemplaire de tous les plans visés par le maître d'œuvre ;
 - o la collection des procès-verbaux des réunions de chantier ;

Ces documents sont tenus à la disposition des différents intervenants afin que ceux-ci puissent les consulter à tout moment.

11.7 Moyens administratifs mis à la disposition du coordonnateur de chantier

11.7.1 Interventions directes

Toute intervention du coordonnateur de chantier peut se faire directement auprès d'un autre intervenant (entreprise, maître d'œuvre, BET, contrôleur technique, etc.) à la seule condition que la maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre soient destinataires de la copie des éléments échangés entre eux, et/ou informés sur le champ en cas d'extrême gravité.

11.7.2 Constats de retard ou de carence

Le coordonnateur a pouvoir de demander au maître d'œuvre de constater les retards ou autres carences en vue de l'application des mesures coercitives contractuelles.

11.8 Modalités de présence du coordonnateur de chantier

11.8.1 Présence minimale imposée au titre du présent marché

Le coordonnateur de chantier doit :

- assister aux réunions de chantier hebdomadaires ;
- assister aux réunions du Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail ;
- assister aux réunions d'étude avec la maîtrise d'œuvre lorsque les aspects d'ordonnancement, coordination ou pilotage du chantier sont abordés ;
- assister aux réunions (pour lesquelles il est explicitement convoqué) abordant les aspects d'ordonnancement, coordination ou pilotage du chantier ;
- effectuer des visites et contrôles inopinés sur le chantier, ces visites et contrôles étant consignés sur le journal de chantier ;
- rester en liaison avec les représentants sur le chantier des entreprises, de la maîtrise d'œuvre et avec le coordonnateur SPS.

11.8.2 Présence complémentaire laissée à l'appréciation du coordonnateur de chantier

Dans l'hypothèse où les situations de présence imposées à l'article 33.1. ci-avant ne sont pas suffisantes pour permettre au coordonnateur de chantier de remplir complètement sa mission dans des conditions satisfaisantes, il lui appartient de se rendre sur le chantier chaque fois que le bon déroulement de sa mission et l'exercice de sa responsabilité l'imposent.