



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Marché n° 25 – 012

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES PROVISOIRE**

**Maîtrise d'œuvre technique pour la rénovation complète de l'installation du système de climatisation, ventilation et chaufferie (CVC) et la mise en œuvre d'une gestion technique du bâtiment (GTB) sur le site du siège de Réseau Canopé situé à Chasseneuil du Poitou**

### **MARCHE PUBLIC**

Passé selon les dispositions des articles R. 2124-3 3° (Procédure avec négociation), R.2161-12 à R.2161-20 et R2431-19 et suivants du Code de la commande publique (CCP).

## Table des matières

PROJET DE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES .....	1
1. ARTICLE LIMINAIRE .....	4
2. CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION .....	5
3. CONTENU DES ELEMENTS DE LA MISSION DE BASE .....	5
3.1 DIAGNOSTIC/ESQUISSE .....	5
3.1.1 Objet.....	5
3.1.2 Documents à remettre et prestations à réaliser.....	6
3.2 Etudes d'AVANT-PROJET .....	7
3.2.1 Objet.....	7
3.2.2 Documents à remettre.....	7
3.2.3 Autorisations administratives .....	8
3.3 Etudes DE PROJET .....	8
3.3.1 Objet.....	8
3.3.2 Documents à remettre.....	8
3.4 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX .....	9
3.4.1 Objet.....	9
3.4.2 Prestations et documents à remettre.....	10
3.5 ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE .....	12
3.5.1 Objet.....	12
3.5.2 Prestations et documents à remettre (à adapter en fonction du contenu variable de cet élément de mission) 12	
3.6 VISA DES ETUDES D'EXECUTION .....	13
3.6.1 Objet.....	13
3.6.2 Prestations et documents à remettre.....	13
3.7 DIRECTION DE L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX .....	14
3.7.1 Objet.....	14
3.7.2 Prestations à réaliser et documents à remettre .....	14
3.8 ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION ET SUIVI EN GPA .....	15
3.8.1 Objet.....	15
3.8.2 Prestations confiées et documents à remettre .....	16
4. AUTRE MISSION COMPLEMENTAIRE : Assistance Maitrise d'Ouvrage.....	18

5. AUTRE MISSION COMPLEMENTAIRE : Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC) - en option exigée .....	19
a. Objet.....	19
b. Missions du pilote au stade du DCE .....	19
c. Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux.....	20
d. Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux.....	21
e. Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception .....	22

## 1. ARTICLE LIMINAIRE

Le présent marché a pour objet la désignation d'un maître d'œuvre technique pour assurer la maîtrise d'œuvre complète du projet de remplacement du système de Chauffage, Ventilation et Climatisation (CVC) et mise en place d'une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) sur un site existant d'environ 10 000 m<sup>2</sup> datant de 2002.

Il sera étudié :

- Le remplacement de l'ensemble des équipements techniques (PAC, CTA, ..) réalisant le CVC sur l'ensemble du site
- Le remplacement complet du système de distribution hydraulique réalisant le chaud et le froid  
Le système mis en œuvre devra permettre un basculement vers un futur réseau de chaleur, voir réseau de froid, et le prestataire devra étudier la possibilité de maintenir la production actuelle en fonctionnement en fonction de la date prévisionnelle de ce futur réseau.
- La mise en œuvre d'une GTB ouverte conformément au décret BACS en remplacement de la GTC existante
- Du fait de ces travaux conséquents et afin d'être en conformité avec le décret tertiaire, il sera étudié également en complément :
  - La rénovation de l'éclairage pour passage complet du site en éclairage LED
  - La mise en place d'une isolation complémentaire en faux plafonds du R+5 et en toiture terrasse du R+4
  - La mise en place de panneaux photovoltaïques en autoconsommation

Le montant prévisionnel des travaux est estimé à 3 M€ HT.

Le maître d'œuvre aura pour mission d'assurer :

- L'analyse des besoins et le diagnostic des installations existantes (en tenant compte de l'audit énergétique et de l'étude de faisabilité fournis)
- La conception du projet (avant-projet et projet détaillé)
- L'établissement des pièces techniques pour la consultation des entreprises
- L'analyse des offres et l'assistance à la passation des marchés de travaux
- Le suivi de l'exécution des travaux jusqu'à la réception et la levée des réserves
- L'accompagnement post-réception : réglages, optimisation de la GTB, formation des utilisateurs
- Assistance à la recherche de subventions et aide à la rédaction des dossiers de candidatures sur l'ensemble des données techniques demandées
- Aide au choix de la maintenance curative pouvant avoir lieu durant la phase étude et la phase travaux sur les parties fonctionnelles de l'installation existante vieillissante, afin d'optimiser l'économie globale et/ou assurer la réutilisation dans la nouvelle installation
- En option : Mission d'Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) pour assurer la gestion optimisée du déroulement des travaux, la coordination des différents intervenants et le respect des délais du chantier.

Un audit énergétique complet et une étude de faisabilité technique ont déjà été réalisés et seront remis aux candidats. Les plans DOE de l'installation existante seront transmis au format DWG ainsi que les plans de niveaux.

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe 20 du code de la commande publique 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.

Les prestations comprises dans le présent marché sont des missions d'assistance et de conseil auprès du maître d'ouvrage ainsi que des prestations de maîtrise d'œuvre pour la réalisation de travaux principalement de CVC du site du siège de Canopé situé au Téléport 1 – Arobase 4 – 1 Avenue du Futuroscope – 86961 FUTUROSCOPE.

Les livrables décrits ci-après seront à transmettre au format PDF. Pour les plans, il pourra être demandé en fonction des phases et de la nature du projet la fourniture de fichiers au format « DWG » voir aux formats maquettes numériques BIM « IFC » et natifs notamment à partir de la phase d'avant-projet et cela pour l'ensemble des lots.

## **2. CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION**

Le projet ne prévoit pas d'y associer d'autres travaux d'aménagement, il conviendra donc que la proposition technique soit la plus optimisée possible pour minimiser l'impact sur l'existant.

### **Continuité d'exploitation :**

Le bâtiment est occupé, les travaux devront être phasés pour limiter l'impact sur les usagers.

Le prestataire proposera donc une solution technique permettant de maintenir une activité partielle du site sous forme de phasage et réduire au maximum le temps des travaux.

Le maître d'œuvre aura la charge de l'organisation et la coordination du chantier. Il devra, en outre, prévenir le maître d'ouvrage en cas de problèmes divers qui pourraient interférer dans la bonne marche de l'établissement.

Le maître d'œuvre visera notamment à réduire au maximum les nuisances de toute nature (en particulier les désagréments sonores) tout en garantissant la sécurité des occupants des lieux et environnants du chantier.

### **Exigences de performance énergétique :**

Les nouvelles installations devront permettre une optimisation énergétique mesurable.

### **Interopérabilité et évolutivité de la GTB :**

La solution GTB devra être ouverte, évolutive et compatible avec des extensions futures.

## **3. CONTENU DES ELEMENTS DE LA MISSION DE BASE**

### **3.1 DIAGNOSTIC/ESQUISSE**

#### **3.1.1 Objet**

Les études de diagnostic permettent de renseigner le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet de :

- prise en compte des conclusions de l'audit énergétique ;
- analyse des recommandations techniques de l'étude de faisabilité
- visiter les lieux et analyser le site ;

- analyser les données administratives et les contraintes réglementaires actuelles et à venir ;
- analyser les données techniques ;
- analyser les données financières ;
- d'établir un état des lieux. Le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment. La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- après visite du site, de vérifier l'exactitude des documents graphiques remis ;
- procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité ;
- proposer et mettre en œuvre des études complémentaires d'investigation des existants si besoin.

### **3.1.2 Documents à remettre et prestations à réaliser**

#### **3.1.2.1 – Documents à remettre par le maître d'ouvrage**

Le maître d'ouvrage remet au maître d'œuvre les éléments suivants :

- l'Audit énergétique réalisé en 2024 ;
- le DPE réalisé en 2021
- l'Etude de faisabilité technique réalisé en 2024 ;
- les plans DWG de l'aménagement de l'espace de chaque niveau
- le DOE papier en consultation du lot CVC
- les plans DOE en DWG du lot CVC
- les rapports de maintenance

De plus, il mettra à disposition tout autre document technique relatif aux ouvrages existants et à leur exploitation dont il a la possession (investigations, expertises, dossiers techniques, dossiers d'ouvrages exécutés, etc.).

#### **3.1.2.2 – Documents à remettre par le maître d'œuvre**

Sur la base des éléments disponibles, le maître d'œuvre établit :

- un état des lieux
- un rapport d'analyse technique
- un rapport d'analyse fonctionnelle
- note sur la cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle
- note de synthèse et de faisabilité de l'opération, établie sur la base des diverses analyses réalisées.

Cette note renseigne le maître d'ouvrage sur l'état général, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. La note permet au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération.

Ces documents seront à remettre à la maîtrise d'ouvrage 15 jours avant la réunion de projet.

## 3.2 Etudes d'AVANT-PROJET

### 3.2.1 Objet

Les études d'avant-projets, fondées sur l'Audit énergétique l'étude de faisabilité technique approuvées par le maître d'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif qui seront regroupées sur ce projet en une seule phase

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

- justifier les solutions techniques retenues ;
- vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité et d'accueil du public ;
- établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, puis établir cette estimation définitive pour chaque lot décomposé en lots séparés ;
- 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 ;
- arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues au CCAP.

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

### 3.2.2 Documents à remettre

- note de présentation formalisant les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ;
- formalisation graphique des solutions techniques préconisées, sur la base des plans architecturaux, présentée sous forme de plans de principes des structures et leurs prédimensionnements ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux au 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.), tracés des réseaux extérieurs ;
- descriptif détaillé des principes techniques retenus : installations techniques, solutions énergétiques retenues ;
- notices décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité (incendie), d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- note justificative de prise en compte de la réglementation thermique ;
- estimation du cout prévisionnel définitif des travaux décomposés en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs ;
- note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure ;
- élaboration des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel d'opération

Ces documents seront à remettre à la maîtrise d'ouvrage 15 jours avant la réunion de projet.

Les études d'APD font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage. Cette phase pourra faire l'objet d'autant d'aller-retour que nécessaire afin que le Maître d'Ouvrage soit pleinement convaincu par le projet présenté.

### 3.2.3 Autorisations administratives

Le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations administratives applicables si nécessaire.

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

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution des dossiers administratifs et dans ses relations avec les administrations, pendant toute la durée de l'instruction et postérieurement à leur dépôt.

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

## 3.3 Etudes DE PROJET

### 3.3.1 Objet

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

Les études de projet ont pour objet de :

- préciser par des plans et coupes 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 ;
- établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré ;
- permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- déterminer le délai global de réalisation des travaux.

### 3.3.2 Documents à remettre

#### Documents graphiques

- les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance ;



- plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire avec prédimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100 ;
- plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- positionnement, dimensionnement, ventilation et équipements principaux des locaux techniques ;
- lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- plan de principe d'installation et d'accès de chantier.
- plan de l'ensemble des équipements nécessaires aux interventions ultérieures sur l'ouvrage, ainsi qu'un plan de cheminement d'accès aux différents équipements techniques avec vérification de la possibilité de passage (gaines, dimensions, ...) et d'accès pour la maintenance ultérieure en vue de l'élaboration du DIUO final par le coordonnateur SPS.

#### Documents écrits

- rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots ;
- note justificative définitive de prise en compte de la réglementation thermique et en matière de réglementation ERP (Une aile du RDC est en ERP 5) ;
- présentation du coût prévisionnel des travaux décomposée par corps d'état ou postes séparés et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi ;
- note justificative des éventuels écarts de coûts avec la phase antérieure ;
- élaboration et compilation des comptes-rendus de réunion avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ;
- suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE.

Ces documents seront à remettre à la maîtrise d'ouvrage 15 jours avant la réunion de projet.

Les études de PRO font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage. Cette phase pourra faire l'objet d'autant d'aller-retour que nécessaire afin que le Maître d'Ouvrage soit pleinement convaincu par le projet présenté.

### **3.4 ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX**

#### **3.4.1 Objet**

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des marchés 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 marché 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 sera alloti ;
- préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;
- analyser les offres des soumissionnaires, 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 et argumentée 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 du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

### **3.4.2 Prestations et documents à remettre**

#### **3.4.2.1 Etablissement de la liste des pièces nécessaires à la consultation**

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

#### **3.4.2.2 Elaboration du dossier de consultation des entreprises**

Le DCE est élaboré en fonction du choix opéré par le maître d'ouvrage sur le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés ou entreprise générale). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (avant-projet définitif, projet ou EXE).

#### **3.4.2.3 Constitution des pièces techniques du DCE**

Le maître d'œuvre regroupe et collecte les pièces techniques écrites et graphiques du DCE sur la base des études approuvées par le maître d'ouvrage. Ces pièces comprennent :

- le ou les CCTP travaux et mobilier ;
- les plans, pièces écrites, cadre de décomposition de prix global et forfaitaire et de bordereaux de prix unitaire,
- le cas échéant, les autres documents produits soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, diagnostics divers, etc.).

Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi à publication.

#### ***3.4.2.4 Mise au point des marchés de travaux***

Le maître d'œuvre prépare les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.

#### ***3.4.2.5 Elaboration des pièces administratives***

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (publicité, règlement de consultation) composant le DCE.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimums de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

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

#### ***3.4.2.6 Assistance pendant la période de consultation***

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

#### ***3.4.2.7 Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres***

Le maître d'ouvrage transmet les dossiers de candidature et d'offre au maître d'œuvre selon les moyens convenus.

Au titre de l'analyse des candidatures, le maître d'ouvrage s'assure de la complétude des dossiers et de l'analyse des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières (déclaration de candidatures ou DUME, déclarations relatives aux obligations d'emploi et aux interdictions de soumissionner). Le maître d'œuvre procède à l'analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d'ouvrage sur l'identification des candidats qui disposent des capacités requises.

Au titre de l'analyse des offres, le maître d'œuvre établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes. Le rapport est établi de manière circonstanciée et détaillée selon la trame transmise par le maître d'ouvrage, ou à défaut selon la trame déterminée par le maître d'œuvre.

L'ensemble des variantes ou remarques formulées dans la remise des offres par les entreprises seront étudiées et le Maître d'œuvre justifiera leur pertinence ou pas.

Les points attribués pour chaque critère devront être pleinement justifiés en appui des pièces fournies par les entreprises

Le maître d'œuvre identifie les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation. Le cas échéant, ce rapport est remis à jour suite aux éventuelles régularisations et négociations conduites par le maître d'ouvrage.

#### **3.4.2.8 Etablissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire**

Le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage les cadres vierges de décomposition du prix global et forfaitaire. Lorsqu'il réalise les études d'exécution, le maître d'œuvre complète le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire avec les quantités.

### **3.5 ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE**

#### **3.5.1 Objet**

Les études d'exécution, pour l'ensemble des lots ou certains d'entre eux lorsque le marché le précise, fondées sur le projet approuvé par le maître d'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 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 ;
- 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.

Lorsque le marché précise que les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis, partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entrepreneurs titulaires de certains lots, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par la maîtrise d'œuvre des documents fournis par les entrepreneurs.

**Il est fait référence à une mission EXE complète en phase DCE avec établissement de DPGF détaillé et quantifié par lot.**

#### **3.5.2 Prestations et documents à remettre (à adapter en fonction du contenu variable de cet élément de mission)**

##### **3.5.2.1 Plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier**

La liste des plans d'exécution à fournir comprend notamment :

**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
- Etablissement de la maquette du panneau de chantier pour approbation du Maître d'Ouvrage

#### 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.

Les plans d'atelier et de chantier seront quant à eux à la charge des entreprises et correspondent à l'adaptation des plans d'exécution aux marques et types d'ouvrages retenus par les entrepreneurs et agréés par le maître d'œuvre

#### 3.5.2.2 Etudes de synthèse

Le prestataire devra vérifier la bonne coordination de l'ensemble des plans de réservation et de chantier des entreprises notamment en contrainte spatiale.

#### 3.5.2.3 Management de projet

- actualisation du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

### 3.6 VISA DES ETUDES D'EXECUTION

#### 3.6.1 Objet

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entrepreneurs, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'ils 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 faites par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre.

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 entrepreneurs. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

**Il est fait référence à une mission SYNTH de validation des plans EXE chantier fournis par les entreprises avec vérification des contraintes spatiales.**

#### 3.6.2 Prestations et documents à remettre

- 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 ;
- contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

### **3.7 DIRECTION DE L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX**

#### **3.7.1 Objet**

La direction de l'exécution du ou des marchés 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 marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ;
- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés 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 marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- systématiquement informer 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, et d'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 des entrepreneurs.

#### **3.7.2 Prestations à réaliser et documents à remettre**

##### **3.7.2.1 Processus projet**

- examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;

- conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ;
- relevé des non-conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier.

#### **3.7.2.2 Processus économique**

- vérification des décomptes mensuels et finaux ;
- établissement des états d'acompte ;
- examen des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ;
- examen matériel, technique et économique des mémoires en réclamation présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- établissement du décompte général.

#### **3.7.2.3 Management de l'opération**

- organisation et direction des réunions de chantier ;
- établissement et diffusion des comptes-rendus ;
- établissement des ordres de service ;
- état d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- information du maître d'ouvrage sur :
  - l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
  - les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
  - la classification des éventuels travaux modificatifs selon l'article 7.4 du CCAP ;
  - les difficultés rencontrées et les solutions à envisager.

La présente mission comprend également les prestations nécessaires au remplacement d'entreprises défaillantes (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

La présente mission comprend également l'élaboration, le traitement complet et le suivi comme pour les marchés de travaux initiaux de l'ensemble des avenants et/ou marchés complémentaires qu'il serait nécessaire d'établir et cela jusqu'à la fin de la période de GPA.

### **3.8 ASSISTANCE AUX OPERATIONS DE RECEPTION ET SUIVI EN GPA**

#### **3.8.1 Objet**

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.

### 3.8.2 Prestations confiées et documents à remettre

#### 3.8.2.1 Processus projet

##### Avant réception

- vérification de la bonne exécution des ouvrages réalisés et du fonctionnement des équipements selon les prescriptions des marchés de travaux ;
- établissement par marchés de la liste des réserves ;
- proposition de réception au maître d'ouvrage ;
- établissement des documents administratifs nécessaires à la réception des travaux par le maître d'ouvrage notamment les procès-verbaux des opérations préalables et le document de décision de réception qui sera signé par le maître de l'ouvrage.

##### Après réception

- suivi et levées des réserves formulées dans la décision de réception ;
- établissement des procès-verbaux de levée des réserves ;
- examen des désordres postérieurs signalés par le maître d'ouvrage au cours de l'année de garantie de parfait achèvement :
  - lorsque les désordres sont mineurs, demande d'intervention aux entrepreneurs concernés ;
  - lorsque les désordres nuisent à la destination de l'ouvrage ou s'ils mettent en péril sa solidité, examen sur place des désordres et engagements des actions et travaux de mise en conformité.

#### 3.8.2.2 Dossiers des ouvrages exécutés

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à la vie de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage. Ce dossier est établi comme suit :

##### DOE maîtrise d'œuvre

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

##### DOE entrepreneurs

Le maître d'œuvre collecte et vérifie :

- le dossier des ouvrages tels qu'exécutés par les entrepreneurs ;
- les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements.

Ce dossier se voudra être complet et vérifié dans sa globalité sur site comme conforme à l'ouvrage exécuté.

Il comprendra au niveau des plans :

- Le plan de synthèse par niveau 2D de tous les corps d'états au format « DWG » de la version en vigueur avec une copie PDF/A
- Les plans de toutes les coupes ayant été établies pour la phase EXE remis à jour en recollement au format « DWG » de la version en vigueur avec une copie PDF/A



- Le plan de masse rattaché IGN 69 avec représentation de l'ensemble des aménagements et localisation des réseaux en 3D avec une copie PDF/A

Il comportera également pour chacun des lots à fournir par les entreprises sous validation et recollement de la part de la Maîtrise d'œuvre :

- plan de recollement de l'ensemble des ouvrages exécutés au format exploitable pour être intégré dans les plans de synthèse mentionnés au-dessus
- au format PDF/A, les notices techniques des matériels installés avec indication de la référence exacte du produit, de la couleur choisie, ... soit l'ensemble des éléments permettant dans le cadre de la maintenance de pouvoir le commander à l'identique.
- schémas des installations avec localisation de tous les éléments devant être accessibles (vanne de coupure, ...) ou pouvant être un point de dysfonctionnement (point de raccordement, ...) au format exploitable DWG pour les réseaux et tous formats modifiables (DWG / XLS / DOC ...) pour les autres documents type schémas d'armoire par exemple
- notices d'utilisation, de paramétrage, d'entretien et de sécurité des installations et matériels au format PDF/A
- une notice destinée aux personnels de maintenance au format PDF/A
- une notice destinée aux utilisateurs au format PDF/A
- notice de paramétrage des installations à la livraison ainsi que son actualisation durant la période de GPA en fonction de la reprise des réglages rendus nécessaire au format modifiable et copie au format PDF/A
- proposition de contrat d'entretien pour les lots ayant des ouvrages le nécessitant.
- Il sera intégré au DOE, une notice de fonctionnement du bâtiment, établie par la Maîtrise d'œuvre, précisant simplement tous les points de fonctionnement, de coupures, de réglages, de vérification qu'un simple utilisateur doit connaître.
- Le DOE définitif sera remis en 2 exemplaires papiers et 2 exemplaires numériques sur CD ou clé USB au plus tard dans les 2 mois suivant la réception.

### **3.8.2.3 Processus administratif**

Le cas échéant, le maître d'œuvre assiste à la commission de sécurité sollicitée par le maître d'ouvrage et sur sa demande fait engager les travaux correctifs.

Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage au permis de construire, conformément à l'article R. 462-1 du code de l'urbanisme.

- Dans le cadre d'une opération soumise à la réalisation d'un diagnostic PEMD, le maître d'œuvre complète le formulaire de recollement mentionné à l'article R. 126-14 du code de la construction et de l'habitation dans un délai de 90 jours suivant l'achèvement des travaux (CERFA n° 16288\*01).

### **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 et assiste l'utilisateur dans le fonctionnement de son bâtiment.

- Pour se faire, il sera défini une procédure de transmission des problèmes par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre aura à transmettre aux entreprises concernées pour résolution suivant les indications qu'il leur donnera.
- Un état récapitulatif de suivi sera transmis mensuellement par email.

- Le Maître d'œuvre se déplacera autant que nécessaire pour assister le maître d'ouvrage pour la résolution de désordres importants.
- Il sera de toute façon réalisé une réunion tous les 3 mois suivant la réception afin de faire un point avec les utilisateurs sur les désordres apparus et sur les difficultés éventuelles rencontrées avec présence du mandataire, le BET Fluides. Un rapport de visite sera transmis par la Moe listant les différents éléments et indiquant aux entreprises les éléments à reprendre.
- Le Mandataire BET Fluides vérifie que l'ensemble des prestations d'entretiens courants seront réalisées conformément aux prescriptions du matériel installé et des conditions de garantie.
- Afin de parfaire l'ensemble des réglages et donner en fin de GPA un équipement en parfait état de fonctionnement, il sera prévu au niveau du BET Fluides :
  - \* l'installation d'un enregistreur pour le relevé de Température et d'Hygrométrie précis (par période de 30min par ex) dans plusieurs pièces différentes en termes d'orientation et d'utilisation (prestation qui peut être incluse dans le marché du lot chauffage)
  - \* une visite mensuelle lors de la période de chauffe avec relevé des compteurs et des enregistreurs de T°, vérification des réglages, rencontre des utilisateurs pour recueillir leur ressenti et établissement d'un compte rendu détaillé faisant apparaître les différents relevés, les problèmes éventuelles, les interventions à destination des entreprises et les préconisations aux niveaux des utilisateurs.
- Une dernière réunion aura lieu pour lever toutes les retenues de garanties environ 1 mois avant la fin de la GPA

#### **EXIGENCES EN MATIÈRE DE SUIVI ET DE PERFORMANCE**

- Garantie de conformité aux objectifs de performance énergétique définis en phase de conception.
- Mise en place d'un plan de suivi des consommations après mise en service.
- Engagement du maître d'œuvre à assurer une présence active lors de la mise en route et des réglages post-réception.

#### **4. AUTRE MISSION COMPLEMENTAIRE : Assistance Maitrise d'Ouvrage**

##### **Assistance et reporting régulier sur la recherche de subventions et l'état d'avancement des dossiers de financement.**

- Assistance à la recherche de subventions et aide à la rédaction des dossiers de candidatures sur l'ensemble des données techniques demandées
- Dossier Appel à Projet de l'Etat : un dossier est susceptible d'être déposé aussitôt après la notification du marché. Le prestataire s'engage donc à se rendre disponible dès l'attribution du marché pour assister au maximum le Maître d'Ouvrage dans le remplissage du dossier afin que celui-ci soit techniquement le plus abouti possible. Il s'appuiera bien sûr pour cela sur des documents établis préalablement (Audit Energétique et Etude de faisabilité) quitte à compléter à l'avancement de ces études lors de l'instruction si nécessaire.
- Dossier de demande de CEE
- ... et tout autre dossier dont pourrai prétendre le Maître d'Ouvrage en tant qu'opérateur du Ministère de l'Education National

**Mise en place d'une stratégie de maintenance curative pour assurer la continuité de service et maximiser la réutilisation des équipements existants.**

- Être en assistance auprès du Maître d'Ouvrage et de sa société de maintenance pour étudier toute demande de travaux en maintenance curative qui serait nécessaire pour maintenir l'installation actuelles en état de fonctionnement.
- Aide au choix de la maintenance curative pouvant avoir lieu durant la phase étude et la phase travaux sur les parties fonctionnelles de l'installation existante vieillissante, afin d'optimiser l'économie globale et/ou assurer la réutilisation dans la nouvelle installation

## **5. AUTRE MISSION COMPLEMENTAIRE : Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC) – prestations supplémentaire éventuelle obligatoire n°1**

### **a. Objet**

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier (OPC) 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 marchés de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Au titre de l'élément de mission OPC, le maître d'œuvre est désigné comme pilote.

**Les travaux étant réalisés en site occupé par phasage, le pilote devra travailler conjointement avec le BET Fluides pour optimiser les temps d'interventions et prévoir un phasage pertinent et tenable. Il veillera ensuite lors de la phase travaux à le faire respecter et à l'adapter pour rattraper tout retard éventuel.**

### **b. Missions du pilote au stade du DCE**

Pendant la phase de conception des ouvrages, qui correspond à la réalisation par le Maître d'Œuvre de toutes les études de conception et qui aboutit à la préparation et à la passation des marchés de travaux, le titulaire de la mission OPC réalise les prestations suivantes :

=> Études :

Il élabore l'organigramme de tous les intervenants de la phase, document dans lequel les fonctions et responsabilités de chacun sont précisées.

Il propose et suit le schéma de diffusion des informations et de circulation des documents d'études.

Il appartient au maître d'ouvrage de donner son accord sur la diffusion des comptes rendus ou documents à des tiers (utilisateurs communs, Chefs d'Etablissements...)

Il établit et met à jour les documents suivants :

- calendrier prévisionnel de l'ensemble des échéances importantes,
- calendrier "grosses mailles" de réalisation comportant :
  - \* la planification d'ensemble,
  - \* la planification générale par lot,
  - \* la planification éventuelle par zone détaillée par lot.

Il procède au recensement et à l'analyse des contraintes de toute nature

Il élabore et propose les outils de planification adaptés aux différentes phases de la réalisation.

Il assiste les cotraitants de l'équipe de maîtrise d'Œuvre et le coordonnateur sécurité-santé pour toutes les options calendaires pouvant influencer sur l'économie du chantier.

En cas de modification du Programme en phase "études" (comme en phase "travaux"), l'OPC doit gérer toutes les procédures mettant en évidence les incidences sur le calendrier études et travaux.

Il participe aux réunions préparatoires (avant-projet, concessionnaires, PRO, ...) entre Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, Coordonnateur Sécurité-Santé, Concessionnaires, ...

=> Élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises :

Il contrôle et complète si besoin est, le DCE et veille à ce :

- qu'y figurent clairement et complètement l'ensemble des obligations qui seront faites aux entreprises
- qu'y figurent toutes les clauses générales correctement et complètement, sans contradiction d'une pièce à l'autre,
- qu'y soient détaillées les contraintes liées au phasage éventuel (délais, réceptions fractionnées, protection des parties en exploitation...),
- que les conditions de garanties minimales soient bien explicitées, et les plus favorables possibles pour le Maître d'ouvrage
- que l'ensemble des lots permettant l'achèvement complet du chantier (finitions, nettoyage, signalisation, moyens de secours...) soit prévu.

Il élabore le calendrier des dossiers de consultation et de jugement des offres des entreprises.

Il établit une annexe qui sera joint à l'Acte d'Engagement permettant d'analyser les moyens mis en œuvre pour le respect des délais et de juger de l'organisation de chantier de l'entreprise.

Il assiste le Maître d'Ouvrage et les cotraitants de l'équipe de Maîtrise d'Œuvre pour ce qui concerne :

- le choix du mode de dévolution des travaux et le regroupement éventuel des lots,
- l'analyse des offres et des variantes éventuelles proposées par les entreprises notamment pour ce qui est des délais, de l'organisation du chantier,
- la mise au point éventuelle des offres avant la passation des marchés.

Il établit le Calendrier Général Tous Corps d'État qui sera joint au Dossier de Consultation des Entreprises.

Ce calendrier devra définir sans ambiguïtés, les principales dates jalons sur lesquelles les entreprises auront à s'engager et qui serviront de références pour l'application des pénalités (pénalités intermédiaires).

### **c. Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux**

Le pilote est chargé :

- de mettre en place l'organisation générale de l'opération ;
- d'établir le calendrier définitif détaillé de réalisation des travaux planifiant notamment :
  - la production des études d'exécution comprenant les délais d'études, de reprise, de validation puis de commande pour les principaux matériaux et équipements, la présentation des échantillons et prototypes ;
  - la réalisation détaillée des travaux, leurs étapes clés et le chemin critique ;
  - les processus de mise en fonctionnement, des essais/épreuves et de réception des travaux.
- de réaliser et de tenir à jour un tableau de suivi de la production et de VISA des documents d'exécution.

#### **d. Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux**

Durant cette phase, la mission de l'OPC porte sur l'organisation du chantier, le contrôle des délais, la planification subséquente.

En phase exécution des travaux, le pilote :

- assure le pilotage du chantier (direction du chantier par objectifs) et la coordination temporelle des relations entre les différents intervenants (entreprises, maître d'œuvre, contrôleur technique, coordonnateur de sécurité, maître d'ouvrage, concessionnaires, etc..) conformément aux dispositions des paragraphes ci-après.
- surveillance et enregistrement des prises de décisions importantes incombant au maître d'ouvrage et/ou aux autres intervenants (de la maîtrise d'œuvre),
- suivi des prestations relatives de chaque entreprise,
- établit un rapport de synthèse mensuel qui sera présenté au maître d'ouvrage au cours d'une réunion mensuelle Maitrise d'Ouvrage / Ingénieries (Moe / OPC / CT / SPS, ...).
- participe aux réunions de chantier hebdomadaires, établissement et diffusion des comptes rendus
- en outre, il tient constamment à jour le planning d'exécution réel des études et des travaux
- en cas de prise de retard sur le planning ou selon des besoins spécifiques, de type travaux suivant échéances figées, il pourra être amené à passer en dehors des réunions de chantier afin de s'assurer du respect des échéances fixées aux entreprises en vérifiant notamment leur présence et effectifs sur place.
- il actualise trimestriellement l'échéancier prévisionnel mensuel des dépenses
- s'assure de la circulation des documents techniques pour obtenir leur approbation en temps utile (architectes, BET, contrôleur technique, conducteur d'opération, maître d'ouvrage). Pour cela, il intervient auprès des entreprises pour obtenir la mise au point des plans d'exécution, suivant les directives données par le maître d'œuvre dans les délais voulus.
- apprécie et rend compte mensuellement de l'origine des retards dans des conditions permettant d'engager l'application des éventuelles pénalités de retard provisoires prévues dans les marchés des intervenants ;
- établit un rapport de fin de chantier inventoriant et quantifiant les retards constatés de toutes natures et l'identification des responsabilités en vue d'une éventuelle application des pénalités de retard.

## **e. Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception**

Durant cette phase, l'OPC ne se substitue pas à l'entreprise ni au maître d'œuvre qui conservent la responsabilité de leurs obligations contractuelles.

En amont à la réception, le pilote doit :

- élaborer le calendrier détaillé des opérations préalables à la réception, des essais de mise en service et contrôle, en liaison avec les intervenants à la réalisation de l'ouvrage,
- organiser les visites de pré-réception en liaison avec la maîtrise d'œuvre et les entreprises,
- coordonner les travaux de finition et de correction d'imperfections avant les visites préalables à la réception,
- organiser le démontage des installations de chantier et la remise en état des lieux,

Durant la phase de réception des travaux, le pilote doit :

- assister matériellement le maître d'œuvre lors du recensement des malfaçons ou travaux non terminés lors des visites de réceptions préalables,
- organiser matériellement la réception,
- organiser et planifier les différentes formations des utilisateurs
- constater les dates réelles de terminaison des travaux pour le calcul des pénalités,
- planifier les remises de plans et documents fournis après exécution et les transmettre au maître d'œuvre aux fins d'établissement du D.O.E.,
- planifier les remises par les entreprises des documents nécessaires à l'élaboration du DIUO,
- planifier les travaux nécessaires à la levée des réserves formulées en annexe à la décision de réception : établissement du calendrier des levées de réserves et suivi,
- planifier les visites de contrôle du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage,
- proposer des dates de passage des différentes commissions si concerné,
- effectuer toutes les relances nécessaires à la réalisation des prestations définies dans le présent paragraphe.
- élaborer le rapport de fin de chantier comprenant l'avis de l'OPC, le cas échéant, sur les responsabilités respectives des intervenants dans les retards,
- donner un avis motivé sur les contentieux avec les entreprises lorsque les délais et/ou l'organisation du chantier sont en cause.
- arbitrer le compte prorata en cas de litige entre entreprise.
- gestion des clés en cas de besoin
- le cas échéant, la coordination des intervenants concernés par un sinistre.

En amont et/ou au cours de la mise en service de l'ouvrage, il remplit les tâches suivantes :

- il recense les contraintes de toute nature (d'ordre administratif, technique ou de mise en place du personnel) conditionnant le début de fonctionnement des différents services.
- il établit un calendrier détaillé de ces contraintes et en assure la diffusion.
- il organise et anime, en liaison avec l'exploitant et les intervenants, les réunions de coordination et de suivi du calendrier.
- il propose, le cas échéant, des actions correctives.
- il assiste le maître d'ouvrage dans l'archivage du dossier du chantier.

## **6. MISSION OPTIONNELLE : SUIVI ET ASSISTANCE AU RÉGLAGE SUR 2 ANS APRÈS LA GPA** **prestations supplémentaire éventuelle obligatoire n°2**

### **a. Objectifs de la mission**

- Assurer l'optimisation continue des installations CVC et GTB après la période de Garantie de Parfait Achèvement (GPA).
- Ajuster les réglages des équipements en fonction du retour d'expérience des exploitants.
- Accompagner et former les équipes d'exploitation pour un transfert progressif de compétences.
- Détecter et corriger les dérives de consommation énergétique.

### **b. Phasage de la mission**

#### **Phase 1 – Diagnostic initial post-GPA (Mois 1-2 après GPA)**

- Analyse des consommations réelles vs prévisionnelles.
- Évaluation des performances des équipements CVC et GTB.
- Recueil des retours d'expérience des exploitants et utilisateurs.
- Mise en place d'un plan d'actions pour l'optimisation des réglages.

#### **Phase 2 – Suivi et optimisation sur 2 ans**

- Visites régulières de contrôle et d'ajustement (trimestrielles au minimum).
- Relevé des consommations et analyse des écarts.
- Vérification et ajustement des consignes de température, ventilation, régulations automatiques.
- Diagnostic des dérives et mise en œuvre des corrections.
- Suivi énergétique avancé via GTB : analyse des tendances de consommation, détection des périodes de fonctionnement anormal.
- Assistance et formation continue des exploitants.

### **c. Livrables attendus**

- **Rapports périodiques (tous les 3 mois)** avec :
  - État des consommations et tendances.
  - Liste des réglages optimisés et correctifs apportés.
  - Recommandations pour l'optimisation future.
- **Rapport final après 2 ans** :
  - Synthèse des gains en efficacité énergétique.
  - Recommandations pour pérenniser les réglages.
  - Évolutions éventuelles (scénarios GTB, nouveaux indicateurs de performance).