

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

**MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE RELATIF AUX TRAVAUX DE
TRANSFORMATION DES LOGEMENTS EN BUREAUX
BÂTIMENT 2**

Université Paris-Saclay

3, rue Joliot Curie
91190 Gif-sur-Yvette

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION GENERALE DE L’OPERATION	3
1.1	PRESENTATION DE L’UNIVERSITE.....	3
1.2	CONTEXTE ET PERIMETRE DE L’OPERATION	3
1.3	INTERVENANTS DU PROJET	3
2.	OBJET DU MARCHÉ.....	4
2.1	OBJET DU MARCHÉ DE MAITRISE D’OEUVRE.....	4
2.2	DELAI DE REMISE DES LIVRABLES	5
2.3	DOCUMENTS MIS A DISPOSITION	5
3.	MISSIONS DE MAITRISE D’OEUVRE.....	5
3.1	ETUDE DE DIAGNOSTIC (DIAG)	5
3.2	ETUDE D’AVANT-PROJET (AVP)	6
3.3	DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE/DECLARATION PREALABLE ET AUTRES AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES.....	7
3.4	ETUDES DE PROJET (PRO)	7
3.5	ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX (ACT)	8
3.6	ANALYSE DES PROPOSITIONS DES ENTREPRISES.....	11
3.7	VISA DES ETUDES D’EXECUTION ET DE SYNTHESE (VISA)	11
3.8	DIRECTION DE L’EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (DET)	12
3.9	ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION (AOR) ET PARFAIT ACHEVEMENT	13
3.10	ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION (OPC).....	15

1. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

1.1 Présentation de l'Université

L'Université Paris-Saclay est une Université pluridisciplinaire qui s'est forgée une solide réputation en recherche fondamentale (mathématiques, physique), ainsi que dans le domaine des sciences, de la santé, du droit ou des sciences du sport. Elle est reconnue au niveau national et international avec notamment ses prix Nobel et son classement des universités mondiales.

L'Université Paris-Saclay accueille environ 30.000 étudiants se répartissant dans 5 UFR, 3 IUT et son école d'ingénieurs. Son patrimoine immobilier se déploie sur 8 campus dans le Sud de Paris représentant environ 570.000 m² de surfaces bâties.

Pour accroître sa visibilité et renforcer le dynamisme de ses activités, l'Université Paris-Sud s'est engagée dans la création de l'Université Paris-Saclay en Janvier 2021, dont elle est devenue un acteur central. En 2014, est créée la ComUE « Université Paris- Saclay » regroupant universités, grandes écoles et organismes de recherche au sud de l'Ile-de-France. Ce regroupement s'illustre par la mise en place du Campus Paris-Saclay qui en 2020 représentera 15% de la recherche française.

1.2 Contexte et périmètre de l'opération

La présente opération concerne le site de l'IUT de Sceaux, sis 8 avenue Cauchy à SCEAUX (92330).

L'IUT souhaite créer de nouvelles salles de cours en lieu et place de bureaux au sein du bâtiment principal. Par ailleurs, les deux logements duplex du bâtiment 2 sont actuellement inoccupés et inexploités. Ils seront donc transformés en espaces administratifs et de détente pour le personnel administratif et enseignants. Ces travaux de transformation des logements font l'objet de la présente opération.

Pour rappel, le site de l'IUT de Sceaux est constitué de locaux d'enseignement, de recherche, d'activité tertiaire et de logements.

Les travaux devront intégrer la bonne continuité de toutes ces activités. Un pilotage et un ordonnancement des travaux devront être réfléchis en conséquence.

1.3 Intervenants du projet

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est assurée par l'Université Paris-Saclay – IUT de SCEAUX. Le maître d'ouvrage fixe les objectifs du projet, assure son financement, organise des réunions régulières avec les utilisateurs, s'assure de la conformité du projet aux objectifs et du respect des échéances fixées.

Un bureau de contrôle et un coordonnateur SPS seront mandatés par l'université Paris-Saclay au plus tard au moment de la remise de l'AVP.

Le maitre d'œuvre assure la réalisation des études de conception et de suivi de la réalisation des travaux comme défini, ainsi que la mission d'OPC (ordonnancement pilotage et coordination) à chacune des phases de l'opération.

2. OBJET DU MARCHE

2.1 Objet du marché de maîtrise d'oeuvre

Le présent cahier des charges définit le contenu de la mission de Maîtrise d'œuvre. Il aura pour mission de réaliser les études de conception et de suivre la réalisation des travaux comme défini ci-après.

La prestation de maîtrise d'œuvre entre dans le champ d'application du livre IV du nouveau code de la commande publique.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) complète et précise contractuellement l'étendue et le contenu de la mission de maîtrise d'œuvre, définie en référence aux lois, décrets et arrêtés visés au CCAP, ainsi qu'au Cahier des Clauses Techniques et Administratives Générales (CCTG et CCAG) applicables aux marchés publics de travaux en ce qu'ils définissent le rôle du maître d'œuvre dans l'exécution des contrats de travaux.

Le marché s'achèvera au terme de la garantie de parfait achèvement des entreprises de travaux.

Le présent marché est constitué des éléments suivants :

- DIAG – Diagnostic,
- AVP - AVant-Projet,
- AT – Élaboration des dossiers d'Autorisation de Travaux,
- PRO - Études de Projet,
- ACT - Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux,
- DET - Direction de l'Exécution des contrats de Travaux,
- VISA - Phase de contrôle : le maître d'œuvre s'assure de la conformité à son projet des études d'exécution et de synthèse, réalisées par les entrepreneurs,
- AOR - Assistance au maître d'ouvrage pour les opérations de réception et pendant la garantie de parfait achèvement
- OPC - Ordonnancement, pilotage et coordination du chantier

Réunion de travail à l'initiative du maître de l'ouvrage :

D'une manière générale pour l'ensemble des missions confiées.

Sur demande et autant de fois que le jugera nécessaire le maître de l'ouvrage, l'ensemble de l'équipe de maîtrise d'œuvre sera présent lors des réunions organisées par le maître de l'ouvrage tout au long de l'exécution du présent contrat.

Réunions organisées à l'initiative du maître d'œuvre :

Le maître d'œuvre a toute latitude pour organiser les réunions de travail avec les services représentants du maître d'ouvrage, autant que de besoin notamment avec les services de prévention du SDIS et de l'accessibilité au PMR.

En sus des réunions organisées à chaque phase des études et de l'exécution des travaux, le maître d'œuvre participera aux réunions du comité de pilotage, aux réunions de la commission d'appels d'offres, etc....

Autre information :

Les diagnostics avant travaux et les diagnostics divers seront à la charge du maître d'ouvrage mais les cahiers des charges seront à rédiger par le maître d'œuvre.

Il appartient au maître d'œuvre de mettre en place tous les moyens nécessaires à la parfaite exécution de sa mission.

L'organisation mise en place par la maîtrise d'ouvrage devra être prise en compte par le maître d'œuvre.

Abyla :

L'université dispose de deux chartes graphiques BIM : une au format IFC et une au format DWG qui lui sont propres et confidentielles. Elles sont définies pour permettre l'intégration des données dans le Système d'Information du Patrimoine de l'Université, via le progiciel Abyla. Ces chartes comportent des bibliothèques spécifiques, codifiées et hiérarchisées (bâtiments, zones, pièces, équipements...). Après notification, dans le cadre de l'exécution de son marché, le présent titulaire disposera des plans par niveau du/des bâtiment/s avec charte graphique appliquée, s'il s'agit d'un bâtiment existant dans la base de données de l'université. Dans le cas contraire, le titulaire devra appliquer la charte graphique choisie à l'ensemble du bâtiment et des données traitées. Tous les documents doivent être remis en phase DOE et doivent obligatoirement respecter la charte graphique choisie (DWG et IFC). Des plans remis « non chartés » correctement entraîneront une non validation de la mission AOR.

Pour mémoire ces chartes sont remises aux candidats sur demande courriel lors de la consultation et une mise à jour est fournie au présent titulaire pour l'exécution du présent marché si elles ont été modifiées.

2.2 Délai de remise des livrables

Les délais de remise des livrables sont précisés au CCAP du présent marché.

2.3 Documents mis à disposition

Les documents de base dont dispose le maître d'ouvrage sont les suivants :

- Le programme établi par l'Université,
- La localisation des bâtiments (IUT de SCEAUX),
- Les plans du bâtiment 2,
- Les rapports amiante et plomb,

Les rapports amiante et plomb avant travaux seront fournis au maître d'œuvre dès la notification du marché.

3. MISSIONS DE MAITRISE D'OEUVRE**3.1 Etude de Diagnostic (DIAG)**

Les études de diagnostic ont pour objet, de :

- Procéder à la visite de l'ensemble des locaux impactés par le programme des travaux.
- Etablir un état des lieux avec photos, relevés des équipements (fenêtres, éléments en toiture, chaudière, vides sanitaires le cas échéant, éléments de chauffage...). Une attention particulière devra être portée sur les câblage électrique et informatique (réseau) passage par la toiture et les vides sanitaires.
- Repérer les réseaux de chauffage/plomberie/électricité pouvant impacter les futurs travaux (mise en œuvre d'un faux-plafond par exemple). Le présent titulaire doit vérifier si les entrées d'air mises en œuvre sont en adéquation avec le débit extrait dans les différentes pièces pour assurer un renouvellement d'air suivant les débits imposés par le code du travail ou le RSDT.
- Si aucune extraction n'est réalisée ou si l'extraction réalisée est insuffisante, il faudra dans le cadre du diagnostic alerter le maître d'ouvrage sur les problèmes de renouvellement d'air.
- L'établissement de la liste des incertitudes relevant du projet.
- La vérification des documents fournis par la maîtrise d'ouvrage.
- La vérification des règles d'urbanisme qui s'imposent au bâtiment.

- La demande auprès du maître d'ouvrage de compléments de diagnostics dont le titulaire fournira le cahier des charges synthétique (dont plans de repérages éventuels).
- La vérification des documents graphiques fournis par le maître d'ouvrage avec charte graphique ABYLA et leur éventuelle mise à jour.
- L'établissement d'un estimatif des travaux permettant d'en déduire la faisabilité globale de l'opération.
- L'établissement d'un planning prévisionnel pour confirmer le respect des délais donnés pour la réalisation des travaux.
- La réalisation d'une note explicative sur la sécurité des locaux pendant les travaux.
- Les réunions de présentation dans les locaux de l'université de cette mission.

Le Maitre d'oeuvre devra effectuer des relevés sur place pour bien appréhender le projet et son environnement, et afin d'établir les hypothèses nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

➤ **Liste indicative des documents à remettre au maître d'ouvrage**

- Rapport de diagnostic avec schémas, plans et synoptiques.
- Cahiers des charges synthétiques des diagnostics complémentaires
- Comptes-rendus de visite.

Le maitre d'ouvrage dispose de tous les plans du bâtiment.

Le diagnostic est présenté au maître d'ouvrage pour approbation.

3.2 Etude d'Avant-projet (AVP)

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

- Permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance.
- Proposer une ou plusieurs solutions traduisant les éléments majeurs du programme. Justifier les solutions techniques retenues pour atteindre les performances exigées par le programme détaillé,
- Préciser un calendrier de réalisation des travaux,
- Indiquer des durées prévisionnelles globale de réalisation.
- Arrêter en plans et coupes, les dimensions des ouvrages, ainsi que leur aspect.
- S'il y a lieu : Préciser les méthodologies de désamiantage en accord avec le CSPS (travaux en sous-section 3 ou 4).
- Détailler les installations qui devront être mises à l'arrêt pendant les travaux et leur durée de déconnexion.
- Préciser et chiffrer la mise en sécurité des locaux abordée lors de la mission DIAG.
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.
- Définir l'allotissement des travaux.
- Etablir l'estimation du coût des travaux, décomposés en lots séparés pour définir le forfait de rémunération du marché selon les conditions prévues au CCAP.

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

➤ **Liste indicative des documents à remettre au maître d'ouvrage**

- Une notice explicative et justificative des dispositions et performances techniques proposées.
- Une fois les solutions techniques arrêtées :

- Une notice descriptive détaillée par corps d'état, et tous les corps d'état, définissant les niveaux de prestation. Il précisera les matériaux par lot pour consultation, préfiguration des CCTP exemptés de toutes les généralités, et information sur les normes, les principes constructifs seront détaillés ainsi que les solutions techniques retenues.
- Coupe de principe des différents mis en œuvre
- La formalisation graphique au format DWG de l'AVP proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage à l'échelle de 1/100 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m) si nécessaire.
- Une proposition d'allotissement des travaux.
- Le planning général précisant le délai global de réalisation.
- La liste des installations déposées ou mises à l'arrêt le temps des travaux (durée prévisionnelle pour chaque installation).
- Estimation du coût des travaux, décomposée en lots séparés, préfiguration des DPGF reprenant les articles du descriptif assortis des quantités et prix unitaire, en évitant les ensembles et forfait (format tableur EXCEL). Ce coût prévisionnel comprendra tous les éléments explicités ci-dessus dans la cadre de l'objet de la mission.
- Les plans de phasage de l'opération dans le temps et dans l'espace

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

3.3 Dossier de permis de construire/Déclaration Préalable et autres autorisations administratives

Suivant l'opération, des dossiers PC/DP et/ou autres autorisations administratives sont à réaliser par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre établit le dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations, 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'ouvrage s'engage à communiquer au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception de l'arrêté du permis de construire ou de la déclaration préalable, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives, 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.

Les matériaux, couleurs retenus et grands principes techniques de nature à figurer dans le Permis de construire ou les autorisations administratives devront être présentés par le maître d'œuvre au maître de l'ouvrage.

3.4 Etudes de projet (PRO)

Les études de projet, fondées sur l'étude de faisabilité, approuvées par le maître d'ouvrage, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- De proposer le phasage complet des travaux.
- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la réhabilitation, 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 limites de prestation selon l'allotissement approuvé en AVP.

- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides en fonction du mode de dévolution des travaux, et 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 définitif 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.
- S'accorder avec le coordonnateur SPS pour la cohérence du Plan Général de Coordination, et intégrer les éléments de sécurité nécessaires aux Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (installation de chantier).
- Déterminer les délais globaux de réalisation des travaux par type d'ouvrage.
- Définir la méthodologie de réception des ouvrages permettant de confirmer que les objectifs ont bien été atteints et qu'il n'y a pas de défaut de mise en œuvre.
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

➤ **Liste indicative des documents à remettre au maître d'ouvrage**

Documents graphiques :

- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage, 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 1/200.
- Dans le cas où les travaux sont impactés par les réseaux fluides existants : les plans des réseaux de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire au 1/100 et 1/50 pour les schémas d'encombrements des éléments techniques. Les plans d'électricité, courants forts et courants faibles au 1/100.
- Plans directeurs d'installation de chantier bungalows, stockages, déchets, circulation et accès de chantier, à voir en concertation avec le SPS.
- Plan de phasage des travaux, à voir en concertation avec le SPS.
- Plans de phasage de l'opération dans le temps et dans l'espace, en prenant en compte les périodes d'occupation du site, en indiquant les travaux liés en terme de sécurité (clôtures, portail chantier...) à voir en concertation avec le SPS.
- Le calendrier directeur d'exécution par corps d'état.
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

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 décomposés 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.
- Charte de chantier faible nuisance adaptée à l'opération.

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

3.5 Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)

Par suite afin de constituer le dossier de consultation des entreprises (DCE), le maître d'œuvre fournira les pièces constitutives du marché technique en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur. Le dossier de consultation aux entreprises sera préparé 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 écrites et graphiques.

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 CCTP (cahier des clauses techniques particulières) qui comprend les plans, pièces écrites et cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (sans les quantités).

Le maître d'œuvre proposera, le cas échéant, au maître d'ouvrage des adaptations du CCAP (cahier des clauses administratives particulières) 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 proposera au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification qui seront intégrés dans le CCAP.

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 et « variantes » s'il y a lieu ; 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.

- Au besoin, négocier avec les entreprises selon les prescriptions des marchés de travaux,
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

➤ **Documents à remettre au maître d'ouvrage**

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage et adapté au mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés, entreprises groupées).

Le DCE ne comportera aucune référence à une marque ou à un modèle précis de matériel et/ou de matériaux, y compris utilisation de la mention « de type... ».

Toute réutilisation d'un descriptif établi par un fabricant est prohibée.

Le maître d'œuvre doit préparer la consultation des entreprises de telle manière que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre

correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à l'entreprise générale.

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

- Les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire (avec ou sans les quantités suivant choix du Maître de l'Ouvrage) établis par le maître d'œuvre.
- Les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage (pièces administratives) soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.).
- Les attendus du Permis de construire/des autorisations de travaux.

Dès le départ de l'annonce de la consultation des travaux, le maître d'ouvrage informe le maître d'œuvre, de la date de retour des offres. Dès connaissance, le maître d'ouvrage informe le maître d'œuvre de la date de commission d'ouverture des plis (interne) et de la date possible à laquelle il pourra réceptionner les plis aux bureaux du maître d'ouvrage ou par voie électronique.

Dans la période de consultation, le maître d'œuvre fournit le cas échéant, les réponses au maître d'ouvrage aux questions posées par les entreprises. Aucune information ne doit être donnée directement aux entreprises, tous les échanges techniques nécessaires sont faits par le maître d'ouvrage.

Modification du DCE :

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de demander au maître d'œuvre de modifier les pièces du DCE sans surcoût.

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 CCTP (cahier des clauses techniques particulières) qui comprend ainsi :

- Les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire (DPGF) établis par le maître d'œuvre.
- Le planning prévisionnel des travaux par lot.
- Les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, etc...).

Consultation des entreprises :

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de mise en concurrence
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage.
- 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.
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).

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.

3.6 Analyse des propositions des entreprises

Suite à l'étude des offres dans les 5 jours à réception, le maître d'œuvre adresse au maître d'ouvrage la liste de questions qu'il souhaite poser aux entreprises soit pour que l'entreprise détaille et justifie son offre susceptible d'être anormalement basse, soit pour qu'il confirme la prise en compte de certaines prestations dont le chiffrage est très divergeant de l'estimation du maître d'œuvre.

Dans les 10 jours, à réception des offres, le maître d'œuvre établit d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres par lot, reprenant l'explication de la notation de chaque critère suivant le règlement de consultation et la grille d'analyse.

La grille d'analyse est fournie par la maîtrise d'ouvrage et validée par le maître d'œuvre.

Si nécessaire, le maître d'œuvre élabore la liste des questions techniques sur l'intégralité de l'offre (mémoire technique, planning, prix) et participe aux réunions de négociation que la maîtrise d'ouvrage prévoit.

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

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre, ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un « homme de l'art ». Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entreprises. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Prestations incluses :

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre.
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution.
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux.
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs.
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs.
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs.
- Propositions techniques et architecturales à faire au maître d'ouvrage et utilisateurs en début de période d'exécution des travaux, 3 propositions, d'harmonie de couleur et des échantillons de dimensions suffisantes, les équipements techniques sont identifiés, présentés en échantillon, pièces réelles pour les autres. Toutes les propositions ont été vérifiées au préalable par le maître d'œuvre et sont conformes aux marchés des entreprises (techniques et prix).
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux (qui doivent être conformes aux cahiers des charges du département), et aux choix du maître d'ouvrage.
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution.

3.8 Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET)

La mission se déroule sur la durée des travaux incluant la période de préparation et la période d'exécution.

La mission DET inclut l'ordonnancement, le pilotage et la coordination (OPC) des travaux pendant le chantier.

L'attention du maître d'œuvre est attirée sur la bonne exécution des travaux. Une vérification soutenue des prescriptions techniques sur place doit être faite pour s'assurer que l'exécution est conforme et répond aux exigences définies au DCE. Dans ce cadre, le maître d'œuvre doit tout au long du chantier effectuer des contrôles aléatoires à raison de 2 par mois sur site à des moments opportuns des travaux ou sur demande par le maître d'ouvrage. Ces visites feront l'objet d'un rapport d'analyse écrit + photos à remettre au maître d'ouvrage par courriel au plus tard une semaine après.

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

- De détailler adapter et optimiser le calendrier directeur et le plan directeur d'installation de chantier pour intégrer les données opérationnelles des intervenants dans le respect des objectifs de l'opération. Ce calendrier prévoit pour chaque tâche sur le chemin critique, les études d'exécution, les temps de commande après validation de ces études, les temps de livraison du matériel en atelier ou sur le chantier, les temps d'atelier et livraison chantier, les temps de pose sur chantier.
- De gérer le suivi de transmission des pièces, provenant des entreprises, plans fiches techniques, notes de calculs et tous documents nécessitant un avis du maître d'œuvre bureau de contrôle ou SPS et d'en suivre les visas par les différents intervenants. Cette gestion est mise sur un tableau de bord consignait les dates de remise des documents, des dates de visas prévisionnelles des intervenants concernés, des dates de visas effectives, le cas échéant les dates de modifications des documents selon les remarques faites.
- De mettre en place l'organisation générale de l'opération, et planifier les travaux notamment installation de chantier branchements, essais, intervention des concessionnaires, visites et constatations nécessaires.
- 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 en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité.
- Préparer la justification de tout ordre de service : pour toute prestation supplémentaire le maître d'œuvre doit réaliser un fiche justificative indiquant les raisons de cette prestation, les différentes solutions proposées chacune chiffrée suivant les articles DPGF du lot considéré, ou sur estimation quand ce prix n'existe pas, l'effet de cette prestation sur les autres lots et l'intégration dans le planning général ou la nécessité de délais supplémentaires, le chiffrage est fait soit par l'entreprise sur devis (le maître d'œuvre doit confirmer les prix et quantités), soit en cas d'urgence par le maître d'œuvre (le montant d'un os est toujours provisoire), rappel aucun ordre de service ne peut être délivré après le délai contractuel de fin de travaux et les entreprises ne peuvent réaliser aucun travaux supplémentaires sans Ordre de service.
- Etablir 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, et les réunions techniques spécifiques.
- 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 présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les demandes d'acomptes (suivant modèle du département) ; vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général, en cas de non présentation du décompte final par

l'entrepreneur dans les délais, le maître d'œuvre réalise celui-ci en lieu et place de l'entreprise défaillante.

- 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.
- Assistance au maître d'ouvrage au(x) commission(s) de sécurité soit après chaque phase d'exécution, soit en fin de travaux.
- De gérer le tableau de bord de diffusion et visa des pièces, mis en place lors de la période de préparation et mis à jour chaque semaine et l'annexer au CR de la réunion de coordination pilotage.
- De prendre les mesures d'ordre qui conviennent en application des marchés de travaux pour la tenue de chantier (notamment gestion des clefs, nettoyages, évacuation des déchets).
- De coopérer avec le SPS pour la coordination des activités simultanées ou successives entre les différentes entreprises, il préside le collège interentreprises d'hygiène et sécurité s'il y en a un.
- De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards, les objectifs doivent être rappelés chaque semaine pour la semaine suivante et consignés au compte rendu.

➤ **Tâches 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,
 - Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats,
 - 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,
 - Examen des devis de travaux complémentaires (Remise d'une fiche d'analyse de devis technique et financière au 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.
 - La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

3.9 Assistance aux opérations de réception (AOR) et parfait achèvement

3.9.1 Assistance aux opérations de réception (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 convoquer l'entreprise et suivre la réparation des désordres.
- 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.

L'ensemble des DOE doivent être fournis par les entreprises le jour des OPR et le maître d'œuvre dispose de 3 semaines après cette date pour les vérifier et produire ses DOE en respectant impérativement la charte Abyla.

Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage

- Au cours des opérations préalables à la réception, le maître d'œuvre :
 - Valide par sondage les performances des installations par contrôle insitu.
 - Organise les réunions de contrôle de conformité.
 - Etablit par corps d'état ou par lot la liste des réserves.
 - Etablit pour chaque réception partielle (par phase) s'il y en a, par corps d'état ou par lot la liste des réserves soit de non-exécution soit d'imperfections et malfaçons.
 - Propose au maître d'ouvrage les réceptions partielles (par phase) s'il y en a, la réception de chaque bâtiment ou la réception unique globale.
 - Etablit, dans le cas de travaux par phase avec mis à disposition aux utilisateurs de parties d'ouvrage, des mises à disposition d'ouvrage suivant les mêmes procédures qu'une réception partielle.

- Etat des réserves et suivi

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais définis.

- Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

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.

L'ensemble des DOE doivent être fournis par les entreprises le jour des OPR et le maître d'œuvre dispose de 3 semaines après cette date pour les vérifier et produire ses DOE en respectant impérativement la charte Abyla.

3.9.2 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. Il supervise les interventions sous garantie des entreprises jusqu'à la levée des désordres. Il demande au maître d'ouvrage de procéder à la prolongation du délai de garantie en cas de nécessité.

Tout désordre ou dysfonctionnement signalé par l'université confirmé par un courriel ou tout autre moyen donnant date certaine sera transmis au Moe et fera l'objet d'une fiche de traitement numérotée.

La fiche sera pré-remplie par l'université.

Le maître d'œuvre :

- Précisera si les désordres ou dysfonctionnements relèvent des garanties contractuelles (GPA (Parfait Achèvement), GBF (Bon Fonctionnement) ou GD (Décennale)).
- Indiquera quelle(s) entreprise(s) est (sont) concernée(s) par les reprises,
- Reformulera dans les termes techniques consacrés les signalements de l'université avec au besoin déplacement sur le site pour vérifier,
- Indiquera le degré d'urgence pour remédier aux problèmes en reprenant les dates de signalement, de transmission aux entreprises, le délai pour traiter.

A l'issue de l'intervention de l'entreprise sur site, l'entreprise enverra la fiche sera signée par un des représentant de l'université et transmise pour attribution et suite à donner au MOE et MO. En aucun cas cette signature ne vaudra pas quitus mais juste que l'entreprise est intervenue.

Le quitus sera délivré par le maitre d'œuvre uniquement après constatation sur site lors de visites ponctuelles ou au pire lors de la visite 3 mois avant l'expiration de la garantie de parfaite achèvement (PA).

Le maitre d'œuvre devra tenir à jour pendant toute la durée de l'année de PA une liste récapitulative des fiches de traitement en reprenant les éléments constitutifs principaux des fiches et l'état des traitements (à faire, entreprise intervenue, observation traitée et vérifiée).

Trois mois avant l'expiration de la période de parfait achèvement :

Le maitre d'œuvre effectue au titre de sa mission une visite complète des ouvrages, le relevé des désordres,

Le maître d'œuvre précise dans un rapport la nature exacte des désordres, la ou les causes probable(s), les travaux à réaliser, fait une évaluation du délai de réalisation et du coût si nécessaire, informe le maitre d'ouvrage des garanties à appeler et les constructeurs à mettre en cause. Il conduit la levée des réserves de parfait achèvement.

Le maitre d'œuvre conseille le maitre d'ouvrage les potentialités d'optimisation technique mais aussi d'utilisation ou d'exploitation, les préconisations et les recommandations à prendre en compte par les différents intervenants. Il propose des mesures correctives.

3.10 Ordonnancement, pilotage et coordination (OPC)

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

- Pour l'ordonnancement et la planification, analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques, et proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités,
- Pour la coordination, 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, mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination,
- Etablissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état,
- Validation des plans de chantier établis par les entreprises,
- Regrouper les listes des plans d'exécution établis par les entrepreneurs,
- Mettre en place l'organisation générale de l'opération,
- Planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
- Planifier les travaux,

- Veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
- Mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
- Coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus,
- Veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards, apprécier l'origine des retards,
- Apprécier l'origine des retards,
- Etablir la planification des opérations de réception,
- Ordonnancement, Pilotage, Coordination de l'exécution des travaux,
- Assurer la coordination des différents corps d'état.

oooOooo