

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

## MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'OEUVRE

---

### MAÎTRISE D'OEUVRE POUR LA CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS DÉDIÉS AUX SERVICES TECHNIQUES

---



Mairie de Ginasservis  
Hôtel de Ville  
Place du docteur Richaud  
83 560 Ginasservis

## SOMMAIRE

TP 1.	MISSION DE BASE .....	3
1.1	ESQUISSE (ESQ) .....	3
1.2	Etudes d'Avant-projet .....	3
1.2.1	Etudes d'Avant-Projet Sommaire (APS) .....	3
1.2.2	Etudes d'Avant-Projet Définitif (APD) .....	4
1.2.3	Dossier de demandes d'autorisations administratives .....	5
1.3	Etudes de projet (PRO) .....	5
1.4	Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT) .....	7
1.5	Etudes d'exécution et de synthèse (EXE) .....	9
1.6	Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET) .....	11
1.7	Assistance aux opérations de réception (AOR) .....	12
TP 2.	AUTRES MISSIONS COMPLEMENTAIRES INCLUSES.....	14
2.1	Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC) .....	14
2.2		
TP 3.	MISSIONS SPECIFIQUES EN CAS DE CONSULTATION ANTICIPEE DES ENTREPRISES .....	15

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe I de l'arrêté du 21 décembre 1993 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé et au Code de la commande publique.

## TP 1. MISSION DE BASE

### 1.1 ESQUISSE (ESQ)

Les études d'esquisse ont pour objet de :

- Prendre connaissance et analyser le dossier préprogramme et les documents fournis par le maître d'ouvrage
- Visiter les lieux et analyser le site
- Analyser les données administratives et les contraintes réglementaires
- Analyser les données techniques
- Analyser les données financières
- Explorer les différentes solutions envisageables et en proposer une ou plusieurs traduisant les éléments majeurs du programme ; en présenter les dispositions générales techniques envisagées ; en indiquer les délais de réalisation
- Vérifier la compatibilité de la ou des solutions préconisées avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître d'ouvrage et affectée aux travaux
- Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer éventuellement des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires.

DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

- Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous forme de plans des niveaux significatifs établis à l'échelle de 1/200 (0,5cm/m) avec éventuellement certains détails significatifs au 1/100 (1cm/m), ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec éventuellement une façade significative au 1/200. Cette formalisation graphique montrera l'emprise et l'emplacement de la future extension sous forme de schéma.  
Note de présentation des solutions architecturales et fonctionnelles envisagées et justification du parti architectural retenu
- Note de présentation des principes techniques retenus
- Note sur les surfaces des différents niveaux
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux et note sur la compatibilité du projet avec l'enveloppe financière prévisionnelle
- Note sur la compatibilité du projet avec le délai global
- Comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.
- 

### 1.2 ETUDES D'AVANT-PROJET

Les études d'avant-projets, fondées sur la solution d'ensemble retenue et le préprogramme précisé à l'issue des études de diagnostics approuvées par le maître de l'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire réaliser les études APS et APD en une seule phase d'études.

#### 1.2.1 Etudes d'Avant-Projet Sommaire (APS)

Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de :

- Préciser la composition générale en plan et en volume
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement
- Vérifier 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
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux

- Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre
- Préciser un calendrier de réalisation et le découpage en tranches fonctionnelles
- Etablir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

- Formalisation graphique de l'APS proposé sous forme de plans, coupes et élévations à l'échelle de 1/200 (0,5 cm/m) avec certains détails significatifs au 1/100 (1 cm/m). La représentation en plan fera apparaître en pointillé l'ensemble du mobilier non prévu dans le cadre du projet mais nécessaire au fonctionnement de chaque pièce.  
Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols avec descriptif des éléments souhaités
- Tableau des surfaces
- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords)
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées
- Note de proposition des stratégies énergétiques qui seront étudiées et comparées
- Plan des aménagements extérieurs et des dispositifs de gestion des eaux à la parcelle et/ou vers le réseau d'eaux pluviales, selon indications du PLU, et le cas échéant notice descriptive des dispositifs de gestion de l'eau à la parcelle et de leurs justifications techniques et réglementaires
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant un phasage par tranches fonctionnelles : précisions sur les modalités de travail en site occupé (le cas échéant) et de phasage des travaux
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux
- Comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études d'APS sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies des explications sur les options architecturales, techniques et économiques proposées.

Des présentations aux futurs usagers peuvent avoir lieu (y compris en soirée).

### 1.2.2 Etudes d'Avant-Projet Définitif (APD)

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de :

- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme
- Arrêter en plans, coupes, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect et tous les aménagements des espaces intérieurs
- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif
- Définir les matériaux
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques, les raccordements et les matériaux mis en œuvre
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité incendie
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance
- Etablir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés
- Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues au CCAP.

Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

- Trois perspectives valorisantes du projet
- Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/100 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m)  
Plan meublé (1/100) que le mobilier fasse partie ou non du marché travaux à concevoir par l'équipe de maîtrise d'œuvre (le mobilier non compris sera représenté en pointillé)  
Le cas échéant, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides répartis sur plusieurs points pouvant poser problème (par exemple, point haut et point bas sur des réseaux nécessitant une pente)
- Tableau des surfaces détaillées

-  
-  
Descriptif détaillé des principes constructifs  
Présentation d'échantillons de matériaux  
Notice descriptive précisant les matériaux  
Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques  
Etude de faisabilité des approvisionnements en énergie avec détermination du coût d'exploitation et de maintenance, par l'analyse du coût global réel de l'ouvrage établie, non pas sur des grilles référentielles mais en prenant en compte la réalité de conception et d'usage du bâtiment  
Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc.  
Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés  
Carnet de détails représentant local par local l'ensemble des prestations prévues en sol, mur, plafond, les appareillages d'éclairage, les équipements de chauffage, sanitaires et électriques, le mobilier....  
Comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions retenues à ce stade de la mission.

Les études d'APD sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.  
Cette phase validant les plans du bâtiment et les différentes prescriptions techniques, une présentation avant engagement de la phase PRO aux utilisateurs pourra être faite. Cette réunion pourra avoir lieu en soirée.

### 1.2.3 Dossier de demandes d'autorisations administratives

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire, constitue le dossier et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction.  
Le maître d'œuvre établit tous les documents nécessaires à l'instruction du permis de construire. Il produit notamment l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique RT et l'étude de faisabilité des approvisionnements en énergie. La production des notices de sécurité incendie et d'accessibilité relève de la mission du maître d'œuvre, en collaboration étroite avec le bureau de contrôle.

Le maître d'œuvre prend contact et rencontre au préalable si nécessaire toutes les commissions afférentes au projet (ABF, sécurité, accessibilité...) afin que le projet déposé ne soit pas remis en question sur des points pouvant être étudiés au préalable de manière consultative. Le maître d'œuvre assiste et participe à toutes les convocations des différentes commissions, le cas échéant, afin de défendre le projet et prendre en compte les différentes remarques qui seraient formulées.

Le maître d'ouvrage s'engage à communiquer au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception du permis de construire, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc.), ou des demandes de subventions, le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants. A ce titre et lorsque nécessaire, à tout moment de sa mission, le maître d'œuvre produit les éléments techniques (plans, descriptifs, estimation financière) nécessaires à la constitution des dossiers de subvention.

## 1.3 ETUDES DE PROJET (PRO)

Les études de projet, fondées sur le préprogramme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet

Etablir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré  
Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation  
Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

#### DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

##### Documents graphiques

Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2

Plans meublés au 1/50 que le mobilier fasse partie ou non du marché travaux à concevoir par l'équipe de maîtrise d'œuvre, le mobilier non compris sera représenté en pointillé

Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant axes, trames, joints de dilatation, terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux)

Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnements principaux,

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

Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse,

Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire, intégrant schémas généraux, bilan de puissance, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100,

Plan d'élévation de l'ensemble des éléments et gaines techniques intérieurs et extérieurs avec anticipation des différents cheminements nécessaires pour la maintenance.

Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilan de puissances, tracés des principaux chemins de câbles, implantation des principaux tableaux et appareillages au 1/100

En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides,

Plans généraux des VRD avec tracé sur plan masse des principaux réseaux avec diamètres et niveaux principaux  
Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques

Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.)

Plan de principe d'installation et d'accès de chantier, avec phasage et évolution de cette organisation, le cas échéant, en coordination avec CSPS

Carnet de détails représentant local par local l'ensemble des prestations prévues en sol, mur, plafond ; les appareillages d'éclairage, les équipements de chauffage, sanitaires et électriques, le mobilier....

Plan de l'ensemble des équipements nécessaires aux interventions ultérieures sur l'ouvrage, et plan de cheminement des accès aux différents équipements techniques avec vérification de la possibilité de passage (gainés, dimensions...) et d'accès pour la maintenance ultérieure en vue de l'élaboration du DIUO final par le CSPS.

##### Documents écrits

Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots,

Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi,

Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE, établi en coordination avec l'OPC qui lui établira un planning détaillé par tâches principales voir par espaces physiques,

Comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études de projet sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

## 1.4 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation.
- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues,
- Analyser les offres des entreprises, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

### DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

#### Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

L'équipe de maîtrise d'œuvre remet au maître d'ouvrage tous les documents de la consultation des entreprises sous format informatique en version \*.pdf. Le cas échéant, pour la dématérialisation, le maître d'ouvrage lui précisera si une nomenclature spécifique des fichiers est imposée par la plateforme de dématérialisation.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières), de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par le maître d'ouvrage, qui lui semblent nécessaires pour tenir compte des particularités de l'opération.

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la consultation des entreprises, qu'il a élaborées ou qui ont été fournies par le maître d'ouvrage, les collecte et les regroupe dans le DCE qui comprend ainsi :

- Les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire (sans les quantités) établis par le maître d'œuvre
- Les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sondages des sols, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).

#### Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage. L'analyse devra être décomposée pour chaque entreprise par critères de sélection et la proposition de refus ou d'acceptation devra être explicite et conforme aux critères indiqués dans le règlement de la consultation.
- Le cas échéant, réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes. Le rapport devra faire apparaître un comparatif par chapitres du DPGF et toute différence importante entre entreprises et/ou estimation devra être expliquée afin d'en faire apparaître les causes. Il intégrera également l'analyse des éventuelles réserves émises par les entreprises dans leur offre.
- Etablissement des procès-verbaux d'analyse des offres entreprises conformes aux attentes du maître d'ouvrage,
- Participation à la négociation le cas échéant : proposition de questions ou pistes de négociations, analyse des réponses des entreprises, participation aux réunions éventuelles
- Les variantes éventuellement proposées seront étudiées par la maîtrise d'œuvre qui jugera dans un premier temps si celles-ci sont acceptables réglementairement et techniquement pour le projet, en s'assurant notamment que leur choix n'a pas une répercussion sur d'autres lots, et se prononcera ensuite sur leur pertinence
- Dans le cas où des variantes, acceptées par le maître d'ouvrage, remettent en cause la conception de la maîtrise d'œuvre, la reprise des études donnera lieu à une rémunération supplémentaire
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux disantes).

- Le maître d'œuvre fournira le justificatif de refus d'une candidature ou de classement des offres pour chaque entreprise en faisant la demande.

La présence aux réunions de la commission d'appel d'offres fait partie de la mission.

#### Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre met au point les pièces constitutives du marché en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.

#### DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

##### Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

L'équipe de maîtrise d'œuvre remet au maître d'ouvrage tous les documents de la consultation des entreprises sous format informatique en version \*.pdf. et le nombre d'exemplaire papier spécifié au CCAP. Le cas échéant, pour la dématérialisation, le maître d'ouvrage lui précisera si une nomenclature spécifique des fichiers est imposée par la plateforme de dématérialisation.

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (APD, projet ou EXE).

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières), de l'acte d'engagement et du règlement de la consultation, fournis par le maître d'ouvrage, qui lui semblent nécessaires pour tenir compte des particularités de l'opération.

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la consultation des entreprises, qu'il a élaborées ou qui ont été fournies par le maître d'ouvrage, les collecte et les regroupe dans le DCE qui comprend ainsi :

- Les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire (avec les quantités) établis par le maître d'œuvre
- Les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sondages des sols, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).

#### Consultation des entreprises :

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage. L'analyse devra être décomposée pour chaque entreprise par critères de sélection et la proposition de refus ou d'acceptation devra être explicite et conforme aux critères indiqués dans le règlement de la consultation.
- Le cas échéant, réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes. Le rapport devra faire apparaître un comparatif par chapitres du DPGF et toute différence importante entre entreprises et/ou estimation devra être expliquée afin d'en faire apparaître les causes. Il intégrera également l'analyse des éventuelles réserves émises par les entreprises dans leur offre.
- Etablissement des procès-verbaux d'analyse des offres entreprises conformes aux attentes du maître d'ouvrage,
- Dans le cas où des variantes, acceptées par le maître d'ouvrage, remettent en cause la conception de la maîtrise d'œuvre, la reprise des études donnera lieu à une rémunération supplémentaire
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux disantes).
- Le maître d'œuvre fournira le justificatif de refus d'une candidature ou de classement des offres pour chaque entreprise en faisant la demande.

La présence aux réunions de la commission d'appel d'offres fait partie de la mission.

#### Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre met au point les pièces constitutives du marché en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entreprise.



## 1.5 ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE (EXE)

Les études d'exécution, pour l'ensemble des lots, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage ; elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

- L'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et définissant les travaux dans tous leurs détails, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier
- La réalisation de la maquette du panneau de chantier qui sera soumise pour approbation au maître d'ouvrage,
- La réalisation des études de synthèse ayant pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet et se traduisant par des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations
- L'établissement, sur la base des plans d'exécution, d'un devis quantitatif détaillé par lots ou corps d'état,
- L'actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

### LISTE EXHAUSTIVE DES DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE

#### a) Plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier

- En complément des plans architecturaux établis au stade du projet :
  - Plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries, faux plafonds, revêtements de sols, etc.)
  - Coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état
  - Maquette du panneau de chantier pour approbation du maître d'ouvrage
- Infrastructure, fondations et structure
  - Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant les terrassements particuliers, les tracés de toutes les canalisations enterrées avec tous diamètres, les dimensionnements et niveaux au 1/50 des fondations superficielles et profondes
  - Plans de ferrailage au 1/50 avec nature des aciers, sections d'armatures et implantation générale
  - Plans de structure béton armé incluant les plans des différents niveaux au 1/50 avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse
  - Plans des maçonneries porteuses, nature, positionnement au 1/50
  - Plans des ouvrages de structure métallique incluant lignes d'épure, cotation, nature des profilés, détails de principe des assemblages, des scellements et appuis.
- Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie
  - Plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires
  - Les détails de principe d'équipement des locaux techniques et sanitaires
  - Les coupes et détails nécessaires.
- Electricité courants forts et faibles
  - Plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles
  - Schémas des tableaux avec définition des différents départs, puissances et protections. Plans d'organisation des baies.
- VRD
  - Plans de VRD avec tracé sur plan masse de tous les réseaux avec diamètres, niveaux, fils d'eau, position et dimension de tous regards et raccordements aux réseaux extérieurs
  - Profils en long et coupes en travers des voiries.

## PLANS D'ATELIER ET DE CHANTIER

Les plans d'exécution ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantier décrits ci-dessous qui sont établis par les entreprises et qui comprennent les éléments suivants :

- Adaptation des coupes et détails de second œuvre aux marques et types d'ouvrages retenus par les entreprises et agréés par le maître d'ouvrage.
  
- Infrastructure, fondations et structure :
  - Ouvrages liés aux installations de chantier
  - Relevé contradictoire des implantations réelles et plans complémentaires correspondants
  - Plans d'injection et de rabattement de nappes
  - Plans de préfabrication résultant de méthodologie propre à l'entreprise
  - Nomenclatures, façonnage, calepinages de ferrailages
  - Calculs et détails des assemblages, des scellements et des appuis, plans de façonnages, détails de découpage et de fabrication, etc. des ouvrages de structure métallique. Nomenclatures des pièces.
  
- Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie :
  - Plans de tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des équipements
  - Schémas d'armoires électriques spécifiques, de régulation et d'équilibrage.
  
- Electricité courants forts et faibles :
  - Carnets de câblage courants forts et faibles avec tenants et aboutissants. Détails de câblage de puissance et d'automatisme des tableaux
  - Tracés des circuits terminaux, avec fourreaux, nature et section des conducteurs.
  
- Tous corps d'état :
  - Plans et notes de calcul résultant de variantes et méthodologies propres à l'entreprise.
  - Plans de détail d'équipement intérieur des locaux techniques
  - Plans de détail de chantier : supports, accrochages, petites réservations de traversées de maçonnerie, fourreaux
  - Marques et types des appareils sélectionnés. Justification des performances
  - Dossier des plans conformes à l'exécution
  - Caractéristiques des matériels et appareillages.

### b) Devis quantitatif détaillé

Même si les quantités ne sont données qu'à titre informatif, elles doivent être vérifiées par les entreprises. Elles devront être indiquées conformément à la réalité (ni moins... ni plus... à un pourcentage d'erreur près).

Les DPGF seront remis sous format \*.pdf et \*.xls afin d'être complétés directement par les entreprises.

### c) Actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état

Etabli par l'OPC, le maître d'œuvre devra émettre ses remarques et avis.

### d) Etudes de synthèse

- Organisation
  - L'organisation des moyens et des méthodes
  - La mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente
  - La mise en place de l'équipe de synthèse
  - La mise en place d'un système informatique
  - La spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse.
  
- Animation
  - La préparation et la direction des réunions de synthèse
  - La liste prévisionnelle des points à étudier et des plans nécessaires
  - Le planning des réunions
  - La rédaction et la diffusion des comptes rendus.

- Réalisation
  - Le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires
  - La réalisation des plans de synthèse et coupes et détails nécessaires
  - L'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux
  - L'information du CSPS
  - Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés
  - La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des PEO
  - La vérification de l'exhaustivité et la compilation des DOE de synthèse.

e) Prévisionnel des crédits de paiement

Le maître d'œuvre, en corrélation avec l'OPC, présentera un prévisionnel des dépenses trimestrielles des travaux et des honoraires dans le but de permettre au maître d'ouvrage de budgéter ses demandes de crédits de paiement pour l'année à venir. Un premier prévisionnel des dépenses sera à établir en phase de préparation des travaux pour l'opération. Ce prévisionnel sera vérifié et mis à jour semestriellement, notamment en juin-juillet de l'année N pour demandes modificatives de budget de l'année N en question puis en septembre-octobre pour préparation budgétaire de l'année N+1.

## 1.6 DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (DET)

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un homme de l'art
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un
- Délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier
- Informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes ; vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général
- Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.
- Donner des informations et/ou calculs au maître d'ouvrage pour la préparation des tests d'étanchéité à l'air et s'assurer des dispositions prises lors du chantier pour leur réalisation.

La présente mission comprend également :

- L'élaboration et le suivi, comme pour les marchés de travaux initiaux, des avenants et/ou marchés complémentaires qu'il serait nécessaire d'établir et cela jusqu'à la fin de la période de GPA.
- Les prestations nécessaires au remplacement d'entreprises défaillantes le cas échéant (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

### TACHES À EFFECTUER :

- Direction des travaux :
  - Organisation et direction des réunions de chantier
  - Etablissement et diffusion des comptes rendus
  - Etablissement des ordres de service
  - Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général
  - Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables
  
- Contrôle de la conformité de la réalisation :
  - Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats
  - Arbitrages architecturaux, techniques, réglementaires, et financiers relatifs aux matériaux proposés notamment s'ils font l'objet de variantes

- Validation par le BE fluides ou VRD des plans de recollement intermédiaires pour l'ensemble des réseaux avant remblaiement ou fermeture des plafonds. Cette validation se fera sur site avec les entreprises concernées en contrôle de conformité du plan fourni et fera l'objet d'un VISA écrit (accompagné d'un dossier photographique exhaustif daté)
  - Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats. Les BET seront présents sur chantier autant que nécessaire pour vérifier la bonne exécution des prestations correspondant à leurs compétences respectives. Etablissement de comptes rendus d'observation
  - Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage
  -
- Gestion financière :
- Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte (dont mention des retenues de garanties et/ou vérification et mention des garanties bancaires fournies par les entreprises, y compris pour les avenants éventuels).
  - Examen des devis de travaux complémentaires : proposition de rédaction des avenants correspondant si nécessaire après validation du maître d'ouvrage.
  - Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final.
  - Etablissement du décompte général

## 1.7 ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION (AOR)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre.

### PRESTATIONS CONFIEES ET DOCUMENTS A REMETTRE AU MAITRE D'OUVRAGE :

- Au cours des opérations préalables à la réception, le maître d'œuvre :
  - Valide par sondage les performances des installations
  - Organise les réunions de contrôle de conformité
  - Etablit par corps d'état ou par lot ou par local la liste des réserves
  - Propose au maître d'ouvrage la réception.
  
- Etat des réserves et suivi
 

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais définis et assure un suivi de l'état récapitulatif permettant d'avoir un bilan à tout moment.

Une réunion mensuelle est à prévoir jusqu'à la levée de toutes les réserves formulées à la réception avec l'ensemble des co-traitants concernés en fonction des lots.

Un fichier de suivi est établi et un compte-rendu de visite est établi à chaque visite et/ou réunion.
  
- Dossier des ouvrages exécutés
 

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale du maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur ainsi que des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

Ce dossier sera complet et vérifié dans sa globalité comme conforme à l'ouvrage réalisé.

Une notice de fonctionnement, établie par la maîtrise d'œuvre y sera intégrée. Elle précisera tous les points de fonctionnement, de coupure, de réglage, de vérification qu'un simple utilisateur doit connaître.

Le DOE sera remis en 1 ex papier, 1 ex numérique sur CD ou clé au plus tard 2 mois après la réception.

- Au cours de l'année de garantie de parfait achèvement,  
Le maître d'œuvre examine les désordres apparus après la réception et signalés par le maître d'ouvrage, à minima :
    - Mise en place de fiches de suivi de GPA (selon modèle du maître d'ouvrage), avec tableau récapitulatif de suivi (transmission mensuelle du suivi)
    - Le maître d'œuvre se déplacera autant que nécessaire pour assister le maître d'ouvrage dans la résolution des désordres importants.
    - Mise en place d'une réunion trimestrielle avec les utilisateurs pour faire le point sur les éventuels désordres et/ou les difficultés rencontrées.
- Une réunion aura lieu pour lever toutes les retenues de garanties environ 1 mois avant la fin de GPA.

## ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC)

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont pour objet :

- Pour l'ordonnancement et la planification : d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux ; de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités
- Pour la coordination : d'harmoniser dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité
- Pour le pilotage : de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

POUR CE FAIRE, LE PILOTE EST CHARGE :

- Pendant les phases d'études
  - D'élaborer l'organigramme des intervenants avec les fonctions et responsabilités de chacun,
  - D'élaborer et suivre le schéma de diffusion des informations et circulations de documents
  - D'établir le calendrier prévisionnel de l'opération, incluant les échéances importantes
  - De regrouper et analyser l'ensemble des contraintes
  - De contrôler et compléter au besoin le DCE
  - D'assister le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour l'organisation et le suivi de la consultation entreprises, l'analyse des offres et la mise au point des marchés entreprises
  
- Pendant la phase de préparation des travaux
  - De regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
  - De mettre en place l'organisation générale de l'opération,
  - De planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
  - De planifier les travaux,
  - De recenser auprès des entreprises les effectifs, délais et moyens proposés pour réaliser leurs marchés
  
- Pendant la période d'exécution des travaux
  - De veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
  - De mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
  - De coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus
  - De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards
  - D'apprécier l'origine des retards.
  
- Pendant la phase d'assistance aux opérations de réception
  - D'établir la planification des opérations de réception,
  - De coordonner et piloter ces opérations,
  - De pointer l'avancement des levées de réserves.

Lorsque les missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître d'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque c'est nécessaire à la cohérence de l'opération.

(Article R2431-6 du Code la Commande Publique)

Lorsque les méthodes ou techniques de réalisation ou les produits industriels à mettre en œuvre impliquent l'intervention, dès l'établissement des avant-projets, de l'entrepreneur ou du fournisseur de produits industriels, le maître d'ouvrage peut alors décider de les consulter de façon anticipée à l'issue des études d'avant-projet sommaire ou d'avant-projet définitif, pour un ou plusieurs lots de technicité particulière.

Ces lots doivent être identifiés au stade des études d'avant-projet sommaire.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage de prendre la décision de lancer une consultation anticipée pour chacun des lots concernés.

Pour les éléments de mission d'études qui impliquent l'intervention des entreprises, le maître d'œuvre propose alors une répartition des missions et des honoraires entre les entreprises et le maître d'œuvre.

Pour les études d'exécution, se rapportant à ces lots, le maître d'œuvre établit un visa de tout ou partie des études d'exécution effectuées par les entreprises.

Fait à .....

Le .....

Le(s) contractant(s)

(Cachets et signatures, précédés de la mention « lu et approuvé »)

## TP 2. AUTRES MISSIONS COMPLEMENTAIRES INCLUSES

### ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC)

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont pour objet :

- Pour l'ordonnancement et la planification : d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux ; de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités
- Pour la coordination : d'harmoniser dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité
- Pour le pilotage : de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

POUR CE FAIRE, LE PILOTE EST CHARGE :

- Pendant les phases d'études
  - D'élaborer l'organigramme des intervenants avec les fonctions et responsabilités de chacun,
  - D'élaborer et suivre le schéma de diffusion des informations et circulations de documents
  - D'établir le calendrier prévisionnel de l'opération, incluant les échéances importantes
  - De regrouper et analyser l'ensemble des contraintes
  - De contrôler et compléter au besoin le DCE
  - D'assister le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour l'organisation et le suivi de la consultation entreprises, l'analyse des offres et la mise au point des marchés entreprises
  
- Pendant la phase de préparation des travaux
  - De regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
  - De mettre en place l'organisation générale de l'opération,
  - De planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
  - De planifier les travaux,
  - De recenser auprès des entreprises les effectifs, délais et moyens proposés pour réaliser leurs marchés
  
- Pendant la période d'exécution des travaux
  - De veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
  - De mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
  - De coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus
  - De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards
  - D'apprécier l'origine des retards.
  
- Pendant la phase d'assistance aux opérations de réception
  - D'établir la planification des opérations de réception,
  - De coordonner et piloter ces opérations,
  - De pointer l'avancement des levées de réserves.

Lorsque les missions complémentaires ne sont pas confiées par le maître d'ouvrage au maître d'œuvre, ce dernier doit, néanmoins, au titre de son obligation de conseil, attirer l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité de prendre en compte les préoccupations correspondantes lorsque c'est nécessaire à la cohérence de l'opération.



### TP 3. MISSIONS SPECIFIQUES EN CAS DE CONSULTATION ANTICIPEE DES ENTREPRISES

(Article R2431-6 du Code la Commande Publique)

Lorsque les méthodes ou techniques de réalisation ou les produits industriels à mettre en œuvre impliquent l'intervention, dès l'établissement des avant-projets, de l'entrepreneur ou du fournisseur de produits industriels, le maître d'ouvrage peut alors décider de les consulter de façon anticipée à l'issue des études d'avant-projet sommaire ou d'avant-projet définitif, pour un ou plusieurs lots de technicité particulière.

Ces lots doivent être identifiés au stade des études d'avant-projet sommaire.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage de prendre la décision de lancer une consultation anticipée pour chacun des lots concernés.

Pour les éléments de mission d'études qui impliquent l'intervention des entreprises, le maître d'œuvre propose alors une répartition des missions et des honoraires entre les entreprises et le maître d'œuvre.

Pour les études d'exécution, se rapportant à ces lots, le maître d'œuvre établit un visa de tout ou partie des études d'exécution effectuées par les entreprises.

Fait à .....

Le .....

Le(s) contractant(s)

(Cachets et signatures, précédés de la mention « lu et approuvé »)