



**GROUPEMENT
HOSPITALIER
DE TERRITOIRE**
LOIRE ATLANTIQUE

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Marché de service

**CENTRE HOSPITALIER DE CHATEAUBRIANT-NOZAY-POUANCE
(Châteaubriant)**

**Projet de rénovation et d'extension de l'hôpital du centre hospitalier de
Châteaubriant**

<u>Acheteur</u> Centre Hospitalier Universitaire de Nantes Immeuble Deurbroucq 5 allée de l'Île Gloriette 44093 Nantes Cedex 01	<u>Maître d'Ouvrage</u> Centre Hospitalier de Chateaubriant 9, rue de Verdun 44146 Châteaubriant
--	---

SOMMAIRE

1.	Objet du CCTP	4
1.1	Catégorie d'ouvrage et nature des travaux.....	4
1.2	Contenu des éléments de la mission	4
1.3	Intervenants.....	5
1.4	Méthodologie de réalisation des études de conception	7
2.	Contenu détaillé des éléments de mission.....	7
2.1	Etudes d'esquisse	7
2.2	Etudes d'avant-projet sommaire.....	9
2.2.1	Description de la solution d'ensemble préconisée	9
2.2.2	Mission géotechniques.....	10
2.2.3	Calendrier de réalisation des travaux.....	10
2.2.4	Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux	10
2.2.5	Présentation et validation de l'APS	11
2.3	Etudes d'avant-projet définitif	11
2.3.1	Description de la solution d'ensemble préconisée	11
2.3.2	Estimation du coût prévisionnel des travaux.....	12
2.3.3	Calendrier de réalisation des travaux.....	12
2.3.4	Permis de construire	12
2.4	Etudes de projet	13
2.4.1	Pré-dimensionnement des ouvrages	14
2.4.2	Calendrier de réalisation des travaux.....	14
2.4.3	Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire	15
2.4.4	Estimation du coût prévisionnel des travaux.....	15
2.4.5	Panneaux de chantier	15
2.4.6	Préparation des installations de chantier, sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité du domaine public.....	15
2.4.7	Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des avoisinants	16
2.4.8	Propositions de raccordement aux réseaux.....	16
2.4.9	Précisions particulières à certains corps d'état	16
2.5	Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux - lot séparés	19
2.5.1	Dossier de consultation des entrepreneurs (DCE) comprenant les différents niveaux concernés par l'opération	19
2.5.2	Consultation des entreprises	21
2.5.3	Analyse des offres	22
2.5.4	Mise au point des marchés	23
2.6	Etudes d'exécution et de synthèse	23
2.6.1	Etudes d'exécution à la charge des entreprises de travaux	23
2.6.2	Visa des Etudes d'exécution	23
2.6.3	Dimensionnement des ouvrages	23
2.6.4	Calendrier détaillé de réalisation des travaux et études d'exécution (voir également mission OPC)	24
2.7	Précisions particulières en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage	24
2.8	Direction de l'exécution du marché de travaux	24
2.8.1	Précisions relatives au choix des matériaux	31
2.8.2	Précisions relatives à un suivi géotechnique d'exécution	32
2.8.3	Précisions relatives à la gestion des ordres de service.....	32
2.8.4	Précisions relatives à la période de préparation de chantier.....	35
2.8.5	Précisions relatives à des incidences financières d'événements modifiant de manière significative les conditions d'exécution d'un marché de travaux.....	37
2.9	Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations préalables à la réception des travaux	37
2.9.1	Opérations préalables à la réception	37
2.9.2	Procédures relatives à la levée de réserves	39
2.9.3	Prestations relatives à la constitution du dossier des ouvrages exécutés.....	40

2.9.4	<i>Prestations relatives à la période de garantie de parfait achèvement</i>	<i>41</i>
2.9.5	<i>Fourniture des plans informatisés.....</i>	<i>43</i>
2.10	<i>Mission complémentaire : études de diagnostic</i>	<i>44</i>
2.11	<i>Mission complémentaire : simulation thermodynamique (STD).....</i>	<i>45</i>
2.13	<i>Mission complémentaire : études de synthèse et cellule de synthèse</i>	<i>46</i>
2.14	<i>Mission complémentaire : Coordination du Système de Sécurité Incendie (CSSI)</i>	<i>47</i>
2.15	<i>Mission complémentaire : signalétique intérieure et extérieure</i>	<i>51</i>
2.15	<i>Tranche optionnelle - Mission complémentaire : OPC.....</i>	<i>53</i>

1. Objet du CCTP

Le présent CCTP de maîtrise d'œuvre a pour objet de préciser le contenu des éléments de mission dévolus au titulaire portant sur une opération de travaux de :

- Restructuration de certaines activités logistiques
- Construction d'une pharmacie et d'un magasin général
- Extension du service des urgences saturées par le doublement de son activité en 10 ans
- Construction d'un plateau technique de rééducation
- Restructuration et construction des unités de médecine, de cardiologie et de SMR notamment pour une mise à niveau des prestations.

Le programme précise les caractéristiques générales de l'ouvrage.

Si le maître d'œuvre est contraint, en application des stipulations du marché après appel d'offres infructueux, de reprendre tout ou partie de ses prestations d'étude, les stipulations du présent CCTP s'appliquent aux prestations reprises et ce sans que le maître d'œuvre ne puisse rien réclamer.

Certaines prestations sont décrites en termes voisins, voire identiques dans les différents éléments de mission de maîtrise d'œuvre développés ci-après. Cela répond à la volonté du maître d'ouvrage d'attirer l'attention du maître d'œuvre sur la nécessité de tenir compte de l'évolution normale de la démarche de conception qui, à chaque étape, s'enrichit par un niveau de précision accru.

1.1 Catégorie d'ouvrage et nature des travaux

L'ouvrage à réaliser appartient à la catégorie d'ouvrages bâtiment et concerne en partie des réhabilitations et en partie des constructions selon les prescriptions du programme.

1.2 Contenu des éléments de la mission

Mission de base

Les éléments de mission de base au sens des dispositions des articles R2431-4 (construction neuve) et R2431-5 (réhabilitation) sont les suivants :

- Finalisation Esquisse pour la partie construction neuve ;
- Avant-Projet Sommaire ;
- Avant-Projet Définitif ;
- Projet ;
- Assistance aux contrats de travaux ;
- Visa des études d'exécution ;
- Direction de l'exécution des travaux ;

- Assistance aux opérations de réception des travaux et pendant la période de garantie de parfait achèvement.

Missions complémentaires

Les missions complémentaires sont les suivantes :

- Diagnostic (DIAG) pour la partie réhabilitation/restructuration ;
- Simulation Thermo Dynamique (STD)
- Quantitatifs TCE (Lots techniques uniquement);
- Synthèse et direction de la cellule de synthèse (SYNTH);
- Coordination du Système de Sécurité Incendie (CSSI) ;
- Signalétique (SIGN) ;
- Ordonnancement, pilotage, coordination (OPC) sous réserve du choix de la maîtrise d'ouvrage. Cette mission constitue une tranche optionnelle au sens des dispositions de l'article R2113-4 du Code de la commande publique. Cette tranche sera affirmée au plus tard lors de l'admission de l'APD.

1.3 Intervenants

Pour l'exécution du présent marché, le maître d'ouvrage sera assisté d'un contrôleur technique et d'un coordonnateur SPS agréé suivant les stipulations prévues dans le CCAP.

Contrôleur technique

Pour l'exécution du présent marché, le maître d'ouvrage sera assisté d'un contrôleur technique agréé, assurant la mission suivante au sens de la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - solidité des ouvrages et des équipements indissociables (L) | ☒ |
| - sécurité des personnes (SEI) | ☒ |
| - solidité des existants (LE) | ☒ |
| - récolement des procès-verbaux d'essais de réception des équipements et avis sur ces procès-verbaux (PV) | ☒ |
| - solidité des ouvrages des équipements indissociables (P1) | ☒ |
| - isolation thermique et économie d'énergie (Th) | ☒ |
| - fonctionnement des équipements (F) | ☒ |
| - gestion technique des équipements (GTB) | ☒ |
| - isolation phonique (Ph) | ☒ |
| - avoisinants (Av) | ☒ |
| - accessibilité des constructions aux handicapés (Hand) | ☒ |
| - vérification des installations électriques (Viel) | ☒ |
| - Attestation précisant que les travaux réalisés respectent les règles d'accessibilités des personnes handicapés | ☒ |
| - Attestation finale de la conformité de la construction à la règlement thermique | ☒ |

Le maître d'œuvre doit tenir compte à ses frais de l'ensemble des observations du contrôleur technique que le maître d'ouvrage lui aura notifié pour exécution afin d'obtenir un accord sans réserve du contrôleur technique tant au stade des études que de la réalisation de l'ouvrage.

Le contrôleur technique interviendra pendant la conception et l'exécution des ouvrages jusqu'à la fin de la période de garantie de parfait achèvement et notamment pour la levée des réserves, pendant laquelle les interventions du contrôleur technique seront demandées.

CSPS

L'opération, objet du présent CCTP, relève de la catégorie 1 au sens du Code du travail (Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993). La mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sera attribuée ultérieurement, tant en phase conception qu'en phase réalisation, à un coordonnateur.

Le maître d'œuvre doit tenir compte à ses frais de l'ensemble des observations du CSPS.

OPC

Compte tenu du choix du maître d'ouvrage de prévoir cette mission complémentaire en tranche optionnelle, au sens des dispositions de l'article R. 2113-4 du Code de la commande publique, sa réalisation pourra être confiée soit à un prestataire extérieur, soit au maître d'œuvre, en cas d'affermissement de ladite tranche, dans les conditions prévues dans le CCAP.

Mandataire de maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de confier, par contrat de mandat de maîtrise d'ouvrage, à un mandataire désigné par ses soins, l'exercice en son nom et pour son compte de tout ou partie de ses attributions de maîtrise d'ouvrage dans les conditions prévues par l'article L2422-6 du Code de la commande publique.

Le mandataire, une fois désigné le cas échéant, représentera le maître d'ouvrage vis-à-vis des tiers pour les missions qui lui auront été expressément déléguées. Ses coordonnées complètes (nom, adresse, contacts) seront communiquées à la maîtrise d'œuvre dès la notification du marché de mandat de maîtrise d'ouvrage.

Le titulaire du marché s'engage, le cas échéant, à signer sans réserve tout avenant visant à adapter les stipulations du présent marché aux attributions transférées au mandataire. À titre d'exemple, les documents contractuels (tels que livrables, etc.) et les demandes de paiement de la maîtrise d'œuvre devront être adressés directement au mandataire, qui agira alors en lieu et place du maître d'ouvrage pour les missions concernées.

Autres intervenants :

D'autres intervenants, non définis au stade de la passation du marché, pourront également agir au titre de cette opération.

Le maître d'œuvre doit tenir compte de ces intervenants dans l'exécution de sa mission, sans rémunération supplémentaire, en intégrant, sauf avis contraire du maître d'ouvrage, l'ensemble de leurs observations et recommandations tant au stade des études que de la réalisation des ouvrages, en leur fournissant les informations et documents utiles à leur mission, et en consacrant le temps nécessaire à la concertation.

Utilisateurs

Dans le cadre de la conception et de la réalisation d'une telle opération, la concertation avec les futurs utilisateurs revêt une importance particulière et constitue une condition impérative de la réussite de l'opération, qu'il s'agisse du bâtiment lui-même ou de sa vie future.

Dans cet esprit, le maître d'œuvre devra participer, s'il y est invité par le maître d'ouvrage et en tant que de besoin, à toute concertation avec les représentants des utilisateurs.

1.4 Méthodologie de réalisation des études de conception

Le maître d'œuvre organisera toute réunion nécessaire avec le maître d'ouvrage pour l'avancement de ses études.

Ces réunions de travail ont pour objectif de définir les choix fonctionnels et techniques structurants du projet.

A l'issue des réunions de concertation durant les phases d'études définies ci-après, le maître d'œuvre reprend, en tant que de besoin, ses prestations pour tenir compte des observations formulées, celles-ci s'intégrant dans le programme de l'opération.

2. Contenu détaillé des éléments de mission

Les éléments constitutifs de cette mission qui figurent :

- Pour la partie construction neuve- extension : aux articles R2431-4, R2431-8 et suivants du code de la commande publique sont précisés et complétés par les éléments ci-après définis ;
- Pour la partie restructuration/réhabilitation: aux articles R2431-5, R2431-20 et suivants du code de la commande publique sont précisés et complétés par les éléments ci-après définis.

2.1 Etudes d'esquisse

Mise au point de l'esquisse

Simultanément avec la notification du marché de maîtrise d'œuvre et à partir de l'appréciation des documents graphiques examinés par le jury et des évolutions possibles du projet présenté pour satisfaire les besoins et attentes, les différents intervenants présenteront au maître d'œuvre des observations en fonction de leur domaine de compétence :

- observations formulées par le Contrôleur technique et le coordonnateur SPS,
- observations formulées lors de l'analyse de l'esquisse par les intervenants sollicités par le maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre peut à son initiative proposer et apportera des adaptations du programme et les améliorations à ses études remises en phase concours. Suivant l'importance et la nature des adaptations, l'esquisse adaptée prend la forme d'un nouveau dossier d'esquisse complet ou de compléments à l'esquisse remise au titre du concours.

Il sera notamment remis au maître d'ouvrage :

- un plan de masse au 1/500e format pdf avec l'indication des accès au site, accès aux bâtiments et nombre de places de stationnements;
- une axonométrie et une description des flux généraux patients / visiteurs / logistiques format pdf ;
- les plans de chaque niveau au 1/200e format pdf ;
- 2 coupes forma 1/500e pdf ;
- 1 chambre simple médecine au 1/50e – pdf ;
- 1 chambre double médecine au 1/50e – pdf ;
- 1 chambre simple SMR au 1/50e – pdf ;
- 1 chambre double SMR au 1/50e – pdf ;
- le tableau des distances et mesures format excel et pdf ;
- le cadre de réponses des surfaces - excel et pdf ;
- une note sur la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière ;
- une note sur la compatibilité du projet avec le délai global.

Le maître d'œuvre préconisera, à ce stade, éventuellement des études complémentaires d'investigation par rapport à celles déjà fournies en phase concours. Si tel est le cas, il rédigera le cahier des charges de ces études complémentaires, vérifiera les candidatures, analysera les offres remises au maître d'ouvrage et se chargera d'exploiter les résultats de ces études. Ces études complémentaires seront commandées et prise en charge financièrement par le maître d'ouvrage.

2.2 Etudes d'avant-projet sommaire

2.2.1 Description de la solution d'ensemble préconisée

Il sera remis au maître d'ouvrage :

- une notice architecturale précisant et justifiant le parti architectural et fonctionnel retenu,
- une notice technique précisant :
 - les choix principaux concernant l'aspect intérieur des locaux,
 - les choix principaux concernant les équipements,
 - le choix des grands principes des installations techniques (distribution de chauffage, mode de ventilation, etc.),
- La justification des choix architecturaux et techniques par l'analyse du prix global qui a pour objet de prendre en considération les problèmes de maintenance et de charges de fonctionnement lors des choix de conception en s'appuyant sur le principe du coût global (dispositions fonctionnelles et techniques relatives à l'exploitation - maintenance, notamment ses conditions de faisabilité (accessibilité, démontabilité, technicité, ...).
- les solutions d'organisation du chantier,
- un plan de masse pour préciser les accès proposés pour le personnel, les locaux techniques pour chaque phases (échelle 1/200) et faisant apparaître les limites de traitement des aménagements extérieurs,
- des croquis et schémas explicatifs,
- des plans de disposition générale avec cotation comprenant les cas échéant les différents niveaux avec chaque zone fonctionnelle à l'échelle 1/100,
- un plan de chaque espace avec implantation des équipements fixes et mobiliers, à l'échelle 1/100,
- des coupes transversales ou longitudinales et schémas explicatifs à l'échelle 1/100 de l'existant,
- des coupes transversales ou longitudinales et schémas explicatifs à l'échelle 1/100 notamment au droit de la jonction bâtiment existant et l'extension suivant la proposition du concepteur,

Le maître d'œuvre prendra en compte les équipements mobiliers et équipements spécifiques précisés dans le programme et leur répartition par espace pour s'assurer au stade de l'APS de la prise en compte des contraintes techniques liées à l'encombrement, à l'installation ou au fonctionnement. Il vérifiera la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.

Analyse des avoisinants

L'analyse technique consiste à l'examen de tous les éléments à prendre en compte lors de la phase de conception et notamment :

- les éléments mitoyens et leurs niveaux de fondations ;
- l'ensemble des canalisations/ réseaux intérieurs.
- les contraintes de chantier.

2.2.2 Mission géotechniques

A partir du projet à réaliser et des interactions avec la mission de maîtrise d'œuvre au stade de l'élément APS, une mission d'études géotechnique de type G2 prise en charge par la maîtrise d'ouvrage doit fournir :

- l'implantation des sondages,
- la profondeur des sondages,
- les niveaux des essais et prélèvements,
- la description technique des sondages,
- les dispositions à prendre vis-à-vis des existants, des nappes, et des avoisinants,
- le comportement des ouvrages à réaliser

Le maître d'œuvre devra réaliser le CCTP et le plan de sondage associé.

Dans le cadre de l'élément de mission APS, le maître d'œuvre prendra connaissance de l'étude géotechnique réalisée par le maître d'ouvrage et devra l'analyser. Le cas échéant, il communiquera au maître d'ouvrage, les caractéristiques et les objectifs détaillés des prestations complémentaires à réaliser et des documents à fournir par un géotechnicien à partir de la norme NF P 94 500, missions géotechniques, classification et spécifications.

2.2.3 Calendrier de réalisation des travaux

Au stade de l'APS, le maître d'œuvre établira un calendrier de réalisation des travaux faisant apparaître un calendrier général qui peut s'inscrire dans un découpage de l'opération en plusieurs phases (éventuellement traduite en tranches optionnelles) dont les mises en service seront décalées dans le temps après une réception partielle de sorte que chaque phase (tranche) constitue un ensemble cohérent, individualisable et fonctionnel.

2.2.4 Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux

Au stade de l'APS, le maître d'œuvre établira une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux, dans les conditions et limites prévues par le CCAP, qui s'appuie sur les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages et à partir des caractéristiques techniques et des spécificités particulières connues à ce stade des études.

Le coût doit intégrer l'ensemble des éléments constitutifs du programme, gage d'un équipement public de qualité.

L'estimation prévisionnelle présentée par le maître d'œuvre doit résulter d'un examen détaillé par un économiste pour confirmer la cohérence de l'estimation prévisionnelle avec le programme fonctionnel et la faisabilité de l'opération. Le découpage technique opéré doit être fonctionnel.

2.2.5 Présentation et validation de l'APS

L'opération de restructuration et de construction a pour objectif de mettre à disposition du personnel soignant et du public, des locaux et des équipements adaptés aux besoins et au fonctionnement du centre hospitalier et de son exploitation.

Si le principe d'une consultation des utilisateurs est prévu à chaque étape importante de l'élaboration du projet, il importe d'organiser une concertation plus large des utilisateurs.

Aussi, l'avant-projet sommaire est présenté par le maître d'œuvre :

- Lors d'une réunion de synthèse et de validation de l'APS en présence des utilisateurs et du maître d'ouvrage, le maître d'œuvre apporte les réponses aux observations que suscite l'analyse du projet.
- Un procès-verbal de cette réunion sera établi par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre devra tenir compte, dans toute la mesure du possible, des observations consignées au procès-verbal.

Cette procédure conduit à arrêter les correctifs ou modifications éventuels au stade APS en fonction des conclusions et de leur validation par le maître d'ouvrage.

2.3 Etudes d'avant-projet définitif

Il sera remis notamment remis au maître d'ouvrage :

2.3.1 Description de la solution d'ensemble préconisée

La description de la solution de construction, de réhabilitation et les aménagements extérieurs seront présentés sous la forme **d'une notice technique précisant** :

- la description des ouvrages de réalisation en lots techniquement homogènes, chaque lot faisant l'objet d'une description d'un niveau suffisant pour permettre d'opérer les vérifications prévues au stade de l'avant-projet définitif,
- la nature des différents matériaux,
- le bilan thermique notamment les justificatifs en respect de la réglementation thermique en vigueur au moment du dépôt du permis de construire (RE2020)
- les solutions techniques retenues :
 - plans d'ensemble aux échelles 1/100^e
 - vues en 3D réalistes de la construction neuve,
 - détails significatifs au 1/50^e,
 - implantation et schémas de principe des principaux équipements,
 - plans de principe des réseaux avec raccordement aux réseaux à remplacer,
- les solutions techniques retenues pour les aménagements extérieurs permettant d'apprécier le traitement des espaces dans la limite des emprises prévues au programme avec le repérage des réseaux.

2.3.2 Estimation du coût prévisionnel des travaux

L'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, telle que définie dans le CCAP sera établie suivant les différents lots et fondée sur des avant-métrés tenant compte des spécificités des ouvrages et leurs divers composants. La décomposition par lot n'a qu'une valeur indicative. Cette estimation est réputée correspondre à une réalisation d'une opération de restructuration et construction conforme au programme.

Elle doit s'inscrire dans le montant de l'enveloppe prévisionnelle fixé par le maître d'ouvrage. Le mode de dévolution sera à définir, en cas d'allotissement, l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux fera ressortir :

- La part du coût des travaux,
- La part des prestations spécifiques liées au phasage de l'opération compatibles avec la reconnaissance des lieux et les contraintes opérationnelles y compris les installations existantes risquant d'être touchées par les travaux.

L'estimation prévisionnelle présentée par le maître d'œuvre doit résulter d'un examen détaillé par un économiste pour confirmer la cohérence du coût prévisionnel des travaux (CPT) avec le programme de l'opération y compris les équipements prévus et les prestations liées à l'ordonnancement des travaux – étant précisé en sus que le maître d'œuvre a une mission complémentaire QUANTITATIFS TCE.

Après réception de l'Avant-Projet Définitif par le maître d'ouvrage, un avenant fixe le montant du coût prévisionnel des travaux que le maître d'œuvre s'engage à respecter dans les conditions fixées par le CCAP. Cet avenant fixera également le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues par le CCAP.

2.3.3 Calendrier de réalisation des travaux

Au stade de l'avant-projet définitif, le calendrier de réalisation des travaux consiste en un calendrier prévisionnel général de l'opération faisant apparaître la conception des travaux à réaliser en tenant compte des contraintes liées à l'activité du centre hospitalier et de l'exploitation – la continuité d'activité devra être assurée tout au long de l'opération dans le respect des contraintes budgétaires.

Cette définition du calendrier de réalisation devra se faire de concert avec la mission OPC et ce plus spécifiquement en cas de désignation d'un OPC extérieur à la maîtrise d'œuvre.

2.3.4 Permis de construire

L'établissement et la présentation aux services instructeurs du dossier de demande de permis de construire interviendront au stade de l'APD sans perturber le déroulement des missions d'études, ainsi que toutes autres demandes d'autorisations d'urbanisme (permis de démolir, autorisations de travaux, hélistation, etc), à savoir :

- Consultation préalable des personnes ou organismes susceptibles d'imposer des contraintes particulières au maître d'ouvrage lors de la réalisation de l'opération telles que :

- L'Architecte des Bâtiments de France ;
 - Direction Départementale des Territoires,
 - Service de prévention du SDIS,
 - Commune ou EPCI.
- Constitution de la notice de sécurité. Le Bureau de Contrôle apportera son assistance au maître d'œuvre.
 - Le cas échéant, le maître d'œuvre aura la charge de constituer le dossier au titre de la loi sur l'eau
 - Constitution de la notice relative à l'accessibilité des personnes. Le Bureau de Contrôle apportera son assistance au maître d'œuvre.
 - Constitution du dossier de demande de permis de construire comprenant l'ensemble des documents écrits et graphiques imposés par le Code de l'Urbanisme et de la Directive Européenne sur l'efficacité énergétique des bâtiments sur la base des solutions proposées et validées par le maître d'ouvrage,
 - **Une fois les travaux terminés, la maîtrise d'œuvre délivre une déclaration d'achèvement et de conformité des travaux au permis de construire (certification du respect de la réglementation).** Le maître d'œuvre et le Bureau de contrôle apporteront leur assistance au maître d'ouvrage pour la consultation d'un prestataire (bureau de contrôle ou architecte) permettant d'obtenir un certificat de conformité relative à l'accessibilité des personnes. Le maître d'ouvrage insiste sur l'importance de la déclaration d'achèvement. Le maître d'œuvre devra remettre la déclaration d'achèvement des travaux dans un délai de 60 jours à compter de la décision de réception des travaux sous peine de se voir appliquer une pénalité prévue au CCAP.

2.4 Etudes de projet

La description de la solution sera présentée sous la forme :

- De la décomposition de l'opération en lots techniquement homogène, correspondant chacun à un corps d'état ou à un regroupement cohérent de plusieurs corps d'état.
- Les limites de prestations entre lots doivent être parfaitement définies et ne donner lieu à aucun manque ou excès ; en outre un cahier des clauses techniques communes à tous les lots devra être élaboré ;

Les plans d'ensemble feront apparaître :

- Descriptif des principes techniques retenus : modes constructifs, matériaux et finitions extérieures et intérieures, gestion des fluides, solutions énergétiques, principes d'aménagements extérieurs et de raccordements
- Des plans (en plan coupes, élévations) nécessaires à la définition des éléments d'ouvrages ou parties d'ouvrages et à l'attribution de ceux-ci à chaque corps d'état qui doit intervenir, aux échelles 1/50e avec, en tant que de besoin, des détails à des échelles adaptées (1/20e à 1/10e),
- Des plans à l'échelle 1/50e définissant avec précision le tracé des différents réseaux et leurs raccordements aux réseaux existants,
- Des plans de principe de positionnement des réseaux et équipements techniques

Les plans réalisés devront être remis au format papier et au format numérique.

Le maître d'œuvre doit dans toute la mesure du possible éviter de citer des marques commerciales dans les pièces techniques. Lorsqu'il lui est impossible de garantir une qualité satisfaisante de prestation sans le recours à cette solution, il est autorisé à citer des marques commerciales aux conditions cumulatives suivantes :

- mention de plusieurs marques pour une même prestation,
- adjonction de la mention "ou équivalent".

La clause d'équivalence ne vise pas à modifier les termes du contrat en matière de niveau de qualité, elle vise à prendre en considération que des référentiels différents (normes et marques de qualité) peuvent permettre d'apporter au maître d'ouvrage des garanties équivalentes. L'entreprise doit apporter la preuve de l'équivalence par les documents remis par son fournisseur.

Au titre des prestations dues, le maître d'œuvre fournira des prestations d'études, tant écrites que graphiques, d'un niveau de précision suffisant pour permettre :

- l'attribution sans équivoque, de la responsabilité des prestations situées à l'interface de plusieurs corps d'état,
- l'engagement des entreprises sur un prix,
- l'établissement, sans précision complémentaire, par les entreprises, des plans EXE et des spécifications à usage de chantier.
- des plans (en plan coupes, élévations) nécessaires à la définition des éléments constitutifs des ouvrages ou parties d'ouvrages des bâtiments existants + construction + réhabilitation en extension et à l'attribution de ceux-ci à chaque corps d'état qui doit intervenir, aux échelles 1/50^e avec, en tant que de besoin, des détails à des échelles adaptées (1/20^e à 1/2^e),
- des plans à l'échelle 1/50^e définissant avec précision le tracé des différents réseaux et leurs raccordement aux réseaux existants,
- des plans de principe de positionnement des équipements.

2.4.1 Pré-dimensionnement des ouvrages

Le maître d'œuvre doit la vérification du pré-dimensionnement de tous les éléments de structure et de toutes les installations techniques, tant en matière de performance à atteindre ou d'encombrement

Ce pré-dimensionnement est justifié par des calculs appropriés. Le maître d'œuvre s'assure, notamment, de la cohérence entre la surface des gaines, des locaux et les installations qu'ils sont destinés à recevoir, et cela en intégrant des surfaces d'accès et de dégagement compatibles avec une réalisation aisée des opérations de maintenance ultérieures.

2.4.2 Calendrier de réalisation des travaux

Au stade du projet, de concert avec la mission OPC, le calendrier de réalisation des travaux consiste en l'établissement du calendrier de réalisation des travaux, corps d'état par corps d'état en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD.

Il sera prévu dans le calendrier de réalisation des travaux, des points d'étapes permettant de fixer des contrôles pour obtenir la qualité requise décrite dans les marchés.

Le titulaire, de concert avec l'OPC, devra également apprécier l'opportunité d'un phasage par tranches opérationnelles, en prenant soin de prévoir des réceptions partielles si nécessaires.

Toutes les conditions propres à permettre les tranches opérationnelles et des réceptions partielles devront être définies.

2.4.3 Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire

Au stade du projet, le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire correspond à chaque corps d'état et s'appuie simultanément sur le cahier des clauses techniques particulières et sur les avant - métrés. Pour l'ensemble de l'opération en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD - – étant précisé en sus que le maître d'œuvre a une mission complémentaire QUANTITATIFS LOTS TECHNIQUES.

Il sera pris en compte les mesures à prendre pour l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (article 2.8.5 ci-après), ainsi que l'ensemble des obligations liées à la gestion des déchets conformément au décret 2020-1817 du 29/12/2020 portant sur les informations des devis relatives à l'enlèvement et la gestion des déchets générés par des travaux de construction, de rénovation, de démolition de bâtiments et des bordereaux de dépôt de déchets.

Une cohérence totale est exigée entre le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire et le CCTP. A cet effet, les repérages des articles de ces deux documents utiliseront une logique commune.

2.4.4 Estimation du coût prévisionnel des travaux

Le coût prévisionnel des travaux établi sur la base d'avant-métrés et du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire correspond à chaque corps d'état en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD.

2.4.5 Panneaux de chantier

Le maître d'œuvre prévoit dans les CCTP des lots appropriés la réalisation d'un panneau de chantier (4.00x3.00m). Il comportera les renseignements propres à l'opération et aux différents intervenants. Le maître d'œuvre établira un document graphique représentatif de l'opération, par tranches opérationnelles en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD.

2.4.6 Préparation des installations de chantier, sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité du domaine public

Dès les études d'avant-projet de l'ouvrage, la coopération entre la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS doit conduire à définir les mesures à prendre pour l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

La plateforme d'installation de chantier devra être précisée par le maître d'œuvre ainsi que toutes les dispositions à prendre.

La maîtrise d'œuvre en concertation avec les concessionnaires définira les modalités techniques et contractuelles de raccordement aux réseaux pour les besoins du chantier et de préparation de la plateforme de la base vie.

Il s'agira notamment de procéder au recensement des besoins pour le chantier, de définir la limite des prestations techniques à réaliser par les concessionnaires et au titre des marchés de travaux, les délais de réalisation d'alimentation et de raccordement des réseaux jusqu'au chantier depuis le domaine public par les concessionnaires pour s'inscrire dans la date de démarrage du chantier.

La maîtrise d'œuvre recueillera auprès des exploitants de ces ouvrages les mesures de prévention à appliquer pendant l'exécution des travaux.

La préparation de chantier portera principalement sur les ouvrages suivants :

- Les voies prévues doivent être constamment praticables. A cet effet, les eaux pluviales doivent être drainées et évacuées. Ces voies doivent être convenablement éclairées.
- Le raccordement à un réseau de distribution d'eau potable doit être effectué de manière à permettre une alimentation suffisante des divers points d'eau prévus dans les locaux destinés au personnel et pour les besoins du chantier.
- Le raccordement à un réseau de distribution électrique doit permettre de disposer d'une puissance suffisante pour alimenter les divers équipements et installations prévus dans les locaux destinés au personnel et pour les besoins du chantier (alimentation des grues).
- Les matières usées doivent être évacuées conformément aux règlements sanitaires en vigueur y compris pour le chantier.

2.4.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des avoisinants

Une attention particulière sera portée aux sujétions spéciales pour les travaux à exécuter à proximité des avoisinants, ouvrages souterrains et des voiries.

Le projet de travaux à proximité d'ouvrages existants exige une connaissance précise de la localisation de ces ouvrages en plus d'une bonne connaissance des sols et de l'environnement.

2.4.8 Propositions de raccordement aux réseaux

A ce stade d'avancement des études, le maître d'œuvre sera également en mesure de communiquer aux concessionnaires la localisation des points de raccordement et les caractéristiques des réseaux nécessaires au fonctionnement du bâtiment à construire si ces derniers venaient à devoir être modifiés.

Le titulaire assistera le maître d'ouvrage pour la constitution des éventuelles demandes d'adaptation de réseaux au-delà du périmètre d'intervention du projet.

2.4.9 Précisions particulières à certains corps d'état

Les spécifications ci-après précisent le contenu de la prestation d'étude de projet pour quelques corps d'état.

Structures existantes pour les ouvrages ou parties d'ouvrages existants à modifier :

Pour les travaux sur l'existant rendus nécessaires par le raccordement des fluides, la localisation des interventions affectant les ouvrages sera détaillée.

Structures pour les ouvrages ou parties d'ouvrages à construire :

Les plans de structures (poteaux, poutres et tous porteurs) doivent être à une échelle qui permette d'avoir une vision d'ensemble des travaux à réaliser de la structure de l'ouvrage et de ses fondations :

- vue en plan de chaque niveau et plan de fondations avec implantation et pré dimensionnement des ouvrages,
- élévation des principaux ouvrages spécifiques de charpente et pré dimensionnement,
- cahier des coupes et détails au 1/50^e et 1/20^e

Tous les détails de conception doivent être définis et dessinés.

Localisation des interventions importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides.

Aménagements intérieurs

Les revêtements muraux et de sols (locaux humides, adaptés suivant les usages hospitaliers), réservations, réseaux, peintures, traitements spéciaux et équipements seront repérés soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques.

Equipement thermique et ventilation

La prestation d'études de projet comprend :

- les schémas généraux et les bilans de puissance,
- les tracés unifilaires des principaux réseaux et des gaines sur fond de plans de niveaux,
- les pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels
- le plan de principe de positionnement des équipements,
- le plan d'implantation des terminaux (radiateur, bouche de ventilation, etc.), soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage.

Equipement de plomberie

La prestation d'études de projet comprend :

- le schéma général,
- les tracés des principaux réseaux sur fond de plans de niveaux,
- les pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels,
- le plan de principe de positionnement des équipements,
- le plan d'implantation des matériels (appareils sanitaires, etc. ...), soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques suivant la complexité et l'importance de l'ouvrage,
- la nature et le positionnement des équipements de lutte contre l'incendie en fonction de la classification du risque des locaux.

Electricité et courant fort et courant faible y compris SSI

La prestation d'études de projet comprend :

- le schéma général et le bilan de puissance,
- le schéma des armoires principales,
- le schéma de principe des armoires divisionnaires de distribution et de protection (hors section et calibre, qui font partie de la phase exécution),
- le tracé des principaux chemins de câbles,
- l'implantation des tableaux et appareillages (prises de courant, commandes, détection incendie et diffusion d'alarme, réseaux informatiques avec implantation des postes de travail, divers autres réseaux courants faibles) ainsi que les parcours de distribution principale et section des canalisations qui font partie des plans de la phase exécution au 1/50, soit sur des plans généraux, soit sur des plans spécifiques suivant la complexité de l'ouvrage.

Fluides médicaux

La prestation d'études de projet comprend :

- le schéma général,
- les tracés des principaux réseaux sur fond de plans de niveaux,
- les pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels,
- le plan de principe de positionnement des équipements,

Pneumatiques légers et lourds (aspiration linge et DAOM)

La prestation d'études de projet comprend :

- le schéma général,
- les tracés des principaux réseaux sur fond de plans de niveaux,
- les pré-dimensionnements principaux des réseaux et des matériels,
- le plan de principe de positionnement des équipements (collecteurs, machinerie...)

Voirie et réseaux divers

La prestation d'études de projet comprend :

- le tracé des réseaux extérieurs provisoires ou définitifs nécessaires au chantier sur fond de plan de masse comportant l'indication des sections et niveaux principaux et l'indication des points de raccordement,
- le tracé des réseaux extérieurs éventuellement modifié sur fond de plan de masse comportant l'indication des sections et niveaux principaux et l'indication des regards,
- le repérage des différents accès sur fond de plan de masse,
- les détails d'ouvrages (prise en compte de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite),
- les plans de principe, profils en long et profils en travers de la voirie,
- les aménagements paysagers et la qualité des matériaux et des équipements et les conditions de leur mise en œuvre,
- la prise en compte de la topographie des lieux.

Equipements spécifiques destinés au projet

Les équipements immobiliers doivent satisfaire aux prescriptions des normes en vigueur et en particulier à celles relatives à la sécurité des personnes, à l'hygiène et à la santé et à la réglementation applicable à l'établissement.

D'une manière générale, il sera tenu compte pour la partie « lots techniques » du positionnement des équipements techniques dans les bâtiments et des réseaux pour apprécier le périmètre d'intervention, la limite des spécifications techniques à retenir par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de marché de travaux à prix global et forfaitaire tiendra compte des observations du contrôleur technique pour tenir compte de la réglementation applicable par rapport au classement de l'établissement existant et de son exploitation.

2.5 Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux - lot séparés

Il sera constitué un dossier de consultation en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD et du calendrier de réalisation. Le maître d'œuvre en fonction du choix de l'allotissement qui sera effectué, adaptera le dossier de consultation en conséquence.

2.5.1 Dossier de consultation des entrepreneurs (DCE) comprenant les différents niveaux concernés par l'opération

La préparation du dossier de consultation des entrepreneurs comprend :

- le dossier d'études de projet, comprenant le CCTP commun aux entreprises de travaux, les CCTP travaux par corps d'état, les CCTC, éventuellement amendés pour tenir compte des réserves formulées par le maître d'ouvrage des prestations correspondantes,
- une notice d'organisation générale du chantier en concertation avec le coordonnateur SPS qui doit permettre une mise en œuvre et une réalisation de l'opération y compris la période de préparation, installation de chantier et leur repliement. Il sera fait mention des modalités de convocation des titulaires au rendez-vous de chantier y compris la localisation de réunions pendant la période de préparation des travaux et chaque fois que la présence sera requise notamment après achèvement des travaux, OPR et GPA...
- le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF), par corps d'état, avec présentation des quantités estimées.
- le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé fourni par le coordonnateur SPS qui précisera également les dispositions et les prestations à intégrer au titre des dépenses d'investissement, de fonctionnement et d'entretien du chantier,

- la mise au point en liaison avec le maître d’ouvrage et le coordonnateur SPS, des dispositions préparatoires qui doivent être prises pour la période de préparation de chantier comprenant notamment les tâches à réaliser par chaque titulaire d’un marché de travaux pendant la période de préparation et le calendrier d'exécution des travaux préparatoire précisant la date de démarrage et leur durée d'exécution. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme de préparation de la période de préparation,
- la mise au point de l’ensemble des pièces administratives à insérer dans le DCE en collaboration avec les services du maître d’ouvrage (RC, CCAP, AE),
- la mise au point en liaison avec les services du maître d’ouvrage des clauses applicables pour l’application des pénalités de retard d’exécution et des pénalités liées aux non conformités ou retards dans la remise des documents exigés ;
- la mise au point en liaison avec les services du maître d’ouvrage d’une pluralité de critères non discriminatoires et liés à l’objet du marché, visant à identifier l’offre économiquement la plus avantageuse,
- la mise au point de la trame de du mémoire technique à fournir par les candidats pour apprécier la valeur technique comportant, par sa nature même, nombre de mentions relatives aux moyens humains et techniques de l’entreprise candidate au marché et un tableau d’analyse de chaque offre sur la base d’un document remis par le maître d’ouvrage,

De façon à permettre la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics de travaux nécessaires, le maître d'œuvre remettra impérativement une version numérique du Dossier de Consultation des Entreprises et à la demande du maître d’ouvrage et sous réserve des contraintes éventuelles liées à la volumétrie des fichiers, par voie de messagerie électronique.

Les intitulés des fichiers transmis devront être représentatifs de leur contenu et distinctifs, et ne contiendront aucun caractère spécial. Le maître d'ouvrage garde la possibilité d'établir les règles d'appellation à mettre en œuvre.

Les fichiers transmis devront, dès lors que les outils progiciels et logiciels utilisés par le maître d'œuvre le permettent, respecter les recommandations de l'Agence pour le Développement de l'Administration Electronique (<http://www.adae.gouv.fr/>) en matière de format (à titre d'exemples : formats recommandés pour l'échange d'information graphique/images fixes : XML, PNG, JPEG, TIFF ; pour les plans : CGM, DWG, STEP; pour l'échange de bases de données : XML ; ...). En fonction des outils progiciels et logiciels utilisés par le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage garde la possibilité d'établir le format des fichiers à communiquer.

La remise par le maître d'œuvre, sous les mêmes formes, d'une version électronique des autres documents, notamment du DOE, est par ailleurs demandée par le maître d’ouvrage.

Le maître d’ouvrage se réserve tout droit de reproduction des documents ci-dessous dans le cadre de l'opération envisagée.

Le maître d’œuvre pourra être invité à présenter et expliciter certains documents devant le maître d’ouvrage.

2.5.2 Consultation des entreprises

La maîtrise d'œuvre analysera les candidatures : vérification des références et qualifications et moyens des candidats susceptibles d'être retenus au regard des éléments attendus précisés dans le règlement de la consultation.

Jusqu'à la notification des lots de travaux, le maître d'œuvre ne pourra avoir aucun contact avec les candidats et ne délivrer aucune information sur la consultation.

En cas de demande de renseignements émanant de candidats, ces demandes devront impérativement et intégralement être transmises au maître d'ouvrage, seul habilité à fournir à l'ensemble des candidats, les informations demandées.

A ce titre, il est rappelé qu'aucun document ne pourra être remis aux entreprises directement par le maître d'œuvre.

Seul le pouvoir adjudicateur est habilité à remettre aux candidats les dossiers de consultation et d'éventuels modificatifs ou compléments.

Le pouvoir adjudicateur procède à l'ouverture des offres.

Après l'ouverture des plis contenant les offres, le pouvoir adjudicateur transmet au maître d'œuvre, pour avis, un dossier complet des propositions reçues accompagné de l'ensemble des pièces nécessaires à la comparaison des offres.

Le maître d'œuvre ne doit fournir à des tiers aucune information contenue dans ce dossier.

Les maître d'ouvrage et pouvoir adjudicateur se réservent la possibilité de procéder à une consultation anticipée pour certains lots (Installation de chantier ou Terrassement par exemple). Par conséquent, la rémunération forfaitaire et définitive du marché de maîtrise d'œuvre prend en compte les prestations de consultation anticipée qui ne pourront faire l'objet d'une demande d'indemnisation supplémentaire.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LES OFFRES NE DOIVENT EN AUCUN CAS ETRE DIVULGUEES ET AUCUN CONTACT NE DOIT ETRE PRIS AVEC LES CANDIDATS DURANT LA PERIODE D'ANALYSE. CETTE OBLIGATION S'ETEND A LA PHASE DE CONSULTATION DES ENTREPRISES DE TRAVAUX.

LA RESPONSABILITE DU MAITRE D'OEUVRE SERA ENGAGEE DEVANT LES JURIDICTIONS COMPETENTES EN CAS DE MECONNAISSANCE DE CES STIPULATIONS.

Si des propositions variantes, prestations supplémentaires éventuelles en fonction des exigences définie en amont, 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 et autres impliquées par l'étude de ces variantes ou Prestations Supplémentaires Eventuelles.

A souligner, en cas de liquidation d'une entreprise en cours de chantier, le maître d'œuvre élabore un nouveau dossier de consultation limité aux prestations restant à réaliser après reconnaissance des travaux déjà réalisés et les approvisionnements sur site, analyse les offres du marché de substitution.

Ce travail est intégré dans la rémunération forfaitaire du maître d'œuvre et **ne pourra donner lieu à aucune rémunération complémentaire.**

2.5.3 Analyse des offres

L'analyse des offres s'agissant d'une consultation en lots séparés comprend, outre les éléments prévus à l'article R2431-13 du code de la commande publique :

- les points sur lesquels ces offres ne seraient pas conformes au dossier de consultation,
- les réserves éventuelles qu'elles appellent,
- l'incidence éventuelle des variantes, et des PSE,
- la vérification que les offres de prix ne comportent pas d'omission ou d'erreurs normalement décelables par un homme de l'art,
- l'identification des prix anormalement bas (prix global et forfaitaire) qui doivent faire l'objet d'une demande de précision (qui sera communiquée au service administratif du pouvoir adjudicateur qui demandera par écrit des précisions sur la composition de l'offre dans le respect des dispositions du code de la commande publique),
- l'identification des offres susceptibles de faire l'objet d'une demande de précision (qui sera communiquée au service administratif du pouvoir adjudicateur qui demandera par écrit des précisions sur la composition de l'offre dans le respect du code de la commande publique),
- l'identification des mises au point nécessaires pour permettre la passation des marchés dans des conditions de clarté optimales,
- l'établissement du rapport d'analyse des offres et du Power Point de synthèse destinés à la commission des marchés et proposant :
 - les offres susceptibles d'être retenues au regard des critères de jugement précisés dans le règlement de la consultation,
 - la relance éventuelle de la consultation sous une forme appropriée en fonction du résultat de la consultation.

En outre, le maître d'œuvre transmet au pouvoir adjudicateur, sous format électronique (tableur) les cadres de décomposition du prix global et forfaitaire complétés avec les éléments des offres jugées économiquement les plus avantageuses ainsi qu'avec l'estimatif des prestations qu'il a établies.

Ce rapport doit être remis sous format électronique au pouvoir adjudicateur qui propose si nécessaire une réunion au cours de laquelle sont examinées les remarques émises par le maître d'ouvrage.

Le choix définitif de l'entrepreneur à retenir appartient au pouvoir adjudicateur avec l'approbation du maître d'ouvrage, qui reste libre de suivre ou non les avis 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.

La mission de maîtrise d'œuvre et sa rémunération forfaitaire comprend l'animation de toutes les réunions de négociations qui seraient nécessaires à la passation des marchés de travaux, ainsi que l'analyse des offres successives. Le maître d'œuvre devra rédiger les comptes rendus de réunions de négociations.

Le montant de l'élément relatif à l'assistance pour la passation des contrats de travaux pourra être modulé en fonction de la qualité du rendu du rapport comparatif.

2.5.4 Mise au point des marchés

Au titre des prestations dues, le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage en tant que de besoin lors des éventuelles démarches de mise au point des marchés ou en procédure négociée suivant les dispositions qui seront retenues pour les modalités de consultations et examen des offres dans le respect de la commande publique.

2.6 Etudes d'exécution et de synthèse

2.6.1 Etudes d'exécution à la charge des entreprises de travaux

La prestation « plans d'exécution » ou « études d'exécution » à la charge des entreprises de travaux comprend :

- l'établissement de l'ensemble des plans d'exécution provisoires, corps d'état par corps d'état, définissant les travaux dans tous leurs niveaux de détail (échelle 1/50^e à 1/2),
- l'établissement des plans d'exécution définitifs en cohérence avec les conclusions des études de synthèse,
- le signalement en tant que de besoin de correctifs nécessaires du cahier des clauses techniques particulières, visant à sa cohérence avec les contraintes d'exécution pour permettre la réalisation des plans d'exécution définitifs. **Seul le maître d'œuvre aura la possibilité d'accepter ou non les correctifs proposés par les entreprises en charge des plans EXE, étant précisé que ces correctifs ne doivent viser qu'à une mise en cohérence.**

2.6.2 Visa des Etudes d'exécution

Le maître d'œuvre donnera son visa sur les études d'exécution des lots à la charge des entreprises dans le délai défini à l'Acte d'Engagement, à partir de la réception desdits documents.

Le visa des plans d'exécution est délivré indépendamment de l'avis que le contrôleur technique pourra émettre.

Ainsi, le maître d'œuvre peut être tenu de transmettre au contrôleur technique, aux fins d'examen, les plans revêtus de son visa.

2.6.3 Dimensionnement des ouvrages

La prestation comprend le dimensionnement définitif de tous les éléments de l'ouvrage et notamment de toutes les installations techniques y compris équipements, tant en matière de performances que d'encombrement et de positionnement. Les dimensionnements sont justifiés par les notes de calcul appropriées.

Le maître d'œuvre veillera aux contrôles intermédiaires utiles et préalables à la validation des documents d'exécution dans le cadre de l'interface équipements/bâtiment pour les lots concernés.

2.6.4 Calendrier détaillé de réalisation des travaux et études d'exécution (voir également mission OPC)

La prestation à fournir consiste en l'établissement du calendrier prévisionnel détaillé de réalisation des travaux, avec sous détail, corps d'état par corps d'état de concert avec la mission OPC.

Il sera intégré également le phasage éventuel des travaux avec les délais nécessaires à des réceptions partielles et/ou mises à disposition d'ouvrages pour favoriser dans les meilleures conditions l'interface équipements-bâtiment du projet permettant aux fournisseurs d'installer les équipements ou locaux spécialisés en leur permettant d'exécuter des travaux autres que ceux qui font l'objet des marchés de travaux.

2.7 Précisions particulières en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage

Le maître d'œuvre veillera à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé. Il devra également prendre en compte toute modification de la réglementation en cours d'opération le cas échéant.

Le maître d'œuvre élabore un projet répondant au programme et tenant compte des études préalables.

2.8 Direction de l'exécution du marché de travaux

La direction de l'exécution des marchés de travaux comprend en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD :

- l'organisation et la direction des réunions de chantier qui sont prévues à une fréquence hebdomadaire ;
- une réunion maîtrise d'œuvre, OPC et maîtrise d'ouvrage à une fréquence mensuelle ;
- la rédaction des comptes rendus de ces réunions,
- l'exécution de toutes les tâches techniques et administratives mises à la charge du maître d'œuvre mandataire par le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux, notamment :
 - o l'émission des ordres de services. Ces ordres de service sont établis dans le respect des stipulations prévues dans le CCAP et le présent CCTP de maîtrise d'œuvre qui indiquent les procédures à suivre,
 - o l'organisation des constatations contradictoires et l'établissement des constats correspondants.

La question de la détermination de la preuve dans l'articulation exacte de difficulté dans les conditions d'exécution des travaux et la naissance de litiges en cours de chantier rendent indispensable la faculté donnée au maître d'œuvre de provoquer à son initiative l'organisation de constatations contradictoires.

- les documents particuliers de chaque marché de travaux préciseront s'il y a lieu, l'option alternative, A ou B retenue pour les avances (article 10 du CCAG-Travaux) ; Chaque avance versée sera remboursée selon les dispositions prévues dans le CCAP applicable aux marchés de travaux. Le maître d'œuvre veillera lors de la présentation des projets de décompte mensuel établi par le titulaire au montant de l'avance à rembourser.

- les documents particuliers de chaque marché de travaux préciseront s'il y a lieu, les modalités d'approvisionnements constitués en vue de travaux.

Les approvisionnements proposés par le titulaire pour l'exécution des travaux seront présentés au maître d'œuvre sous la forme d'un détail évaluatif comprenant, pour chaque matériaux, produits ou composants de construction constitués, la quantité et le prix de l'unité correspondant ; le maître d'œuvre contrôlera l'exactitude des données fournies et indiquera une date de réception sur site et le lieu de stockage. Ce contrôle donnera lieu à la rédaction d'un constat dressé sur-le-champ par le maître d'œuvre contradictoirement avec le titulaire pour permettre la prise en compte d'une part de règlement correspondant aux approvisionnements constitués en vue de travaux dans les acomptes.

Seul, le titulaire du marché de travaux est responsable de leur bonne garde, quel que soit le lieu de stockage, et devra prendre les mesures adéquates pour s'assurer qu'ils ne seront pas endommagés, ni affectés à un autre usage.

- l'établissement des états d'acompte mensuels fixant le montant des acomptes à régler aux entreprises. Ces états d'acompte sont établis dans le respect des modèles validés par le maître d'ouvrage.
- notification par ordre de service au titulaire d'un marché l'état d'acompte mensuel et la proposition au représentant du pouvoir adjudicateur
- l'établissement des décomptes généraux du marché de travaux. Il est rappelé que l'établissement des états d'acompte mensuels ou finaux comprend également le calcul des révisions de prix par application de la formule représentative de l'évolution du coût de la prestation retenue pour chaque marché de travaux. L'article 12.2.2 du CCAG-Travaux prévoit, un dispositif spécifique en matière de paiement des acomptes. Le maître d'œuvre doit accepter ou rectifier, dans un délai de sept jours suivant la date de réception, la demande de paiement mensuelle du titulaire, qui prend la forme d'un projet de décompte. Le projet de décompte ainsi accepté ou rectifié permet de déterminer le montant de l'acompte mensuel à régler au titulaire. Cet état d'acompte mensuel est notifié par ordre de service par le maître d'œuvre au Titulaire du marché.
- l'analyse du programme d'exécution établi par chaque entrepreneur, la vérification de sa cohérence avec le calendrier général de réalisation des travaux contractuel. Cette analyse est attestée par un visa,
- la notification des prix provisoires,
- l'établissement des justificatifs des états de travaux modificatifs pour permettre l'établissement des avenants éventuels,

- l'information mensuelle du maître d'ouvrage sous forme de compte rendu ou de note de synthèse sur l'état d'avancement des travaux,
- la constatation des retards éventuels et les adaptations d'exécution des tâches techniques pour y remédier en lien avec l'OPC,
- l'avis sur le contenu des actes spéciaux de déclaration des sous-traitants proposés par les entreprises à l'agrément du maître d'ouvrage,
- l'avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les entreprises suite à un ordre de service ou sous toute autre forme, notamment sur le décompte général, dans le respect du délai prévu au CCAP,
- l'assistance au maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution des travaux,
- l'instruction des éventuels mémoires en réclamation émis par les entreprises.

Avenants et suivi des marchés :

La direction de chantier comprend également le suivi des marchés et la préparation éventuelle des éléments nécessaires à l'établissement des avenants. Outre les OS de travaux modificatifs et de prix nouveaux déjà cités, le maître d'œuvre intervient également dans le suivi des marchés et, ce, jusqu'à leur résiliation éventuelle.

Ainsi, il procède à la constatation des manquements de l'entrepreneur pouvant conduire à la résiliation du marché pour faute (art. 50.3 du CCAG-Travaux)) et en cas de résiliation, établit les constats de l'état d'avancement des ouvrages réalisés, des matériaux approvisionnés et des matériels et installations de chantier, donne son avis sur la conformité des ouvrages (art. 51.1.1 du CCAG-Travaux), fait exécuter d'office, le cas échéant, les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages exécutés.

Protection de l'environnement et de préservation du voisinage :

Le maître d'œuvre s'assurera que chaque entreprise respecte les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement.

En cas d'évolution imprévisible de la réglementation dans ces domaines en cours d'exécution des marchés de travaux, le maître d'œuvre procédera à un examen de toutes demandes de prise en compte de surcoûts par le titulaire d'un marché de travaux ayant un impact financier sur les conditions d'exécution des travaux et des prestations associées et qui doit se traduire par une modification du prix du marché.

Pour éviter tout surcoût, le maître d'œuvre proposera au maître d'ouvrage de modifier de manière limitée des prestations initialement prévues dans le marché de travaux.

A noter que le maître d'ouvrage exclut du champ d'application les dispositions modificatives des conventions collectives du BTP.

Une modification législative et réglementaire relative à la protection de l'environnement et à la préservation du voisinage ne sera considérée comme imprévisible sous réserve d'être entrée en vigueur au-delà de la date de remise de l'offre finale du titulaire du marché de travaux. En revanche, si elle pouvait objectivement être connue du titulaire du marché soit, du fait de publication dans la presse spécialisée ou d'organismes professionnels permettant de connaître l'essentiel des dispositions à venir, soit en raison de son entrée en vigueur différée dans le temps, elle ne sera pas considérée comme imprévisible.

Délais :

Selon le CCAG-Travaux, au titre de la gestion des délais, le maître d'œuvre :

- propose, après avis du titulaire, une prolongation du délai de réalisation de l'ensemble des travaux ou d'une ou plusieurs tranches de travaux ou le report du début des travaux en cas de difficultés (art. 18.2.2) ;
- constate le retard pour application des pénalités (art. 19.2.3) ;

Par dérogation à l'article 19.2.4 du CCAG-Travaux, lorsque le maître d'ouvrage envisage d'appliquer les pénalités de retard sur proposition du maître d'œuvre, ce dernier prend les dispositions suivantes applicables :

- constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution permettant d'imputer le retard et les conséquences induites sur le calendrier détaillé d'exécution aux entreprises concernées ou autres intervenants ;
- notification par ordre de service du montant des pénalités susceptibles d'être appliquées, le ou les retards concernés ainsi que le délai imparti au titulaire pour présenter ses observations dans un délai qui ne peut être inférieur à quinze jours.

Après avis du maître d'œuvre, le maître d'ouvrage fait notifier par Ordre de Service au titulaire, par le maître d'œuvre, sa décision motivée dans un délai de quinze jours à compter de la date de réception des observations formulées par le titulaire.

Si le maître d'ouvrage considère que les observations formulées ne permettent pas de démontrer que le retard n'est pas imputable à celui-ci, les pénalités pour retard s'appliquent et sont calculées à compter du lendemain du jour où le délai contractuel d'exécution des prestations est expiré.

Surveillance du personnel de chantier :

Le maître d'œuvre est tenu, aux termes de l'article 31.4.5 du CCAG-Travaux, d'informer l'entrepreneur de tout dysfonctionnement occasionné par le personnel intervenant sur le chantier et entravant le bon déroulement de celui-ci.

Le contrôle des travaux :

Le CCAG-Travaux comporte de très nombreuses stipulations quant aux obligations du maître d'œuvre au titre du contrôle des travaux.

Constats, essais :

En référence aux articles du CCAG-Travaux, le maître d'œuvre doit :

- établir les constats contradictoires (art. 11) (également en cas de liquidation d'une entreprise);
- être prévenu des points critiques, pour, s'il le juge utile, y assister et en vérifier les conditions d'exécution.
- Donner son accord pour l'exécution des points d'arrêt (art. 28.4.2) ;
- recevoir ou prendre connaissance des résultats du contrôle intérieur (art. 28.4.3) ;
- accepter, après accord du représentant du pouvoir adjudicateur, les changements proposés par le titulaire aux dispositions techniques prévues par le marché (art. 30) ;
- délivrer l'ordre de service faisant injonction au titulaire de reconstruire les ouvrages qui ne sont pas conformes aux stipulations contractuelles pour les mettre en conformité ;
- prescrire éventuellement des essais ou contrôles complémentaires à ceux prévus au marché (art. 38) ;
- prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler l'existence d'un vice de construction dans un ouvrage (art. 39.1).

Implantation des ouvrages :

Selon le CCAG-Travaux, au titre de l'implantation des ouvrages, le maître d'œuvre :

- effectue, contradictoirement avec le titulaire, le piquetage général lorsqu'il n'a pas été exécuté avant la notification du marché (art. 27.2) ;
- effectue, contradictoirement avec le titulaire le piquetage spécial qui n'a pas été exécuté avant la notification du marché (art. 27.3.2) ;
- procède contradictoirement avec le Titulaire au relevé puis au recueil des mesures de prévention à appliquer lors des travaux, dans le cas où des ouvrages souterrains, enterrés, subaquatiques ou aériens, non repérés par le piquetage spécial sont découverts après la notification du marché. Délivre l'ordre de service sur les mesures à prendre (art. 27.3.3) ;
- dresse les procès-verbaux de piquetage qu'il notifie par ordre de service au titulaire (art. 27.4).

Contrôle des produits et matériaux :

Selon le CCAG-Travaux, le maître d'œuvre :

- contrôle l'existence des approvisionnements (art. 10.4) ;
- reçoit les documents qui assurent la traçabilité des produits et matériaux mis en œuvre (art. 21.1) ;
- autorise une modification de la provenance de matériaux, produits ou composants de construction lorsque celle-ci est fixée dans le marché, avec, éventuellement, application de prix nouveaux (art. 21.2)
- désigne de nouveaux lieux d'extraction lorsque le marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, avec, éventuellement, application de prix nouveaux (art. 22.1) ;

- reçoit et instruit les demandes formulées par le titulaire et demandant de faire reconnaître une équivalence des matériaux ou produits aux normes applicables (art. 23.2) ;
- autorise le titulaire à utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le marché avec, éventuellement, application de prix nouveaux (art. 23.3) ;
- demande au titulaire les spécifications techniques nécessaires à l'utilisation de supports de données et autres fournitures nécessaires au bon fonctionnement de matériels (art. 23.4) ;
- instruit et accepte les propositions écrites du titulaire à défaut d'indication, dans le marché ou dans les normes sur les modes opératoires à utiliser (art. 24.1) ;
- indique s'il y est procédé aux vérifications prévues dans les documents particuliers du marché, sur le chantier, dans les usines, magasins ou carrières du titulaire et des sous-traitants ou fournisseurs et décide au vu des certificats constatant les résultats des vérifications faites si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés (art. 24.4) ;
- prescrit, à défaut, en accord avec le titulaire, les vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix (art. 24.6) ;
- détermine contradictoirement les quantités de matériaux et produits (art. 25.1) ;
- reçoit les observations du titulaire sur une éventuelle défectuosité des matériaux ou produits fournis par le maître d'ouvrage (art. 26.1).

Incidents de chantier :

Le maître d'œuvre est également concerné au premier chef lorsque des incidents surviennent en cours de chantier.

A ce titre le CCAG-Travaux prévoit qu'il :

- autorise le choix de terrains dont le titulaire peut avoir besoin comme lieu de dépôt temporaire des déblais en excédent, en sus des emplacements que le maître d'ouvrage met éventuellement à sa disposition (art. 31.2) ;
- est informé immédiatement de la découverte d'un engin de guerre non explosé et délivre l'ordre de service autorisant la reprise des travaux (art. 32.1) ;
- donne instruction au titulaire en cas de découverte de matériaux, objets et vestiges sur le chantier en cours de travaux (art. 33.1) ;
- reçoit signalement lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique (art. 33.2) ;
- est informé immédiatement lorsque les travaux mettent au jour des restes humains (art. 33.3) ;
- reçoit les observations écrites et motivées du titulaire concernant les modifications des conditions d'usage des voies publiques lorsque celui-ci estime que ces modifications lui portent un préjudice imprévu (art. 34.3) ;
- reçoit le schéma d'organisation et de gestion de déchets (dérogation à l'art. 36.2.1 du CCAG-Travaux) et copie des constats d'évacuation des déchets signés contradictoirement par le titulaire et les gestionnaires des installations autorisées ou agréées de valorisation ou d'élimination des déchets (art. 36.2.2). Si le maître d'œuvre considère que le contrôle effectif ne permet pas de démontrer le respect des

dispositions susvisées, après mise en demeure restée infructueuse par ordre au service, les pénalités s'appliquent (art. 36.2.3).

La vérification des comptes :

Contrôle des situations de travaux :

Selon le CCAG-Travaux, le maître d'œuvre) :

- reçoit les demandes de paiement des sous-traitants (art. 3.6.1.2) ;
Les documents particuliers de chaque marché de travaux préciseront les modalités de mise en œuvre de la procédure de paiement direct d'un sous-traitant en ce qui concerne son articulation avec la procédure de règlement des comptes du marché principal.
Le maître d'œuvre vérifiera les pièces justificatives et l'accusé réception ou le récépissé attestant que le titulaire a bien reçu la demande de paiement du sous-traitant et il devra veiller à respecter scrupuleusement le formalisme fixé par les documents particuliers de chaque marché de travaux pour le paiement direct du sous-traitant qui résultent des textes législatifs et réglementaires, sous peine de voir sa responsabilité engagée.
- reçoit avant la fin de chaque mois, les demandes de paiement mensuelles du titulaire, sous la forme d'un projet de décompte (art. 12.1) ;
- accepte ou rectifie le projet de décompte mensuel établi par le titulaire. Le projet accepté ou rectifié devient alors le décompte mensuel (art. 12.1.9) ;
- à partir du décompte mensuel, détermine le montant de l'acompte mensuel à régler au titulaire (art. 12.2.1) ;
- notifie par ordre de service au titulaire l'état d'acompte mensuel et propose au représentant du pouvoir adjudicateur de régler les sommes qu'il admet (art. 12.2.2).

Décompte final :

Le maître d'œuvre:

- reçoit le projet de décompte final (art. 12.3.2) ;
Chaque titulaire de marché de travaux devra formaliser dans son décompte final toute réclamation de manière non équivoque et préciser les circonstances qui pourraient être de nature à l'exposer à des coûts et des dépenses supplémentaires ou à remettre en cause l'équilibre économique de son marché (article 12.3.1).
Ce mécanisme nécessitera un examen approfondi par le maître d'œuvre des chefs de réclamation à l'appui des pièces constitutives des marchés de travaux et modalités d'exécution en cours de chantier.
- accepte ou rectifie le projet de décompte final qui devient alors le décompte final (art. 12.3.3) ;
En cas de rectification du projet de décompte final, le paiement étant effectué sur la base provisoire des sommes admises par le maître d'œuvre, ce dernier présentera au maître d'ouvrage un exposé mentionnant expressément l'objet du désaccord pour chaque somme non retenue de manière à motiver auprès du titulaire d'un marché de travaux le paiement retenu par le maître d'ouvrage.

- établit le projet de décompte général (art. 12.4.1).

Le montant du projet de décompte général résultera de la dernière récapitulation des acomptes mensuels et du solde après établissement d'un état détaillé des sommes proposées par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre fera également mention dans l'état détaillé de toutes informations sur la connaissance de l'existence d'un litige avant la finalisation du projet de décompte général. **De sorte que conformément à l'article du 12.4.2 du CCAG-Travaux, si des réserves émises à la réception des travaux ne sont pas levées ou si un litige ou une réclamation susceptible de concerner le titulaire au moment de la signature du décompte général sont susceptibles d'engager sa responsabilité**, celui-ci est assorti d'une mention indiquant expressément l'objet des réserves, du litige ou de la réclamation.

Il est rappelé qu'à défaut, lorsque le décompte général sera devenu définitif, le maître d'ouvrage ne pourra réclamer au titulaire les sommes nécessaires à la levée des réserves ni appeler ce dernier à le garantir des condamnations qui pourraient être prononcées à son encontre dans le cadre d'une procédure contentieuse au titre des litiges ou réclamations dont il avait connaissance au moment de l'établissement du décompte.

Il importe donc au maître d'œuvre de signaler, par écrit, au maître d'ouvrage, tout litige ou toute réclamation susceptible d'exister au moment de l'établissement du projet de décompte général ou faire mention de réserves lorsque la responsabilité d'un titulaire de marché de travaux est susceptible d'être engagée à raison de fautes commises dans l'exécution du marché.

Dès lors qu'un litige ou une réclamation susceptible de concerner plusieurs titulaires au moment de la signature du décompte général, il sera mentionné l'existence d'un litige ou réclamation dans le décompte d'autres intervenants concernés.

En cas de résiliation d'un marché aux frais et risque du titulaire, le décompte général ne sera notifié au titulaire qu'après règlement définitif du nouveau marché passé pour l'achèvement des travaux en faisant mention le cas échéant des réserves et des litiges. Le maître d'œuvre transmet le projet de décompte général au maître d'ouvrage dans le délai fixé à l'article 8.1.3.2 du CCAP du marché.

Instruction des réclamations :

Le maître d'œuvre reçoit une copie des mémoires en réclamation (art. 55.1.1) et établit un avis sur les mémoires en réclamation (art. 55.1.2).

2.8.1 Précisions relatives au choix des matériaux

L'organisation du choix des échantillons se fait dans un délai compatible avec l'avancement des travaux pour permettre un approvisionnement en cohérence avec le calendrier prévisionnel détaillé de réalisation de travaux arrêté avec les entreprises. Le maître d'œuvre devra ainsi valider les échantillons dans un délai de 8 jours au plus à compter de la remise des échantillons par les entreprises de travaux.

2.8.2 Précisions relatives à un suivi géotechnique d'exécution

Dans le cadre de la réalisation des travaux, si le maître d'œuvre n'est pas en possession d'études géotechniques suffisantes, il communiquera au maître d'ouvrage, les caractéristiques et les objectifs détaillés des prestations à réaliser et des documents à fournir par un géotechnicien à partir de la norme NF P 94 500, missions géotechniques, classification et spécifications dans la situation d'incertitudes ou d'aléas géotechniques susceptibles d'avoir des conséquences sur l'exécution des ouvrages en infrastructures, comportement des ouvrages et par conséquent dans l'appréciation des travaux d'adaptation et leur incidence sur un marché à prix global et forfaitaire.

2.8.3 Précisions relatives à la gestion des ordres de service

La direction de l'exécution des contrats de travaux s'exprime en premier lieu par la délivrance des ordres de service. L'article 2 du CCAG-Travaux définit l'ordre de service comme « la décision du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage qui précise les modalités d'exécution de tout ou partie des prestations qui constituent l'objet du marché », tandis que l'article 3.8.1 précise que les ordres de service sont écrits, sont signés par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, datés et numérotés.

Les ordres de service seront notifiés par le maître d'œuvre en considération des stipulations du CCAP.

Le maître d'œuvre devra assurer la traçabilité des envois et du suivi permanent dans la gestion contractuelle des ordres de service notamment en portant à la connaissance du maître d'ouvrage toute observation émanant d'un titulaire de marché de travaux et au besoin la nécessité concertée de réponse immédiate.

Le maître d'œuvre, s'il est une personne morale, désignera la personne physique qui a seule qualité pour signer les ordres de service (art. 2 du CCAG-Travaux). Les situations identifiées par le CCAG-Travaux dans lesquelles un ordre de service doit être délivré sont nombreuses :

- demande de production des sous détails de prix (art. 9.3.4) ;
- affermissement d'une tranche optionnelle (art. 10.6) ;
- notification de l'état d'acompte mensuel (art. 12.2.2) ;
- demande de prestations supplémentaires ou modificatives (art. 13.1 et 14.2.2) ;
- notification de prix nouveaux (art. 13.4) ;
- notification de la décision d'arrêter les travaux prise par le représentant du pouvoir adjudicateur en cas de dépassement du montant contractuel des travaux - inverse de la décision de poursuivre (art. 14.4.2) ;
- date à partir de laquelle démarre la période de préparation. (art. 18.1.1) ;
- date à partir de laquelle démarre le délai d'exécution des travaux (art. 18.1.1) ;
- prolongation des délais en cas d'intempéries (art. 18.2.3) ;
- mesures à prendre en cas de découvertes d'ouvrages souterrains, enterrés, subaquatiques ou aériens (art. 27.3.3) ;
- notification du procès-verbal de piquetage effectué après notification du marché (art. 27.4) ;
- prolongation de la durée de la période de préparation (art. 28.1) ;
- notification du calendrier détaillé d'exécution (art. 28.2.3) ;

- autorisation de commencer l'exécution d'un ouvrage sans visa (art. 29.1.5) ;
- demande de reconstruction d'un ouvrage non conforme aux stipulations contractuelles (art. 30) ;
- reprise des travaux après découverte d'un engin de guerre (art. 32.1) ;
- mesures de nature à permettre de déceler un vice de construction (art. 39.1) ;
- conditions de la prise de possession par le maître d'ouvrage, avant l'achèvement de l'ensemble des travaux, de certains ouvrages (art. 42.2) ;
- mise à disposition anticipée de certaines parties d'ouvrages (art. 43.1) ;
- autorisation de reprendre l'exécution des travaux en cas de résiliation du marché (art. 52.3).

Les ordres de service notifiant les dates de commencement de la période de préparation des travaux et le démarrage de l'exécution des travaux ne peuvent être émis que suite à une décision écrite préalable du maître d'ouvrage au maître d'œuvre.

Au titre des travaux modificatifs, en référence aux articles du CCAG-Travaux, le maître d'œuvre doit :

- notifier au titulaire les prix proposés pour le règlement des travaux nouveaux ou modificatifs (art. 13.1), en tenant compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par celui-ci (art. 13.3) ;

S'agissant de prestations supplémentaires ou modificatives qui sont notifiées par ordre de service et pour lesquelles le marché n'a pas prévu de prix, lorsque des changements sont ordonnés par le maître d'œuvre dans la consistance des travaux, l'ordre de service fixe les prix nouveaux retenus pour le règlement des travaux supplémentaires ou modificatifs.

- recevoir, dans le délai de quinze jours, les observations du Titulaire sur les prix nouveaux (dérogation art.13.5) ;
- recevoir les observations ou copie de la notification du refus du titulaire d'exécuter des travaux qui correspondent à des changements dans les besoins ou les conditions d'utilisation auxquels les ouvrages faisant l'objet du marché doivent satisfaire et dont le montant excède le dixième du montant contractuel des travaux (art. 14.2.2) ;

Un refus d'exécuter opposé par le titulaire n'est toutefois recevable que s'il est notifié par écrit, avec les justifications nécessaires, au maître d'œuvre, dans le délai de quinze jours suivant la notification de l'ordre de service prescrivant les prestations.

Une copie de la lettre de refus est adressée au maître d'ouvrage.

- recevoir notification de la date probable à laquelle le montant des travaux atteindra son montant contractuel et notifie la décision d'arrêter les travaux. Arrête les mesures conservatoires à prendre et estime les conséquences de l'arrêt de chantier sur les prix et les délais (art. 14.4).

Les ordres de service notifiant aux entrepreneurs des modifications de la nature ou du coût des prestations ne peuvent être émis par le maître d'œuvre qu'au vu d'une décision écrite préalable prise par le maître d'ouvrage.

Le processus d'élaboration de cette décision (dite fiche de travaux modificatifs) et de l'ordre de service associé est le suivant :

Toute modification dans la consistance des travaux, même sans incidence financière, ne peut intervenir qu'avec l'accord exprès du maître d'ouvrage.

Quelle que soit l'origine de la modification, elle doit faire l'objet **d'une fiche de travaux modificatifs (FTM)** dans les conditions définies par le CCAP.

Ordres de service :

Le maître d'œuvre est chargé d'élaborer et d'émettre les ordres de service à destination des entrepreneurs dans les conditions définies par le CCAP.

Les ordres de service doivent être écrits, signés, numérotés et notifiés à l'entrepreneur par tout moyen matériel ou dématérialisé, par le biais de tout moyen de communication électronique permettant de déterminer de façon certaine la date et, le cas échéant, l'heure de sa réception.

Le maître d'œuvre communique sans délai au maître d'ouvrage et à tout destinataire désigné par ce dernier une copie des ordres de service notifiés, en y faisant figurer la date de leur notification. Il conserve la preuve de la date de notification de chaque ordre de service.

Contestation d'un Ordre de service :

Si le titulaire d'un marché de travaux estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des observations **de sa part, il doit les notifier au maître d'œuvre avec copie au maître d'ouvrage**.

Si les observations, dûment motivées, notifiées par le titulaire visent à informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre qu'un ordre de service présente un risque en termes de sécurité, de santé ou qu'il contrevient à une disposition législative ou réglementaire à laquelle le titulaire est soumis dans l'exécution des prestations objet du marché, le délai d'exécution de l'ordre de service est suspendu jusqu'à la notification de la réponse du maître d'ouvrage.

Dans cette situation, dans un délai de deux jours (2) à compter de la réception de ces documents, le maître d'œuvre convoque le(s) titulaire(s) du(es) marché(s) de travaux et le coordonnateur SPS, informe le maître d'ouvrage, à des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution, permettant de lever les observations, dûment motivées, en termes de sécurité, de santé ou qui contrevient à une disposition législative ou réglementaire.

Le constat qui en résulte est notifié aux parties prenantes. Le maître d'œuvre formalisera un projet de réponse, en concertation avec le coordonnateur SPS qu'il adressera au maître d'ouvrage pour validation préalable. Après avis du maître d'œuvre, le maître d'ouvrage fait notifier par Ordre de Service au titulaire, par le maître d'œuvre, sa décision motivée.

2.8.4 Précisions relatives à la période de préparation de chantier

L'ordre de service de démarrage des travaux ne peut intervenir que lorsque les tâches préparatoires du chantier qui seront définies dans le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) et le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) des marchés de travaux et ou tout autre document qui en tient lieu et ses éventuelles annexes seront satisfaites.

10 jours calendaires avant l'achèvement de la période de préparation, le maître d'œuvre dresse **une note de synthèse** sur l'achèvement de la période de préparation permettant au maître d'ouvrage de se prononcer sur le démarrage des travaux au vu des tâches préparatoires du chantier réalisées pour démarrer les travaux dans de bonnes conditions d'exécution (en lien avec le coordonnateur SPS).

Ce document précisera le constat de réalisation, retard et tous obstacles éventuels pour le suivi et la mise en œuvre des prestations à assurer avant le démarrage des travaux.

Préparation des travaux :

Elle débutera à compter de la date fixée dans l'ordre de service de "Démarrage de la période de préparation".

Le maître d'œuvre, de concert avec l'OPC, notifiera à chaque titulaire d'un marché de travaux, le niveau de préparation à atteindre à l'appui du planning de la période de préparation avec la décomposition des tâches à réaliser avant tout démarrage des travaux chantier :

- L'établissement des listes prévisionnelles des plans, notes de calculs, notices de méthodologie pour la réalisation, dans les conditions prévues dans le règlement portant organisation de la cellule de synthèse y compris répartition des études d'exécution EX1 et EX2,
- Le (ou les) plan d'installation de chantier, les besoins pour les installations communes,
- Les besoins en énergie et fluides, bilan de puissance pour les installations définitives,
- Les plans d'implantation, plans d'exécution, d'atelier et de chantier pour les premiers ouvrages à construire, selon calendrier établi,
- le schéma d'organisation et de gestion des déchets de chantier
- La transmission des données et informations nécessaires à l'établissement du planning détaillé,
- Les plans d'hygiène et de sécurité (PPSPS conformes au PGC),
- Le Plan d'Assurance Qualité,
- Les listes prévisionnelles des matériaux ou produits faisant l'objet d'un accord préalable ou d'un choix technique ou architectural,
- Les documentations, marques et modèles, PV d'essais des matériaux et installations proposés,

- Les échantillons ou modèles nécessaires au choix du maître d'œuvre,
- Les éléments prototypes nécessaires au choix du maître d'oeuvre,
- Méthodologie, avis techniques, cahiers des charges et les plans préalables correspondant interface bâtiment / Equipements pour les lots concernés,
- Présentation au visa du maître d'oeuvre et du SPS des calendriers détaillés de réalisation des études d'exécution, d'élaboration des plans de synthèse et de désignation des sous-traitants,
- constat initial des lieux par huissier, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre,
- obtention des autorisations diverses et occupation de voiries,
- gestion, participation et coordination de la cellule de synthèse,
- désignation des corps d'état concernés par la clause d'insertion sociale et détermination des heures affectées à chacun de ces corps d'état,
- schéma d'organisation et de gestion des déchets

En complément les obligations ou documents particuliers sont précisés dans un cahier des Clauses Techniques Commune (CCTC) et les CCTP spécifiques à chaque lot.

Ne peuvent recevoir un commencement d'exécution que les travaux définis sur les plans et documents examinés et visés par le Maître d'Oeuvre et le Bureau de contrôle.

En complément des obligations précisées dans les CCTP spécifiques à chaque lot, les documents particuliers à transmettre pour information préalable du maître d'oeuvre avant exécution des travaux seront décrits dans le CCTC.

Le délai d'exécution des travaux propre à chacun des lots ne pourra commencer qu'après visa du maître d'œuvre des documents à réaliser par chaque entreprise titulaire pour permettre le démarrage du chantier.

A la fin de la période de préparation, le maître d'oeuvre doit avoir procédé à la validation des opérations suivantes, sur la base des documents remis par le titulaire du marché :

- prise de possession du terrain et conservation des voies sur le domaine public,
- mise au point des solutions techniques concernant l'organisation du chantier,
- visa du programme d'exécution des travaux et du plan d'assurance qualité,
- choix définitif des échantillons des matériaux ou des équipements techniques permettant le démarrage des travaux,
- visa commande et approvisionnement permettant le démarrage des travaux,
- visa des études d'exécution, de synthèse avec toutes les précisions nécessaires pour le démarrage des travaux, suivant dispositions retenues dans le règlement portant organisation de la cellule de synthèse y compris répartition des études d'exécution EX1 et EX2,
- calendrier détaillé d'exécution suivant CCAP ;
- performances acoustiques et thermiques des complexes proposés (PV d'essais à fournir),
- caractéristiques des protections anticorrosion proposées,
- moyens et méthodes de montage des ouvrages,
- visa mémoire récapitulatif précisant les types, marques et références des principaux matériels et matériaux proposés,
- compte rendu de synthèse de la période de préparation par lots.

2.8.5 Précisions relatives à des incidences financières d'événements modifiant de manière significative les conditions d'exécution d'un marché de travaux

Sans préjuger d'une réclamation d'un titulaire d'un marché de travaux à forfait, les surcoûts pris en charge par le maître d'ouvrage ne pourront résulter que d'un impact financier sur les conditions d'exécution des travaux et des prestations associées résultant de difficultés exceptionnelles et imprévisibles rencontrées pouvant ouvrir droit à indemnité dans la mesure où le titulaire justifie d'un bouleversement de l'économie de son contrat.

Par dérogation à l'article 54 du CCAG-Travaux, lorsque le maître d'ouvrage doit envisager des modalités de prise en charge, totale ou partielle, de surcoûts directement induits par une circonstance qui ne pouvait pas être prévue dans sa nature ou dans son ampleur, sur la base de justificatifs fournis par le titulaire, le maître d'oeuvre examinera les éléments fournis et formalisera à l'attention du maître d'ouvrage un avis motivé et détaillé sur la suite à réserver aux difficultés rencontrées par le titulaire d'un marché à prix forfaitaire. Le maître d'oeuvre présentera l'articulation exacte des faits, cause et conséquences induites à l'appui de son journal de chantier, du calendrier détaillé d'exécution notifié aux entreprises permettant d'évaluer les moyens supplémentaires effectivement mis en oeuvre.

Cet avis motivé détaillé est transmis au maître d'ouvrage dans le délai de trente jours à compter de la réception de la demande d'un titulaire d'un marché de travaux.

Après avis du maître d'oeuvre, le maître d'ouvrage notifie au titulaire sa décision motivée dans un délai de quinze jours à compter de la date de réception des observations formulées par le maître d'oeuvre.

2.9 Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations préalables à la réception des travaux

Il sera organisé une procédure de réception décrite à l'article 41 du CCAG-Travaux en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD et du calendrier de réalisation.

2.9.1 Opérations préalables à la réception

La procédure de réception est décrite à l'article 41 du CCAG-Travaux.

Le maître d'oeuvre se charge de l'organisation administrative des opérations préalables à la réception, et notamment de la convocation des entreprises.

Au titre des opérations préalables à la réception, le maître d'oeuvre :

- s'assure de la conformité des ouvrages exécutés avec les pièces contractuelles du marché de travaux ;
- vérifie que les épreuves éventuellement prévues par le marché de travaux ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
- vérifie la conformité des conditions de pose des équipements aux spécifications des fournisseurs conditionnant leur garantie ;
- constate les éventuelles imperfections et malfaçons ;

- constate le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;
- constate l'achèvement des travaux. Seront considérés comme inachevés :
 - o les ouvrages ou parties d'ouvrage pour lesquels certaines prestations non encore exécutées, ou certaines installations non repliées, rendraient le bâtiment impropre à sa destination ou feraient obstacle à sa mise en service,
 - o les ouvrages ou partie d'ouvrage pour lesquels certaines épreuves garantissant la stabilité des ouvrages ou la sécurité des personnes n'auraient pas été exécutées ou le respect de la réglementation installation classée,
 - o les ouvrages ou partie d'ouvrage pour lesquels certaines épreuves garantissant le fonctionnement des futurs équipements de plateaux techniques n'auraient pas été exécutées.

Les opérations préalables à la réception font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le maître d'œuvre, qui se charge de recueillir la signature des entreprises.

Si l'entrepreneur refuse de signer, le maître d'œuvre en fait mention dans le procès-verbal.

Si les travaux sont considérés par lui comme achevés, le maître d'œuvre propose au représentant légal du maître d'ouvrage de prononcer la réception. Cette proposition formelle est rédigée par l'utilisation du cadre type fourni par le maître d'ouvrage.

Dans un délai de 5 jours suivant la date du procès-verbal, le maître d'œuvre fait connaître à l'entreprise s'il a ou non proposé au représentant légal du maître d'ouvrage de prononcer la réception et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir, ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

Réception partielle

Il pourrait être proposé une ou plusieurs réceptions partielles liées au phasage. Le CCAG-Travaux prévoit une disposition spécifique à cet égard. En ce cas, le maître d'œuvre se charge de l'organisation administrative des opérations préalables à la réception correspondante (art. 42). La rémunération forfaitaire et définitive du marché de maîtrise d'œuvre prend en compte les prestations susvisées qui ne pourront faire l'objet d'une demande d'indemnisation supplémentaire.

Mise à disposition d'ouvrages

Le maître d'œuvre pourra mettre en œuvre les dispositions prévues à l'article 43 du CCAG-Travaux pour favoriser dans les meilleures conditions l'interface équipements-bâtiment du projet pour permettre aux fournisseurs d'installer les équipements en leur permettant d'exécuter des travaux autres que ceux qui font l'objet des marchés de travaux.

Le maître d'œuvre dressera, chaque fois que nécessaire, un état des lieux contradictoirement avec le titulaire lors de la mise à disposition et lors de la restitution. Le maître d'œuvre reçoit les réserves éventuellement émises par le titulaire lorsque les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que ces travaux risquent de les détériorer (art. 43.2). Ces dispositions seront également retenues à la demande du fournisseur des équipements pour faciliter les essais de mise en service avant réception des travaux. Ces prestations susvisées ne pourront faire l'objet d'une demande d'indemnisation supplémentaire.

2.9.2 Procédures relatives à la levée de réserves

Il sera organisé une procédure relative à la levée des réserves en fonction de la nature et de l'étendue des besoins à satisfaire retenues au stade de l'APD et du calendrier de réalisation.

Le maître d'œuvre se charge de l'organisation administrative des opérations de levée des réserves, et notamment de la convocation des entreprises.

Au titre des opérations de levée de réserves, le maître d'œuvre :

- vérifie que les épreuves non exécutées au stade des opérations préalables à la réception ont bien été exécutées et collecte les procès-verbaux correspondants ;
- constate que l'entreprise a remédié aux éventuelles imperfections et malfaçons consignées comme réserves en annexe à la décision de réception ;
- constate, en tant que de besoin, le repliement des installations de chantier et la remise en état des abords du bâtiment construit et des lieux ;
- au cas où ces travaux ne seraient pas faits dans le délai prescrit, le maître d'ouvrage peut les faire exécuter aux frais et risques de l'entrepreneur. De sorte que le maître d'œuvre assurera le suivi des travaux restant à réaliser par une autre entreprise pour parachever les ouvrages et de lui imposer les dépenses correspondantes prévues à l'élaboration du projet de décompte général y compris les modalités de calcul des pénalités de retard prévues au marché de travaux.

Les opérations de levée des réserves font l'objet d'un procès-verbal, établi de façon contradictoire, dressé sur-le-champ par le maître d'œuvre, qui se charge de recueillir la signature de l'entreprise.

Si l'entrepreneur refuse de signer, le maître d'œuvre en fait mention dans le procès-verbal.

Si l'ensemble des réserves consignées en annexe à la décision de réception est considéré par lui comme levé, le maître d'œuvre propose à la personne responsable du marché de prononcer la levée de ces réserves. Cette proposition formelle est rédigée par utilisation du cadre type fourni par le maître d'ouvrage.

Dans un délai de 5 jours suivant la date du procès-verbal, le maître d'œuvre fait connaître à l'entreprise s'il a ou non proposé au représentant légal du maître d'ouvrage de prononcer la levée des réserves.

Si, à l'expiration du délai fixé dans la décision de réception, l'entreprise n'a pas procédé à l'exécution des travaux exigibles dans ce cadre, le délai peut être prolongé par décision formalisée et notifiée à l'entreprise par le maître d'ouvrage.

L'achèvement de la mission « levée des réserves » fera l'objet d'une décision établie sur demande du maître d'œuvre, par le maître d'ouvrage et constatant que le titulaire a rempli toutes ses obligations.

2.9.3 Prestations relatives à la constitution du dossier des ouvrages exécutés

Selon l'article 40 du CCAG-Travaux, outre les documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'article 29.1, le titulaire remet au maître d'œuvre :

- au plus tard lorsqu'il demande la réception des travaux : les spécifications de pose, les notices de fonctionnement, les prescriptions de maintenance des éléments d'équipement mis en œuvre, les conditions de garantie des fabricants attachées à ces équipements, ainsi que les constats d'évacuation des déchets ;
- dans un délai d'un mois suivant la date de notification de la décision de réception des travaux : les autres éléments du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).

Le défaut de remise, dans les délais ci-dessus, des documents mentionnés au présent article 40 entraîne l'application des pénalités prévues par le marché.

Le maître d'œuvre établit **donc un cahier des clauses techniques particulières définissant sans ambiguïté** les documents et prestations dues par les entreprises après exécution des travaux, tels que :

- une fiche signalétique permettant à l'utilisateur sous une présentation simple et claire, de prendre connaissance de tous les éléments de l'installation sous l'aspect fonctionnel, les performances, etc.
- une fiche technique qui constitue un résumé pratique des caractéristiques de chacun des composants d'une fonction technique,
- la garantie du constructeur pour chacun des composants d'une fonction technique,
- un schéma général de principe notamment pour les installations de chauffage, ventilation, climatisation, d'électricité, informatique et sécurité incendie.
- les plans d'ensembles qui préciseront les données rationnelles des équipements et leur mise en place, devront être fournis :
- les notes de calcul des différents ouvrages,
- les plans cotés de tous les réseaux extérieurs et intérieurs modifiés avec leurs caractéristiques techniques,
- les plans de réseaux courants forts y compris schémas,
- les plans de réseaux courants faibles (alarmes, informatique des postes de travail, téléphone, sonorisation) y compris cahier de recettes,
- les plans des installations sanitaires,
- les plans des installations de chauffage et de ventilation y compris fiches de contrôle des débits,
- les instructions d'utilisation qui détailleront les opérations pour l'exploitation convenable de ou des équipements, les précautions d'utilisation, le montage - démontage d'accessoires ou d'instruments de contrôle et notamment :
- les informations relatives à l'emploi comprenant la description et le fonctionnement, moyens de commande et de contrôle, performances et limites d'utilisation, incidents éventuels et remèdes,
- les instructions de conduite et contre-indications d'emploi, la sécurité d'emploi pour les utilisateurs, les procédures à suivre pour la mise en fonctionnement normal, les arrêts d'urgence, méthode à suivre en cas de mauvais fonctionnement, de panne,
- les instructions de réglage,

- les instructions inhérentes à la mise en conservation, mise hors gel, etc.
- les instructions de maintenance pour l'ensemble des équipements techniques
- les notices techniques (définition, typologie, caractéristiques des appareils, matériels et matériaux utilisés, coordonnées des fournisseurs),
- les notices de fonctionnement et d'entretien de ces mêmes matériels sous la forme d'une fiche d'entretien (durée de vie, fréquence de nettoyage et de renouvellement, condition de maintenance et d'accessibilité),
- les fiches COPREC n° 1 et 2 ;

Au stade des opérations préalables à la réception le maître d'œuvre :

- fournit un jeu complet de l'ensemble des plans qu'il a établi au stade des études de projet, si nécessaire corrigé et complété pour être conforme aux ouvrages exécutés,
- collecte l'ensemble des documents dus par l'entrepreneur après exécution des travaux,
- constate les éventuelles imperfections et lacunes de ces documents,
- consigne ces constatations dans le procès-verbal des opérations préalables à la réception,
- s'assure que les formations éventuelles ont bien été réalisées ;

Au stade de la levée des réserves, le maître d'œuvre :

- vérifie que les documents dus par les entrepreneurs après exécution des travaux fournis au stade des opérations préalables à la réception lui ont bien été transmis,
- vérifie que la formation due par les entrepreneurs après exécution des travaux, non organisée au stade des opérations préalables à la réception, ont bien été réalisées par les entreprises ;

Le délai maximum prévu pour la remise des documents par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage est de 1 mois.

2.9.4 Prestations relatives à la période de garantie de parfait achèvement

Il sera organisé une procédure relative à la période de garantie de parfait achèvement, éventuellement pour chaque tranche opérationnelle en fonction des réceptions partielles arrêtées.

Obligations générales du maître d'œuvre :

La réception des travaux ne met pas un terme à la mission du maître d'œuvre qui doit encore intervenir pour s'assurer de la levée des réserves. Mais il est également susceptible d'intervenir pendant toute l'année de parfait achèvement, dès lors que des désordres se révèlent pendant cette période.

Il doit alors prescrire les travaux ayant pour objet de remédier aux déficiences constatées (art. 44.1).

Le maître d'ouvrage peut décider, en application de l'article 44.2, de prolonger le délai de garantie de parfait achèvement, ce qui, de fait, prolonge également la mission du maître d'œuvre et sans que ce dernier ne puisse élever aucune réclamation.

Pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le maître d'œuvre est tenu de veiller à ce que les entreprises se conforment aux obligations qui lui sont imposées par le même article, à savoir :

- exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise mentionnés comme réserves en annexe de la décision de réception,
- remédier à tous les désordres qui lui sont signalés par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état dans lequel il se trouvait après correction des imperfections éventuellement constatées lors de la réception,
- procéder le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves fixées au CCAP du marché de travaux et fournir les documents et plans conformes aux ouvrages exécutés correspondants ;

Gestion de la garantie de parfait achèvement :

A l'issue de la date de réception des travaux, le maître d'œuvre prend l'initiative de la mise en place d'un cahier de parfait achèvement.

Ce dernier comprend les rubriques suivantes :

- nature du désordre (date de constat, description du désordre, identité de la personne qui a constaté le désordre),
- nature des travaux correctifs à réaliser (description et date d'intervention de l'entreprise),
- constat d'exécution des travaux correctifs (contrôlé, daté et signé par le maître d'œuvre),

Dès sa mise en place ce cahier sera tenu à disposition du maître d'œuvre par le responsable de l'établissement.

Dans le cadre d'une périodicité de visites de contrôle de parfait achèvement :

- une (1) fois par mois dans le 1er mois de la garantie de parfait achèvement,
- une (1) fois tous les deux (2) mois jusqu'à la visite de fin de période de garantie de parfait achèvement à l'exception de désordres qui nécessitent une intervention urgente pour assurer la continuité de fonctionnement de l'établissement.

Le maître d'œuvre effectue une visite de contrôle d'achèvement au cours de laquelle :

- il prend connaissance du contenu du cahier de parfait achèvement,
- il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements constatés depuis sa précédente visite de contrôle d'achèvement ne sont pas dus à des causes étrangères et relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles,
- il invite l'entreprise à effectuer les travaux ou reprises nécessaires,
- il signale au maître d'ouvrage les désordres consignés sur le cahier de parfait achèvement, qui ne relèvent pas du domaine d'application des garanties contractuelles (notamment les désordres liés aux effets de l'usage),
- il accepte ou refuse les travaux ou reprise effectués depuis sa précédente visite de contrôle d'achèvement en indiquant ses observations dans le cahier de parfait achèvement.

Lorsque le délai de garantie est prolongé pour cause d'inexécution de ses obligations par l'entrepreneur, les dispositions susvisées s'appliquent au délai prolongé.

Visite de fin de période de parfait achèvement :

Au plus tard un mois (1) avant la fin du délai de parfait achèvement, le maître d'œuvre **organise une visite et une réunion de synthèse** de fin de délai de parfait achèvement en présence du maître d'ouvrage ou son représentant et le responsable de l'établissement.

A cette occasion, le maître d'œuvre effectue un constat des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'ont pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur le cahier.

La visite de fin de délai de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le maître d'œuvre. Ce dernier notifie par ordre de service le procès-verbal de visite de fin de parfait achèvement aux entreprises, assorti d'une décision de la personne responsable du marché le mettant en demeure de remédier aux défauts signalés.

Le délai de mise en demeure ne peut être inférieur à 15 jours et ne peut être supérieur au délai restant à courir jusqu'à l'expiration du délai de garantie, diminué de 15 jours.

Constat de non achèvement :

Si l'entreprise n'a pas déféré à la mise en demeure du maître d'ouvrage dans le délai prescrit, le maître d'œuvre le convoque en vue d'une constatation de non achèvement des ouvrages.

La constatation de non achèvement des ouvrages fait l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le maître d'œuvre et signé par lui et par l'entrepreneur ; si ce dernier est absent ou refuse de signer, il en est fait mention.

La procédure de constatation de non achèvement doit être organisée par le maître d'œuvre au plus tard 10 jours avant la fin du délai de garantie de parfait achèvement. Le maître d'ouvrage peut, face à l'inexécution par l'entreprise de ses obligations contractuelles, lui adresser une mise en demeure qui, si elle reste infructueuse, lui permettra d'exécuter les travaux à ses frais et risques. Dans cette hypothèse, le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage pour la reprise des prestations restant à exécuter.

2.9.5 Fourniture des plans informatisés

Le maître d'œuvre fournit l'ensemble de ses documents graphiques sous forme de fichiers aux formats précisés par le maître d'ouvrage.

<u>Les plans seront fournis selon les conditions suivantes :</u> • A la fin des travaux de distribution intérieure des locaux et au plus tard un mois avant la fin du délai global : remise de tous les plans indiquant le cloisonnement et les ouvertures. • A la remise des DOE : fourniture de l'ensemble des plans de recollement.

Les plans remis devront être exploitable par un tiers (bibliothèques spécifiques à proscrire).

MISSIONS COMPLEMENTAIRES (MC)

En sus des missions de base décrites ci-avant, le maître d'œuvre exercera les missions complémentaires suivantes, étant précisé que la mission OPC sera éventuellement exécutée en fonction du choix qui sera opéré par le maître d'ouvrage.

2.10 Mission complémentaire : études de diagnostic

Les études de diagnostic porteront sur la partie restructuration/réhabilitation et notamment sur les parties attenantes à l'extension. Ces études permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état réel des bâtiments et de confirmer la faisabilité de l'opération.

Elles ont pour objet :

- D'établir un état des lieux de l'existant au regard du programme, et des données fournies ;
- De fournir une analyse du fonctionnement urbanistique de l'environnement immédiat du projet, des réglementations d'urbanisme en vigueur et de la perception architecturale du bâti existant ;
- De procéder à une analyse technique de la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- De procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place ;
- D'analyser l'aptitude de ces structures à évoluer, notamment en recevant des percements supplémentaires
- De procéder à toutes les études nécessaires pour s'assurer de la faisabilité du programme, et, le cas échéant, de proposer des solutions pour adapter le programme aux contraintes constatées et de proposer des solutions de travaux complémentaires pour réaliser le programme malgré les contraintes, et d'en chiffrer les coûts additionnels ;
- De proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation, dans ce cas la maîtrise d'œuvre l'intègre dans le calendrier prévisionnel de l'opération et réalise les cahiers des charges permettant les consultations;
- De permettre d'établir un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment, complémentaire à celui du Maître d'Ouvrage, ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération.

A l'issue des analyses fonctionnelles, urbanistiques, architecturales et techniques, le maître d'œuvre établit un rapport permettant de renseigner le maître d'ouvrage sur : l'état général du bâtiment en précisant notamment au regard de ses caractéristiques structurelles, techniques et architecturales, les ouvrages pouvant être conservés en l'état, ceux nécessitant une remise à niveau et ceux nécessitant un remplacement ; l'état particulier de ses éléments constitutifs et d'équipements. Ce rapport permet d'appréhender aussi complètement que possible l'ensemble des contraintes à prendre en compte pour la conception et la réalisation de la partie restructuration/réhabilitation.

Le maître d'oeuvre préconisera, aux termes de ce rapport, éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants. Si tel est le cas, il rédigera le cahier des charges de ces études complémentaires, vérifiera les candidatures, analysera les offres remises au maître d'ouvrage et se chargera d'exploiter les résultats de ces études. Ces études complémentaires seront commandées et prise en charge financièrement par le maître d'ouvrage.

2.11 Mission complémentaire : simulation thermodynamique (STD)

L'étude intégrera de la façon la plus précise possible, les éléments influant sur l'efficacité énergétique (données climatiques du lieu, contraintes de conception), ainsi que les consignes d'utilisation du bâtiment liées à ses divers usages.

L'objectif final est de limiter les consommations et les coûts par une combinaison judicieuse des énergies en fonction des usages, un bon dimensionnement des installations et une gestion adaptée performante et de vérifier l'atteinte d'un bon confort d'été.

L'étude devra également privilégier l'utilisation des ressources énergétiques locales et la production décentralisée d'électricité.

Il sera réalisé une STD, à engager dès la phase APS et à mettre à jour lors des différentes étapes du projet. La STD de la phase APS sera effectuée en deux étapes : Une première simulation du projet dans son état de conception et l'émission de préconisations d'évolutions. Une mise à jour de la simulation intégrant les évolutions retenues dans le projet.

En phase APD, une simulation prendra en compte toutes les modifications apportées au projet, depuis la phase d'optimisation de l'étude de l'APS et permettra d'affiner et d'optimiser la solution retenue. Cette dernière modélisation permettra d'établir un tableau de bord des paramètres énergétiques du projet et des coûts globaux.

Plus spécifiquement, il s'agira de :

- Identifier les conditions de confort d'été, avec calcul des dépassements de seuils et présentation de la situation sous forme de diagrammes
 - Optimiser l'enveloppe en vue de la minimisation des besoins de chauffage, de rafraîchissement et d'éclairage
- Aider au choix de systèmes techniques,
Calculer les consommations énergétiques.

2.12 Mission complémentaire : quantitatif lots techniques

Cette mission a pour objet de fournir dans le dossier de consultation des entreprises les métrés des prestations des unités d'ouvrage des lots techniques, y compris l'ensemble des études nécessaires pour l'établissement des quantitatifs.

Cet élément de mission consistera à établir pour les lots concernés, une estimation des quantités et spécifications à l'usage du chantier afin d'obtenir un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état. Ces quantitatifs seront établis sur le cadre de décomposition global et forfaitaire prévu dans le dossier de consultation.

2.13 Mission complémentaire : études de synthèse et cellule de synthèse

Le maître d'œuvre exercera la mission de synthèse et dirigera, à cet effet, les travaux de la cellule de synthèse auxquels sont associés en tant que de besoin :

- L'OPC
- le coordonnateur SPS,
- le contrôleur technique,
- les bureaux d'études ou entreprises concernées.

La nécessité de s'inscrire dans la durée des travaux doit conduire à une véritable démarche qualité tant au niveau d'une préparation minutieuse du chantier qu'au niveau de la mise en œuvre des travaux.

La dévolution des travaux en lots séparés nécessite **la coordination technique et l'élaboration des plans et documents de synthèse**, par le maître d'œuvre, des différents lots de travaux.

La mission du maître d'œuvre a pour objectif d'impulser toutes les actions nécessaires auprès des entreprises pour assurer la cohérence entre leurs plans d'exécutions, le suivi de l'élaboration des documents et des commandes par rapport au calendrier détaillé et ce éventuellement des tranches optionnelles ou des phases de réception partielle, éviter tous aléas de mise en œuvre. A ce titre le maître d'œuvre doit organiser, coordonner et piloter les travaux de la cellule de synthèse sur toute la durée de la préparation et lors de la réalisation des travaux si besoin en opérant éventuellement un découpage par tranches optionnelles ou des phases de réception partielle.

Au titre de la mission de synthèse, **le maître d'œuvre, coordonnateur de la cellule de synthèse**, doit réaliser la coordination technique, à savoir :

- identifier les incompatibilités rencontrées à l'interface des domaines d'intervention des différents corps d'état,
- assurer une cohérence entre les différents constituants pour les prestations à réaliser en un même point de l'ouvrage ou partie d'ouvrage,
- proposer à l'entreprise des solutions en vue d'apporter les correctifs nécessaires aux lacunes, incompatibilités rencontrées,
- attribuer sans équivoque la responsabilité des prestations situées à l'interface de plusieurs corps d'état,
- rédaction et diffusion **de comptes rendus des réunions de synthèse et réunions intermédiaires**.

Au titre de la mission de synthèse, le maître d'œuvre doit assurer l'établissement des plans et documents de synthèse, à savoir :

- à partir des plans d'exécutions établis par les entreprises, identifier les zones de conflits et rechercher les solutions aux problèmes identifiés,
- élaborer les plans de synthèses à l'échelle adaptée et les spécifications techniques détaillées associées définissant sans ambiguïté les solutions techniques apportées. Ces documents de synthèse précisent les caractéristiques fonctionnelles et dimensionnelles et de positionnement de tous les détails des ouvrages concernés, ainsi que les choix des matériaux correspondants,
- s'assurer de la cohérence entre les plans d'exécutions propre à chaque corps d'état et les plans de synthèse,

- élaborer en tant que **de besoins des fiches d'interface** définissant avec précision, sous forme de détails graphiques à l'échelle 1/20 ou 1/10 et de spécifications écrites complémentaires les solutions techniques,

Après achèvement des plans et documents de synthèse, le maître d'œuvre vérifie la mise à jour des plans et documents par l'entreprise pour tenir compte des modifications éventuellement apportées en cours de chantier.

Principe de fonctionnement de la cellule de synthèse

- l'entreprise établit sous sa responsabilité les plans d'exécution (indice1),
- après avis du maître d'œuvre et du contrôleur technique, la maîtrise d'œuvre élabore une première version des plans et documents de synthèse en s'appuyant sur les plans d'exécution,
- la maîtrise d'œuvre analyse les plans de synthèse avec les entreprises de travaux et identifie les incompatibilités,
A cette occasion, l'entreprise peut porter à la connaissance de la maîtrise d'œuvre une analyse technique des difficultés éventuelles d'exécution des ouvrages ou de respect des règles de l'art,
- la maîtrise d'œuvre propose des solutions pour résoudre les problèmes,
- les solutions définitives sont choisies à l'issue de réunions de concertation organisées, entre l'entreprise et la maîtrise d'œuvre, à l'initiative du maître d'œuvre,
- la maîtrise d'œuvre établit les documents de synthèse définitifs,
- le maître d'œuvre attribue **sans équivoque, la responsabilité des prestations situées à l'interface des différents corps d'état**,
- l'entreprise rectifie sous sa responsabilité ses plans d'exécution (indice2) en cohérence avec les plans de synthèse,
- en fin de chantier, le maître d'œuvre s'assure de la conformité des plans de synthèses avec les ouvrages exécutés et effectue les corrections ou compléments nécessaires à une remise en conformité éventuelle.

2.14 Mission complémentaire : Coordination du Système de Sécurité Incendie (CSSI)

Le présent marché porte sur l'exécution d'une mission de coordination du Système de Sécurité Incendie (SSI), encadrée par les normes actuellement en vigueur, et plus particulièrement par les NF S 61-931, NF S 61-932 et NF S 61-970.

Il s'agit d'une extension du SSI existant (qui vient d'être remplacé). Lors de l'exécution des travaux, le SSI devra rester opérationnel dans une logique de continuité de service.

Cette mission revêt un caractère indispensable dès la phase initiale du projet. Elle doit en effet guider l'analyse des besoins en matière de sécurité et superviser la conception du SSI (extension du SSI existant, remplacé récemment). Son rôle ne se limite pas à ces étapes : elle s'étend également à la réalisation du système, ainsi qu'à l'accompagnement des modifications ou extensions ultérieures, comme le stipule explicitement la norme NF S 61-931.

Dans ce cadre, la mission implique l'exécution des tâches suivantes :

PHASE DE CONCEPTION : Définition des fonctionnalités du SSI

- 1) Elaboration et rédaction du concept de mise en sécurité (pièces écrites et graphiques), au vu du dossier APS
- 2) Elaboration et rédaction du cahier des charges fonctionnel du S.S.I., à remettre en phase APD et à mettre à jour aux phases suivantes, reprenant le concept de mise en sécurité et comprenant, au minimum (pièces écrites et graphiques) :
 - la catégorie du S.S.I. et le type d'alarme pour l'évacuation (EA)
 - le niveau de surveillance au sens de la norme NF S 61-970
 - la définition des zones de détection et des zones de mise en sécurité (Z.D. et Z.S.)
 - les scénarios types de mise en sécurité
 - le tableau définissant la corrélation entre chaque Z.D. et les Z.S.
 - le tableau définissant la corrélation entre chaque Z.D. et les Z.S. le positionnement des matériels centraux et d'exploitation ainsi que leurs conditions d'implantation
 - les fonctionnalités de l'UAE conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-970
 - les modalités d'exploitation définies par le Maître d'ouvrage et la définition des moyens techniques mis en œuvre en conséquence (alarme restreinte, générale et/ou générale sélective, temporisation, tableaux répéteurs...)
 - la définition des modes de fonctionnement des DCT, des options de sécurité des DAS et des réarmements pour tous les constituants du SSI les éventuelles particularités d'exploitation du site, la procédure de réception technique du S.S.I.

⇒ Il est important de souligner que l'exécution des travaux s'effectuera par phases successives. À ce titre, le coordonnateur SSI, en étroite collaboration avec la maîtrise d'œuvre, devra garantir le maintien opérationnel du Système de Sécurité Incendie (SSI) de l'établissement pendant l'intégralité des phases de travaux.

Pour assurer cette continuité, un cahier des charges fonctionnel du SSI devra être établi. Ce document devra intégrer l'ensemble des éléments nécessaires pour couvrir les phases provisoires, afin de préserver la sécurité de l'établissement à chaque étape des travaux.

- 3) Etablissement des plans définissant les limites géographiques des zones de mise en sécurité (ZS°) (remise en phase APD) et mise à jour aux phases suivantes)
- 4) Formulation d'un avis portant sur l'examen de la cohérence des descriptifs techniques (hors quantitatifs) et des pièces graphiques relatifs aux équipements du SSI établis pour la consultation des entreprises de travaux.

PHASE REALISATION : Veille au respect des exigences définies pendant la phase conception

- 1) Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI mis en œuvre par :
 - L'examen exhaustif des plans et documents d'exécution au regard du cahier des charges fonctionnel SSI
 - Le suivi de leur installation par des réunions et visites de chantier (conditions d'implantations et des liaisons)

- 2) Création ou/et mise à jour à chaque phase de l'exécution des travaux du(es) dossier(s) d'identité du S.S.I. (remis au Maître d'ouvrage 2 mois avant les essais SSI en fin de phase) conformément à la norme NF S 61-932 et le cas échéant à la norme NF S61-970 sur la base de la collecte auprès des entreprises ou de la maîtrise d'œuvre des documents nécessaires à sa constitution
- 3) Création ou mise à jour des tableaux de corrélations précisant pour chaque zone de mise en sécurité (ZS), la liste exhaustive des dispositifs commandés terminaux (DCT) qui la compose
- 4) Examen de la cohérence des éventuelles particularités d'exploitation du site avec les conditions ayant présidé à l'élaboration du concept de mise en sécurité

PHASE DE RECEPTION

- 1) Recueil des autocontrôles des entreprises
- 2) Réception technique du SSI
- 3) Elaboration et rédaction du(es) rapport(s) de réception technique (liste de la totalité des essais réalisés et conclusion argumentée sur la réception de l'installation incluse)
- 4) Finalisation et transmission du(es) dossier(s) d'identité SSI au maître d'ouvrage.

PHASE DE PARFAIT ACHEVEMENT

- 1) Suivi et contrôle des levées de réserves dans le cadre du parfait achèvement
- 2) Mise à jour le cas échéant du cahier des charges fonctionnel du SSI et transmission au maître d'ouvrage
- 3) Mise à jour le cas échéant des dossiers d'identité SSI et transmission au maître d'ouvrage en fonction de la livraison de chaque phase

Le dossier d'identité SSI sus-visé qui doit être constitué par le coordonnateur SSI doit comporter, au minimum, pour chaque phase de travaux livrée, les informations listées en application de la norme NF S 61-970 :

A : Documents d'exploitation	
1	Liste des documents figurant dans la partie A (intitulé, référence, date, indice)
2	Notice pour l'exploitation du SSI (SDI et CMSI) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux.
3	Présentation générale du SSI installé comprenant : - Le plan d'implantation des matériels centraux du SSI, différents équipements de reports et unité d'aide à l'exploitation (UAE) de l'établissement. - Les particularités éventuelles liées au site. - Le plan des faces avant de l'ECS et CMSI.
4	Plans des zones de détection (ZD) avec localisation (ZDA et ZDM). Plans précisant la localisation et l'identification : - des détecteurs automatiques d'incendie (DAI), - des déclencheurs manuels (DM), - des orifices de prélèvement, - des indicateurs d'action (IA), - des systèmes détecteurs autonomes déclencheurs (SDAD). Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SDI y compris les liaisons

	d'alimentation issues des EAE, avec indication des éventuels cheminements techniques protégés.
5	Plans des zones de mise en sécurité (ZS) avec localisation (ZA, ZC et ZF) Plans précisant la localisation : - des dispositifs de commande, - des dispositifs commandés terminaux (DCT) y compris les DAS auto commandés, - des diffuseurs sonores et/ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS), des éléments de système de sonorisation de sécurité (SSS), - des organes de réarmement, - des alimentations, EAE et AES, - des volumes techniques protégés (VTP). Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SMSI y compris les liaisons d'alimentation issues des AES, avec indication des éventuels cheminements techniques protégés.
6	Tableau des corrélations entre ZD et ZS avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarii. Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.
7	Schéma de principe de la ventilation avec identification des ZC, CTA et CCF.
8	Schéma de principe du désenfumage avec identification des ZF, des volets et des moteurs de désenfumage.
9	Listing de programmation SDI et CMSI.
10	Schéma unifilaire du système installé : - synoptique SDI intégrant les liaisons d'alimentation issues des EAE, - synoptique CMSI intégrant les liaisons d'alimentation issues des AES.
11	Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du SSI tels qu'exécutés.
12	Contrat de maintenance, le cas échéant et notice de maintenance selon la norme homologuée NF S 61-933

B : Documents d'installation	
1	Liste des documents figurant dans la partie B (intitulé, référence, date, indice)
2	Historique des travaux réalisés
3	Bilan de puissance des EAE et AES (notes de calculs)
4	Attestation de formation des exploitants. Qualification d'installateur des entreprises.
5	Certificats de conformité aux normes des matériels (PV, certificat ou attestation) et document attestant l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité).
6	Liste des matériels du SSI installé (désignations, références et quantités)
7	Plan de câblage des baies
8	Documentations techniques (mise en service, maintenance, etc...) des matériels du SSI donnant leurs caractéristiques

C : Documents administratifs	
1	Liste des documents figurant dans la partie C (intitulé, référence, date, indice)
2	Cahier des charges fonctionnel
3	Attendus administratifs Notice de sécurité
4	Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs
5	Rapport de réception technique comprenant les essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordonnateur SSI, ainsi que les éventuels écarts au cahier des charges

SSI.

Exigences spécifiques du coordonnateur SSI

- Un membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre, spécifiquement dédié à la mission, devra être désigné en son sein pour assurer cette mission. Ce membre sera désigné en qualité de coordonnateur SSI.
- Le coordonnateur SSI désigné aura pour mission d'assurer la coordination des différentes entreprises intervenant sur le chantier. À ce titre, il sera responsable de l'organisation et de l'animation de l'ensemble des réunions nécessaires tout au long de l'opération.
- Sa présence sera obligatoire à toutes les réunions auxquelles il sera convoqué, et ce, durant toute la durée du marché.
- En complément des réunions planifiées, le coordonnateur SSI devra effectuer des contrôles réguliers sur le chantier. La fréquence de ces contrôles sera adaptée en fonction de l'avancement des travaux.
- Il sera également chargé d'organiser et de coordonner l'ensemble des essais SSI prévus dans le cadre de l'opération. Par ailleurs, il devra préparer et participer activement à toutes les commissions de sécurité.
- Enfin, en collaboration avec le maître d'ouvrage, il devra proposer et mettre en œuvre des solutions pour lever les prescriptions émises par la commission de sécurité.

2.15 Mission complémentaire : signalétique intérieure et extérieure

Cette mission a pour périmètre le déploiement d'une nouvelle charte signalétique sur l'ensemble du bâtiment, y compris les zones non concernées par l'opération, dans un objectif de cohérence globale. Cette mission comporte également la prise en charge de la signalétique pendant la phase chantier.

La mission a pour objectifs principaux :

- Concevoir un système de signalétique cohérent, intuitif et convivial pour guider les usagers.
- Minimiser les sources de confusion, de stress et d'incertitude liées à l'orientation dans l'établissement.
- Favoriser un environnement apaisant en intégrant des éléments de design et de communication visuelle appropriés.
- Assurer la conformité aux normes de sécurité et d'accessibilité en vigueur.
- Offrir un système évolutif et adaptable.

Plus spécifiquement, il s'agira de :

- Concevoir un système de signalétique statique et dynamique, incluant les panneaux, les symboles, les codes couleurs et les indications verbales comprenant éventuellement la charte graphique et géocade de la maîtrise d'ouvrage.
- Intégrer les études de flux des différents flux publics (patients, accompagnants), professionnels, ambulanciers sur les circulations horizontales et verticales, intérieures et extérieures, en prenant en compte les parcours de patients. Une attention

particulière sera portée sur l'adéquation de la signalétique aux personnes en situation de handicap.

- Concevoir des cartes d'orientation détaillées et compréhensibles pour répondre aux besoins de l'ensemble des usagers du site.
- Concevoir une signalétique adaptable dans le temps au gré des changements d'organisation, en garantissant sa durabilité et sa résistance aux actes de vandalisme et dégradation ;
- Etablir les dossiers de consultation des entreprises en charge de ces prestations ;
- assister le Maître d'ouvrage dans la désignation des titulaires des marchés et mettre au point ces contrats ;
- Diriger et contrôler l'exécution des prestations en coordination avec l'ensemble des acteurs du projet
- Réceptionner les prestations et remettre un Dossier des Ouvrages Exécutés.

L'opération se déroulant en plusieurs phases de travaux, en site occupé, le maître d'œuvre devra prévoir la signalétique provisoire nécessaire à l'orientation de tous les usagers pendant les phases transitoires, tant dans le bâtiment qu'à l'extérieur.

Cette mission se décline à travers les missions suivantes :

- Etudes d'Avant Projet (APS et APD)
- Etudes de Projet (PRO)
- Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (ACT)
- Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)
- Examen de la conformité au projet des études d'exécution faites par les entrepreneurs ainsi que leur Visa (VISA)
- Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception (AOR) et pendant la période de garantie de parfait achèvement (GPA).

Ces missions sont détaillées, dans les chapitres précédents.

2.15 Tranche optionnelle - Mission complémentaire : OPC

Un membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre, **spécifiquement dédié à la mission**, devra être désigné en son sein pour assurer cette mission. Ce membre, désigné en qualité d'OPC, ne pourra exercer d'autres missions que celles décrites ci-après :

Partie technique 1 Assistance à la conception et préparation des dossiers de consultation des marchés de travaux

Il sera procédé au cours de cette période à l'exécution des prestations suivantes :

- Mise au point du calendrier de réalisation des travaux,
- Établissement d'un planning global de la durée d'exécution des travaux à joindre au DCE **avec définition du chemin critique, des liaisons et des jalons** ;
- Mise au point en liaison avec les services du maître d'ouvrage et le maître d'œuvre des clauses applicables pour l'application des pénalités de retard d'exécution ;
- Définition de l'organisation des réunions de chantier et réception des travaux ;
- Définition des points clés de l'organisation de l'opération et contrôle exercé sur ces points clés ;
- Préparation de l'organisation de la période de préparation ;
- Rédiger la notice d'organisation de chantier
- Formuler un avis sur le PIC, le CCTP du PC
- Proposition quant aux méthodes de comptabilisation des retards, y compris au titre des prescriptions contractuelles des marchés de travaux. Relecture et validation des sanctions prévues en cas de retard au sein des marchés de travaux, notamment des pénalités, et quantum des pénalités.

Partie technique 2 Préparation du chantier

Pendant la phase de préparation de chantier, les prestations du coordonnateur de chantier OPC portent sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution, la coordination de l'organisation des études de synthèse et la planification des travaux.

Les prestations concernent plus précisément :

- Les réunions nécessaires au cadrage de l'opération ;
- L'établissement et les mises à jours de l'organigramme de l'opération ;
- Avant le démarrage des travaux, avec les entreprises concernées organisation et suivi en matière d'assurance qualité dans les travaux (PAQ) ;
Avant le démarrage des travaux, avec les entreprises, définition de l'ordonnancement du chantier (analyse des tâches élémentaires et des contraintes), y compris les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements, estimation des délais partiels, les effectifs et les moyens à affecter aux différentes tâches travaux dans de bonnes conditions d'exécution (en lien avec la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS);
- s'assurer 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 ;

- recenser les besoins des différents intervenants à l'opération 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 différents titulaires des marchés de travaux, du coordonnateur SPS, du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage, diffuse le plan approuvé aux intervenants et l'affiche dans le bureau de chantier ;

Partie technique 3 – Assistance pré-opérationnelle préparation et planification des travaux

Pendant la phase de préparation des travaux, les prestations du coordonnateur de chantier OPC portent sur l'organisation générale, la coordination des études d'exécution, la coordination de l'organisation des études de synthèse et la planification des travaux.

Planification des travaux :

Durant la phase de planification des travaux, l'OPC aura à sa charge :

- La décomposition par tâches en vue de la mise au point de la planification des travaux ;
- Planification des études d'exécution ;
- La définition des modalités de calcul des jours d'intempéries et la méthode de signalement par les entreprises et de vérification sur place ;
- L'enregistrement des méthodes et des moyens, la détermination des contraintes et des enclenchements ;
- Le nivellement des moyens afin de déterminer l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises pour respecter le planning (moyens minimaux en hommes et en matériels à dégager) en vue de la planification dans le temps des interventions des entreprises ;
- L'Edition en liaison avec les entreprises des calendriers plus détaillés en graphe planning par zone et par corps d'état ;
- L'établissement des calendriers opérationnels à l'usage du chantier pour chaque lot :
 - calendriers faisant apparaître l'imbrication des dates d'intervention des entreprises ;
 - finition, vérifications techniques, essais et mise en service des installations techniques, aux opérations préalables à la réception des travaux,
- Etablissement du calendrier d'exécution détaillé, postérieurement à la passation des marchés et de concert avec les Entreprises.

Planification financière prévisionnelle

Elaboration du planning financier prévisionnel sur la base du planning détaillé d'exécution retenu et des résultats de la mise en compétition relative à la passation des marchés de travaux.

Partie technique 4 – Assistance pré-opérationnelle et opérationnelle participation à la cellule de synthèse

La Maîtrise d'œuvre organise et assure l'animation de la cellule de synthèse qui a pour but de réunir et de coordonner les informations et plans d'exécution des entreprises, à partir des plans fournis au titre de la mission des concepteurs.

L'OPC aura à sa charge :

- La planification, l'organisation de la réalisation des études EXE et l'animation/réalisation par le représentant du maître d'œuvre, dument désigné, de la synthèse associant la cellule synthèse;
- L'élaboration du calendrier détaillé des études d'exécution avec les dates de fourniture des plans, note et calcul d'étude, les dates de présentation et de validation des échantillons et coloris des produits et équipements à mettre en œuvre dans la construction incombant aux intervenants à partir des informations communiquées par la maîtrise d'œuvre ;
- Le suivi des documents examinés par le Bureau de Contrôle, la suite réservée (Favorable, Suspendu, Défavorable), le traitement par la maîtrise d'œuvre et les entreprises jusqu'au visa Bon pour Exécution (BPE) ou observation levée ;
- Le recensement des avis restés sans suite dans les comptes rendus de manière à relancer les intervenants concernés.

Partie technique 5 – Assistance opérationnelle-exécution des travaux

Durant la phase d'exécution des travaux, l'OPC aura à sa charge :

- L'Organisation générale du chantier ;
 - L'organisation du chantier et des relations interentreprises,
 - Le déclenchement de l'intervention des entreprises,
 - Le calcul des intempéries,
 - La planification des décisions importantes relevant du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.
 - Le coordonnateur de chantier OPC chaque fois que nécessaire communique un calendrier d'exécution détaillé actualisé dont l'importance de la prolongation ou du report aura été débattue avec le maître d'œuvre et les entreprises, puis soumise à l'approbation du maître d'ouvrage (rapport mensuel ou d'alerte), et la décision prise par celui-ci est notifiée chaque entreprise par ordre de service.
- L'analyse des retards éventuels ;
 - L'avancement des études du maître d'œuvre ;
 - Les avancements des études d'exécution ou de synthèse avec imputations des retards éventuels, entreprise par entreprise ;
 - L'avancement des visas du maître d'œuvre et des avis du contrôleur technique ;
 - L'avancement des travaux et l'analyse des éventuels retards.

- Les 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...) ;
- La synthèse mensuelle OPC sous **forme de compte rendu OPC devant être remis au maître d'ouvrage** faisant apparaître par mois :
 - Les retards pris par les entreprises ;
 - Les impacts sur le chemin critique ;
 - Les préconisations pour résorber le retard ;
 - Les plannings recalés en adéquation avec les propositions de résorption des retards.

Partie technique 6 – Assistance opérationnelle- réception et livraison des ouvrages

Durant la phase de réception, l'OPC aura à sa charge :

- La planification au fur et à mesure de l'achèvement des travaux par lot, d'une visite de reconnaissance permettant d'établir le constat de fin de travaux (à comparer au délai contractuel d'exécution des travaux et aux lettres d'achèvement envoyées par les entreprises de travaux) ;
- L'élaboration du calendrier détaillé des opérations relatives aux essais, réceptions techniques et pré-réceptions ;
- L'élaboration du calendrier détaillé des opérations relatives aux essais, réceptions techniques du Bureau de Contrôle réception du dossier d'identité du SSI, recensement des documents obligatoires (avis techniques, essais certificats de conformité des installations etc.) ;
- L'assistance au cours de la mission AOR afin d'organiser la visite de la Commission de sécurité y compris l'organisation d'une visite préalable à la réception avec les services instructeurs ;
- L'assistance dans le cadre des visites d'état des lieux de fin de chantier ;
- L'assistance dans le cadre de l'organisation des visites préalables à la réception ;
- Elaboration du calendrier de réception et vérification de la transmission du rapport final de contrôle technique (RFCT), le rapport de vérifications réglementaires après travaux (RVRAT) et le certificat de conformité électrique et il participe aux opérations préalables de réception conformes aux dispositions prévues dans le CCAP et CCAG applicables aux marchés de travaux,
- Suivi du processus des levées de réserves (pointage hebdomadaire), tient informé le représentant de la maîtrise d'œuvre chargé de la mission AOR, procède aux relances orales/écrites nécessaires.

Dans le délai d'un mois de la réception du dernier lot, l'OPC devra remettre un rapport final de fin de chantier faisant apparaître en fonction des délais contractuels globaux :

- Les retards pris par les entreprises, le MOE, tout autre prestataire, par rapport aux délais contractuels et aux délais décalés par voie d'OS ou d'avenants ;
- Les impacts de ces retards sur le chemin critique ;
- Les causes de chaque retard identifié (ayant un impact sur le chemin critique ou non) et les imputabilités par entreprise ou intervenants (MOE/Maître d'ouvrage/CSPS/Contrôle technique)
- Les propositions d'application de pénalités en fonction de l'état global des retards, en fonction des prescriptions du CCAP.
