



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'OEUVRE

DR13 Cœur de campus aménagement intérieur Bât C

Consultation n° 2024-STL-35

CNRS OCCITANIE EST
1919 Route de Mende
34293 Montpellier CEDEX 5

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHÉ	3
1.1 - PRESENTATION DE L'OPERATION	3
1.2 - CLASSEMENT DU BATIMENT	4
1.3 - ENVELOPPE PREVISIONNELLE TRAVAUX	4
ARTICLE 2 - GENERALITES	5
2.1 - REPRESENTATION	5
2.2 - DOCUMENTS	5
ARTICLE 3 – ESQUISSE (ESQ)	5
ARTICLE 4 - DIAGNOSTIC DES EXISTANTS (DIAG).....	5
ARTICLE 5 - AVANT-PROJET (APS ET APD)	6
5.1- AVANT-PROJET SOMMAIRE (A.P.S.).....	6
5.2- AVANT-PROJET DEFINITIF (A.P.D.)	7
ARTICLE 6 – ETUDES DE PROJET (PRO)	9
6.1 - OBJET.....	9
6.2 – COMPLEMENT	9
6.3 - DOCUMENTS A PRODUIRE.....	9
6.4 - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (D.C.E.)	11
ARTICLE 7 – ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX (A.M.T.).....	11
7.1 - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES (D.C.E.)	12
7.2 – PHASE DE CONSULTATION	12
7.3 - OUVERTURE DES PLIS ET CHOIX DES ENTREPRISES.....	12
ARTICLE 8 – DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (D.E.T.)	12
8.1 - PERIODE DE PREPARATION – PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX	13
8.2 - PRESENCE DU MAITRE D'ŒUVRE SUR LE CHANTIER	13
8.3 - ORDRES DE SERVICE	13
8.4 - JOURNAL DE CHANTIER	14
8.5 - REUNIONS AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE	14
8.6 - VERIFICATION DES DECOMPTES D'ENTREPRISE	14
ARTICLE 9 – EXAMEN DE LA CONFORMITE AU PROJET ET VISA DES ETUDES D'EXECUTION	14
ARTICLE 10 - ASSISTANCE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (A.O.R.)	15
10.1 - RECEPTION DES OUVRAGES – LEVEE DES RESERVES (O.P.R.)	15
10.2 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.).....	15
10.3 - GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (G.P.A.).....	15

Article 1 - Objet du marché

Le présent marché porte sur la réalisation d'une mission de Maitrise d'œuvre pour « la réhabilitation du Bâtiment C – Campus Route de Mende ».

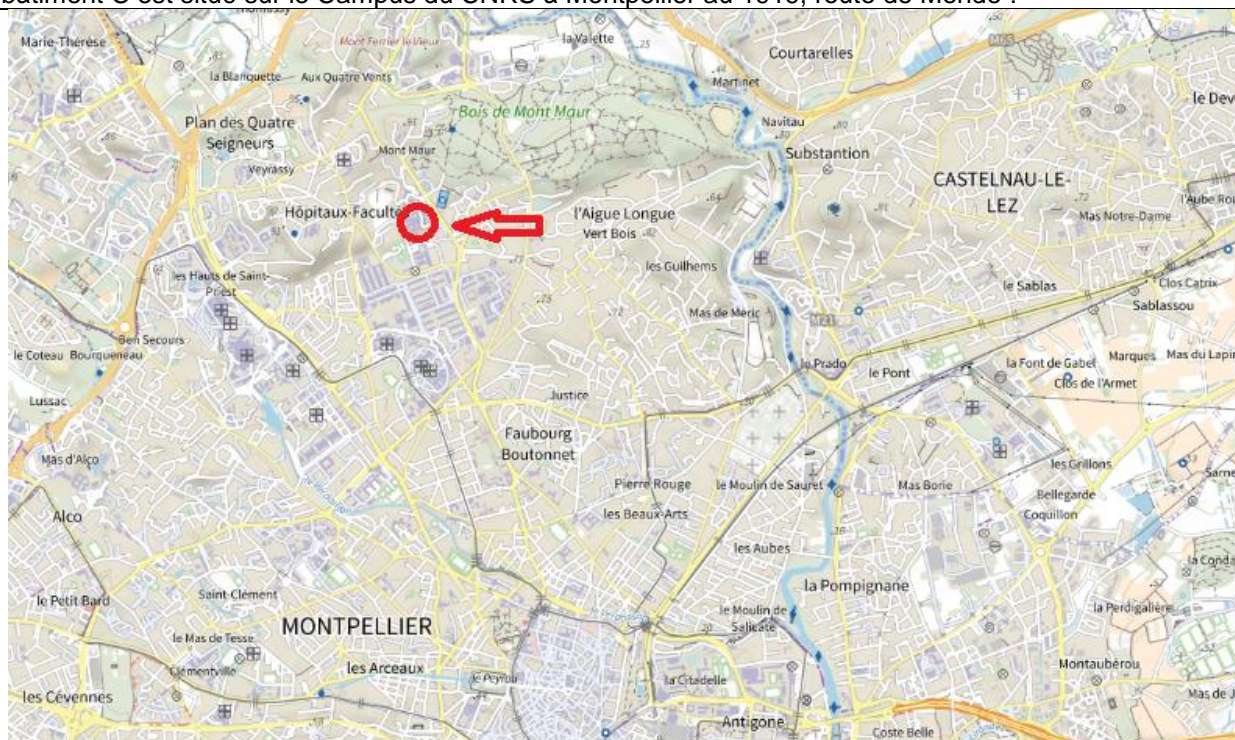
Cette opération consiste principalement à modifier l'agencement de certains volumes ainsi qu'à l'implantation d'une cafétéria au R+1.

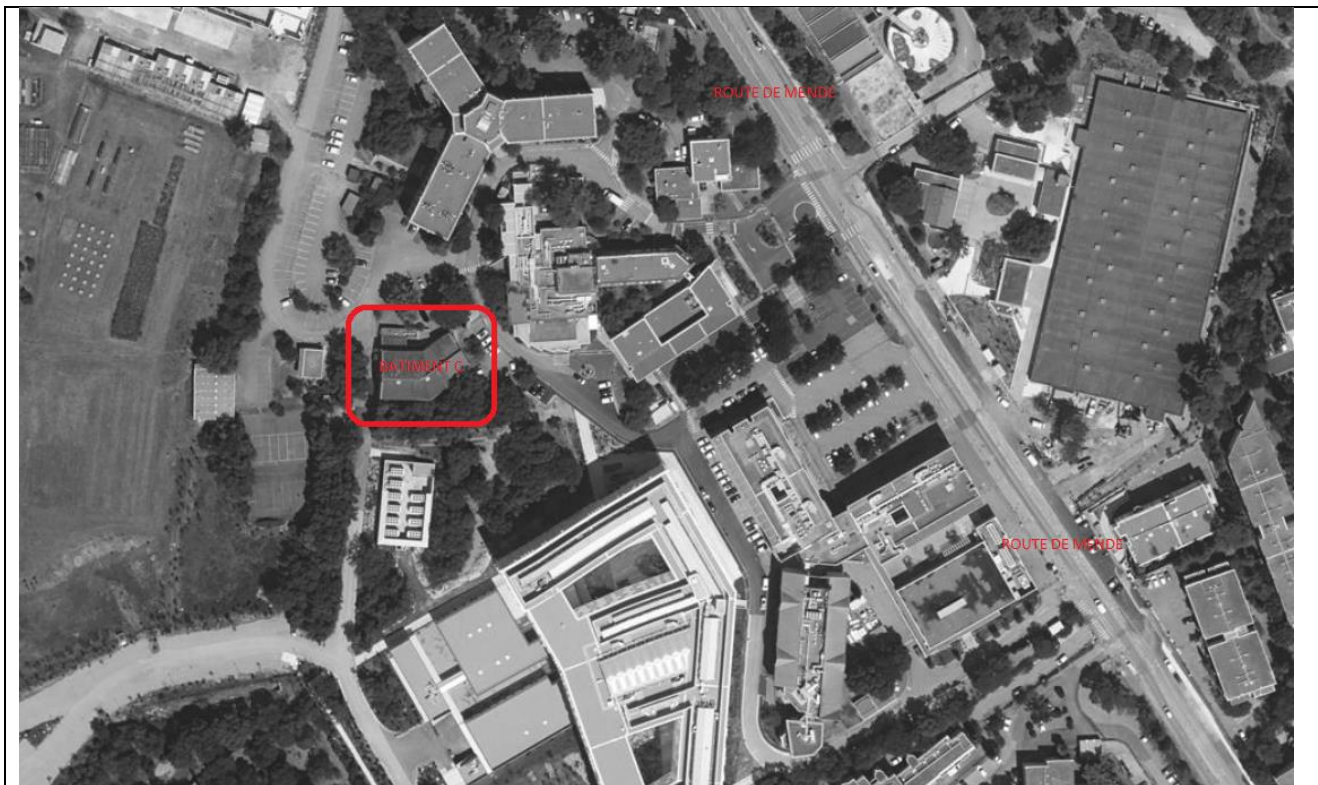
Lieu(x) d'exécution : Campus CNRS 1919, Route de Mende à Montpellier (34)

1.1 - Présentation de l'opération

Situation

Le bâtiment C est situé sur le Campus du CNRS à Montpellier au 1919, route de Mende :





Consistance sommaire des travaux :

Le bâtiment C, datant des années 60, regroupe principalement les bureaux d'activités tertiaires.

Des travaux de second œuvre devront être effectués afin de modifier l'agencement des cloisons :

- Des cloisons existantes seront conservées, certaines seront déposées et des nouvelles cloisons seront mises en place ;
- Des portes seront installées et des travaux de serrurerie seront effectués ;
- Une mise en peinture sera effectuée sur l'ensemble de l'intérieur du bâtiment ;
- Le traitement des sols et le calepinage des dalles de faux plafonds seront modifiés en conséquence.

L'implantation du réseau d'électricité devra être modifié en fonction du nouvel agencement mis en place. Les interrupteurs des zones de circulation seront remplacés par des détecteurs de présence sous horloge.

Des travaux de CVC devront être réalisés afin d'installer les réseaux EF/EC/EU à mettre en place pour la cafétéria projetée. L'ensemble du bâtiment devra être conforme à la réglementation thermique.

Des zones de tris des déchets seront mis à disposition dans les emplacements divers sélectionnés par les usagers.

1.2- Classement du bâtiment

Le bâtiment C est classé catégorie 2 en fonction de sa capacité d'accueil.

1.3- Enveloppe prévisionnelle travaux

L'enveloppe prévisionnelle affectée aux travaux est de 500 000 € HT.

Article 2 - Généralités

2.1 - Représentation

Une personne habilitée à représenter le Maître d'Œuvre et à prendre sur-le-champ toute décision nécessaire, sera désignée au moment de la notification de l'ordre de service de démarrage de la mission. Cette personne est en particulier chargée durant toute la durée de l'exécution du marché :

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

2.2 - Documents

Le Maître d'Œuvre soumettra au Maître d'Ouvrage UN (1) exemplaire les documents d'études dans leur version provisoire (au format .pdf) au fur et à mesure de leur élaboration.

Si les documents ne sont pas conformes, le maître d'ouvrage peut demander à ce que les documents soient mis-à-jour sous 10 jours à compter de la demande.

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

Article 3 – ESQUISSE (ESQ)

Les études d'Esquisses, première étape de la réponse de la Maîtrise d'Œuvre aux objectifs, données et contraintes du programme, ont pour objet de :

- Proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs d'une étude de faisabilité, d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le Maître d'Ouvrage et affectée aux travaux.
- Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site, et proposer éventuellement, des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires.

Elles permettent de proposer éventuellement, certaines mises au point de l'étude de faisabilité.

Il est demandé les plans des niveaux significatifs établis au 1/200ème ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec éventuellement une élévation significative au 1/200ème.

Article 4 - DIAGNOSTIC DES EXISTANTS (DIAG)

Dans le cas d'interventions sur des ouvrages existant, l'équipe de Maîtrise d'œuvre réalisera un « diagnostic des existants » afin de prendre en compte les éléments qui devront s'imposer à la réussite du projet. Les études de diagnostic commenceront dès l'issue du choix du titulaire du marché de Maîtrise d'œuvre.

Conformément à l'article R2431-19 du Code de la Commande Publique, les études de diagnostic auront pour objectifs (notamment) de renseigner le Maître d'ouvrage sur l'état du bâti et sur la faisabilité technique de l'opération :

Pour ce faire il est demandé à la Maîtrise d'Œuvre de fournir :

- État des structures

Cette étude portera sur l'état des structures dans les volumes concernés.

Si des recherches complémentaires s'avèrent nécessaires à la conduite des études et la réalisation des travaux, le maître d'œuvre, en fera la demande au plus tard lors de la remise du rapport de Diagnostic.

► **État des installations techniques**

Cette étude comprendra la vérification de l'état des installations existantes et des branchements des réseaux dont la réalisation est nécessaire liées à l'opération. Le diagnostic mettra en évidence les éventuelles contraintes induites par les travaux sur les existants et leur fonctionnement.

► **État du bâti**

Cette étude concerne l'audit de la résistance mécanique des structures des zones concernées par le programme. Cette étude comprendra :

- L'état des différents murs parois sèches, cloisons et doublages ;
- L'état des menuiseries intérieures avec contrôle de l'étanchéité à l'air et à l'eau et des systèmes de fermeture.
- L'état des finitions : peintures, revêtements de sol, faux plafond
- Un état sanitaire des bâtiments.
- La conformité à la réglementation thermique – ventilation

NB : La détection d'une présence d'amiante dans tous les matériaux existants, sera réalisée par le maître d'ouvrage au regard des réglementations en vigueur.

► **Conformité à la réglementation acoustique**

Détermination des contraintes réglementaires et les dispositions qui en résultent pour l'opération.

► **Prise en compte du schéma directeur de sécurité incendie.**

Identification des éventuelles conséquences sur les installations et organisations existantes, en tenant compte des conséquences de la réalisation des travaux pour l'établissement.

► **Toute autre conformité aux autres réglementations applicables au projet.**

Le rendu sera composé :

- D'une note technique ;
- De documents graphiques (au format .pdf) sous forme de plans, de coupes ; le niveau de définition correspond généralement à des plans établis au 1/200ème, ainsi que tous les détails ou schémas significatifs aux échelles appropriées.

Article 5 - AVANT-PROJET (APS ET APD)

5.1- Avant-Projet Sommaire (A.P.S.)

5.1.1 - Objet

Les études d'Avant-Projet Sommaire ont pour objet de :

- Préciser la composition générale en plan et en volume.
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes de l'étude de faisabilité et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces.
- Apprécier les volumes intérieurs.
- Définir les principes constructifs de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif.
- Définir les matériaux.
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques.
- Préciser un calendrier de réalisation et le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles.
- ***Établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés.***

Le niveau de définition correspond à des plans établis au 1/200ème, avec certains détails significatifs au 1/100ème.

Les études d'Avant-Projet comportent notamment les prestations suivantes qui seront exécutées à l'issue de la phase A.P.S. et après validation de cette phase :

- **Élaboration et constitution des dossiers de demande de déclaration préalable et d'autorisation de travaux.**
- **Établissement de toutes notes de sécurité en fonction de la réglementation en vigueur.**
- **Toutes Consultations des services de l'administration, sans exception, nécessaires à l'obtention de la déclaration préalable et de l'autorisation de travaux (Services préventionnistes, commission d'accessibilité des personnes à mobilité réduite, ABF, Services de l'urbanisme.**

Au titre de ces éléments de mission, le Maître d'Œuvre devra reprendre, à ses frais, tout ou partie des études Si les dossiers ci-dessus font l'objet, de la part des autorités compétentes, d'un avis défavorable ou d'un avis favorable avec réserve. Les délais d'études seront alors prolongés par Ordre de Service dans les conditions fixées au CCAP et au CCAG-Maîtrise d'Œuvre.

5.1.2. Documents

Formalisation graphique de l'APS proposé sous forme de plans, coupes et élévations :

- Plan de masse au 1/500ème
- Plan des aménagements extérieurs et gestion des flux au 1/500ème avec détails significatifs
- Plan d'impact des nuisances et risques sur environnement et avoisinants (bruit, eau, air) au 1/500ème
- Plan d'impact des fondations au 1/500ème avec demande complémentaire de reconnaissance des sols
- Plans des niveaux au 1/200ème
- Plans de façades, pignons, coupes au 1/200ème
- Détails significatifs au 1/100ème
- Croquis et schémas techniques (VRD, structure, fluides, réseaux, GTC/GTB...)

Dossier technique général détaillant :

- Les lots architecturaux (nature des prestations et matériaux, performances acoustiques, environnementales...)
- Les lots techniques (choix des principes, nature des prestations et performances visées)

Notices particulières :

- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs)
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées
- Notices thermique, acoustique, ICPE, loi sur l'eau
- Notice récapitulative des consommations énergétiques du bâtiment
- Notice maintenance
- Notice de sécurité (Cdt, ERP)

- Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches fonctionnelles
- Estimation détaillée provisoire du coût prévisionnel des travaux (avec proposition d'allotissement)
- Comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission. Les comptes-rendus devront être rédigés par le maître d'œuvre et transmis sous 2 jours.

Les études d'APS au format .pdf et transmis par mail, sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

5.2- Avant-Projet Définitif (A.P.D.)

5.2.1. Objet

Les études d'Avant-Projet Définitif (APD), fondées sur l'Avant-Projet Sommaire approuvé par le Maître d'Ouvrage, et ont pour objet de :

- Vérifier le respect des différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.
- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments de l'étude de faisabilité.
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect.
- Conforter les principes constructifs de fondation et de structure envisagés au stade APS, ainsi que leur dimensionnement indicatif.
- Conforter le choix des matériaux.
- Conforter les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques.
- Permettre au Maître d'Ouvrage d'arrêter définitivement l'étude de faisabilité et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissements, d'exploitation et de maintenance.

► **Conforter l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux avancé au stade APS, décomposée en lots séparés.**

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

Le forfait de rémunération définitif sera arrêté au stade APD dans les conditions prévues par le présent marché.

Les études d'Avant-Projet comprennent également l'établissement des dossiers et les consultations relevant de la compétence de la Maîtrise d'Œuvre et nécessaires à l'obtention de la déclaration préalable et/ou des autres autorisations administratives, ainsi que l'assistance au Maître d'Ouvrage au cours de leur instruction.

5.2.2. Documents

Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de plans, coupes et élévations :

- Plan de masse et de situation au 1/500^{ème}
- Plan des aménagements extérieurs et gestion des flux au 1/500^{ème} avec détails significatifs
- Traitement des espaces extérieurs au 1/500^{ème},
- Plan d'impact des nuisances et risques sur environnement et avoisinants (bruit, eau, air) au 1/500^{ème}
- Plans des niveaux au 1/100^{ème}
- Plans des élévations, coupes générales, longitudinales, transversales au 1/100^{ème}
- Détails significatifs au 1/50^{ème}
- Tracé de principe des réseaux extérieurs, bassins, traitements (etc...) dimensionnement, altimétrie
- Plan de principe des fondations et de structure au 1/100^{ème}, dimensionnements principaux,
- Plan de repérage des charges d'exploitations et surcharges au 1/100^{ème},
- Schémas de principes et généraux de fonctionnement des installations techniques,
- Tracés unifilaires des réseaux principaux (chauffage, ventilation, traitement d'air, gaz, fluides, plomberie, énergie, électricité, GTC, SSI...), et pré dimensionnement,
- Détails à l'échelle appropriée des points singuliers par zones, types ou éléments de construction,
- Dossier d'identité du SSI

Mémoire descriptif détaillant :

- ✓ Les lots architecturaux (justification des choix, des matériaux, performances acoustiques, environnementales...)
- ✓ Les lots techniques (choix des principes, nature des prestations et performances visées)

Notices particulières :

- Notice architecturale et fonctionnelle,
 - Notice descriptive justificative de traitement des aspects extérieurs et traitement des abords
 - Notice descriptive des solutions apportées en matière de gestion des flux (extérieurs et intérieurs)
 - Notice de sécurité et de lutte contre l'incendie, Notice de sécurité (Cdt, ERP)
 - Notice de lutte contre l'intrusion et contrôle des accès
 - Notice d'accessibilité au PMR
 - Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées
 - Descente de charges avec détails des hypothèses,
 - Notices thermique, acoustique, ICPE, loi sur l'eau,
 - Simulations thermique dynamique, acoustique, environnementale,
 - Calcul thermique réglementaire
 - Bilan global des puissances avec détails et justifications des hypothèses,
 - Notice récapitulative des consommations énergétiques du bâtiment
 - Notice maintenance et justificative quant à l'entretien et pérennité du bâti, équipements, matériaux
- Tableau des surfaces détaillées de tous les éléments du programme avec distinction SU, SUN, SHOB, SHON
 - Consolidation du délai global de réalisation de l'opération comprenant un détail de phasage et durée par tranches fonctionnelles
 - Estimation détaillée définitive du coût prévisionnel des travaux décomposés en lot séparés et en tranche fonctionnelle avec proposition d'un bilan financier global précisant notamment avancement des

facturations (acomptes) travaux par corps d'état, provisions sur aléas, actualisations et révisions de prix.

- Comptes rendus de réunions avec le maître d'ouvrage, les autres intervenants (CT, CSPS...) portant sur les principales options prises à ce stade de la mission.

Les études d'APD au format .pdf et transmis par mail, sont présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

Article 6 – ETUDES DE PROJET (PRO)

6.1 - Objet

Les études de Projet ont pour objet de :

- ▶ Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre.
- ▶ Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et tous les équipements techniques ;
- ▶ Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode d'évolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages.
- ▶ Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet.
- ▶ Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant-métré.
- ▶ Permettre au Maître d'Ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation.
- ▶ Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

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

6.2 – Complément

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

- ▶ Assurer la cohérence de toutes les dispositions avec les Avant-Projets ainsi qu'avec les dispositions découlant le cas échéant, de la déclaration préalable et de l'autorisation de travaux.
- ▶ Établir la synthèse des plans et spécifications émanant d'une part de l'Avant-Projet définitif établi par le Maître d'Œuvre et d'autre part des propositions de l'entrepreneur.
- ▶ Les documents d'études de projet seront intégrés au Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) pour permettre aux entreprises de chiffrer sans ambiguïté, les prestations des différents corps d'état du projet. Ils constitueront ensuite les éléments de base contractuels de la phase d'exécution des travaux.

6.3 - Documents à produire

A titre des études du projet, le Maître d'Œuvre devra en particulier établir :

- ▶ Les cadres de DPGF (Décomposition des Prix Globale et Forfaitaire) à usage des entreprises consultées : les entreprises devront remplir ce cadre en quantités et en prix pour former la DPGF estimatif annexée à la commande valant acte d'engagement et ordre de service de démarrage des prestations ;
- ▶ Le coût prévisionnel des travaux décomposé par corps d'état sur la base d'un avant-métré (cadre de décomposition du prix dans lequel figure la quantité de chaque prestation : ce document ne sera pas transmis aux entrepreneurs qui disposeront uniquement d'un cadre vierge) ;
- ▶ De façon générale, pour les lots techniques, les plans généraux de principe et au besoin les plans de détails définissant sans ambiguïté le positionnement et les principes de raccordement du matériel défini au Cahier des Clauses Particulières et Techniques ;
- ▶ Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2
- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant axes, trames, joints de dilatation, terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux)

- Plans de structure, incluant axes, trames, joints de dilatation, plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 avec positionnement, dimensionnements principaux.
 - Réservations importantes affectant les ouvrages de structure. Surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages, besoins principaux en fluides
 - Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse
 - Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire, intégrant schémas généraux, bilan de puissance, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100
 - Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, incluant schémas généraux de distribution, bilan de puissances, tracés des principaux chemins de câbles, implantation des principaux tableaux et appareillages au 1/100
 - En tant que de besoins, coupes de coordination spatiale pour l'implantation des réseaux de fluides
 - Plans généraux des VRD avec tracé sur plan masse des principaux réseaux avec diamètres et niveaux principaux
 - Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques
 - Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.)
 - Plan de principe d'installation, d'accès de chantier et d'implantation des grues pour toutes les phases
- Notice thermique ;
 - Notice récapitulative des consommations énergétiques du bâtiment ;
 - 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 ;
 - Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au Dossier de Consultation des Entreprises ;
 - Comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
 - Notice acoustique détaillée, notice d'éclairage et notice CEM (champs électromagnétiques) ;

Détails:

V.R.D. :

- Sans objet

SECOND-OEUVRE

- Plans de positionnement et repérage du bâtiment
- Vues en plan des différents niveaux, côtés de façon à définir sans ambiguïté les volumes intérieurs et extérieurs
- Vues en élévation des façades intérieures
- Coupes
- Si nécessaire, plan d'implantation des fondations et principes de mise en œuvre des réseaux de fluides
- Plans nécessaires pour préciser aux entreprises, les détails constructifs imposés par l'Architecte

ETANCHEITE, COUVERTURE, FACADES

- Sans objet

PLOMBERIE

- Plan de cheminement des canalisations d'alimentation et d'évacuation (sans section imposée)
- Plan d'implantation des appareils et appareillage
- Plan des locaux techniques, schéma de fonctionnement des installations

CHAUFFAGE – CLIMATISATION - VENTILATION

- Plans de principe, schéma de fonctionnement des installations de chauffage, d'extraction et de soufflage
- Plans d'implantation des appareils d'émission de calories pour le chauffage statique
- Plans de cheminement des gaines sans cheminement imposé, pour la ventilation et la climatisation
- Plan des locaux techniques (chaufferie, sous stations, etc....)
- Calcul et optimisation du coefficient G1

ELECTRICITE – COURANTS FORTS

- Schéma de principe de l'installation, schéma unifilaire des armoires
- Plans de cheminement des distributions principales verticales et horizontales sans dimensions des câbles

- Plans de positionnement des tableaux et fiches d'équipement les concernant
- Plans de positionnement des différents appareils et appareillages
- Bilan de la puissance à installer

ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES (téléphone, détection incendie, alarmes techniques, interphone, informatique, pré-câblage, etc...)

- Schéma de principe des installations
- Plans de cheminement des tableaux et fiches d'équipement les concernant
- Plans de positionnement des différents appareils et appareillage

6.4 - Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.)

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés) suivant l'avis du maître d'œuvre. Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (APD ou projet).

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

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

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

Article 7 – ASSISTANCE POUR LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX (A.M.T.)

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, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues.
- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la Maîtrise d'Œuvre, correspondant à l'étape de la conception choisie par le Maître d'Ouvrage pour cette consultation.

L'ensemble des pièces techniques du dossier sera rédigé par le maître d'œuvre et validé par la maîtrise d'ouvrage. Le Maître d'Œuvre assistera la Maîtrise d'Ouvrage dans la rédaction des pièces administratives.

Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale.

- Dans ce cadre, le Maître d'Œuvre prendra à sa charge la fourniture des fichiers nécessaires à la matérialisation, et ce selon les spécifications du prestataire retenu.

- Analyser les offres des entreprises, et s'il y a lieu les variantes à ces offres, procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation, analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisées dans le Règlement de la Consultation la partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux.

- Mise en avant des éléments de négociation si nécessaire.

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

7.1 - Dossier de consultation des entreprises (D.C.E.)

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

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

7.2 – Phase de consultation

Durant la consultation, afin de ne pas fausser le jeu de la concurrence, seul le Maître d'Ouvrage (le pôle achats du CNRS) est autorisé à communiquer avec les entreprises via la plateforme PLACE.

Le Maître d'Œuvre s'interdit de communiquer à quiconque la liste des entreprises admises à remettre une offre ou la liste des entreprises qui ont retiré le dossier de consultation.

Le Maître d'Œuvre est associé à l'examen des candidatures.

7.3 - Ouverture des plis et choix des entreprises

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

Si les dispositions "variantes" sont remises par les entrepreneurs conformément aux stipulations du Règlement de Consultation, le Maître d'Œuvre devra accomplir sans rémunération complémentaire, les tâches d'analyse, de contrôle, etc.... impliquée par l'étude de ces variantes. Il en est de même s'il devait y avoir une ou des phases de négociation.

Le Maître d'Œuvre établit à partir de pièces qui lui sont remises et sans prendre contact avec les entrepreneurs, un rapport dans lequel il indique pour chacune des offres indiquées par le Maître d'Ouvrage ou qui lui semblent intéressantes, et notamment :

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

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

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

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

En cas de négociation le maître d'œuvre devra fournir un nouveau rapport d'analyse des offres négociées.

Article 8 – DIRECTION DE L'EXECUTION DES CONTRATS DE TRAVAUX (D.E.T.)

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

Le Maître d'Œuvre doit :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées.
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés publics 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 marchés publics 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 (ce qui implique, si des études géotechniques sont nécessaires, **les éléments de mission d'ingénierie géotechnique de type G4 suivant la norme NFP 94-500**).

- ▶ Délivrer tous Ordres de Service et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier.
- ▶ Informer systématiquement le Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables.
- ▶ Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général.
- ▶ Donner un avis au Maître d'Ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le Maître d'Ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation de ou des entreprises.

8.1 - Période de préparation – Programme d'exécution des travaux

La durée de la période de préparation ainsi que les conditions d'établissement durant cette période du programme d'exécution des travaux, sont fixées au C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

En outre, le Maître d'Œuvre fait remettre par les entrepreneurs toutes les pièces prévues au C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux. Il établit avec eux le calendrier d'exécution et dirige la mise au point de ces documents. Le calendrier d'exécution doit être revêtu d'une mention d'approbation par chacun des entrepreneurs et visé par le Maître d'Œuvre avant d'être approuvé par le Maître d'Ouvrage.

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

8.2 - Présence du maître d'œuvre sur le chantier

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

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

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

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

Ces réunions spéciales seront destinées à :

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

Le Maître d'Œuvre assurera des visites inopinées tant que de besoin.

8.3 - Ordres de service

Le Maître d'Œuvre émet tous les Ordres de Service à destination des entrepreneurs. Les Ordres de Service doivent être écrits, datés, signés, numérotés et adressés à l'entrepreneur dans les conditions prévues au C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

L'entrepreneur retourne au Maître d'Œuvre un exemplaire complété par la date de réception et signés.

Le Maître d'Œuvre transmet un exemplaire au Maître d'Ouvrage.

Toutefois, certains Ordres de Service ne peuvent être émis par le Maître d'Œuvre qu'au vu de décisions écrites préalables du Maître d'Ouvrage et dans le délai fixé au C.C.A.P.

Il s'agit des décisions ayant pour effet de modifier les délais d'exécution des travaux ou leur prix, notamment :

- Notification de la date de commencement des travaux et de la période de préparation ;
- Affermissement d'une tranche conditionnelle ;
- Notification de modifications de la masse des travaux, d'augmentation du montant des travaux, prix nouveaux ;

- Prolongation des délais d'exécution ;
- Ajournement ou interruption des travaux.

8.4 - Journal de chantier

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

- Ses visites et constatations.
 - Les visites et constatations des autres intéressés, tel le Maître d'Ouvrage, le Contrôleur Technique, etc...
 - Tous les Ordres de Service donnés conformément à l'article ci-dessus.
 - Tous les événements pouvant influencer sur le déroulement des travaux, tels ceux relatifs aux conditions climatiques.
 - Les comptes-rendus de chantier.
- Ce journal deviendra la propriété du Maître d'Ouvrage à qui il sera remis en fin de chantier.

8.5 - Réunions avec le maître d'ouvrage

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

8.6 - Vérification des décomptes d'entreprise

8.6.1. Vérification des projets de décomptes mensuels des entrepreneurs

Voir C.C.A.P.

8.6.2. Vérification des projets de décomptes finaux des entrepreneurs

Voir C.C.A.P.

Article 9 – EXAMEN DE LA CONFORMITE AU PROJET ET VISA DES ETUDES D'EXECUTION

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 par le Maître d'Ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le Maître d'Œuvre.

Pendant la période de préparation de chantier, le Maître d'Œuvre doit établir avec les entrepreneurs le calendrier d'établissement des documents d'exécution qui, une fois signé par les entrepreneurs, deviendra contractuel.

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

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

Le Maître d'Œuvre doit procéder à l'examen de la conformité au projet des études d'exécution établies par les entreprises et leur délivrer son visa. Ce visa est préalable à tout commencement d'exécution.

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

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

Article 10 - ASSISTANCE LORS DES OPERATIONS DE RECEPTION ET PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT (A.O.R.)

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

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

10.1 - Réception des ouvrages – Levée des réserves (O.P.R.)

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

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

- ▶ Visites de pointage d'achèvement de toutes les parties d'ouvrage.
- ▶ Essais de réception des installations techniques selon le programme établi par le

Maître d'Œuvre et qui figurera dans les marchés de travaux.

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

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

10.2 - Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)

Le Maître d'Œuvre établit la liste détaillée des documents constituant les D.O.E avec le respect de la charte graphique CNRS Autocad présente dans les pièces de la consultation.

Il lui appartient de collecter, vérifier et remettre au Maître d'Ouvrage les documents fournis après exécution par les entrepreneurs en application du C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux, et notamment

- ▶ Les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution.
- ▶ Les notices de fonctionnement et d'entretien.
- ▶ Les consignes d'exploitation des ouvrages.

En outre, le Maître d'Œuvre établit une attestation indiquant que les ouvrages sont conformes aux prescriptions techniques et administratives contenues dans l'arrêté de Permis de Construire.

10.3 - Garantie de parfait achèvement (G.P.A.)

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

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

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

- ▶ Soit un constat de parfait achèvement.
- ▶ Soit un constat de non observation de la clause de parfait achèvement comportant le cas échéant, une

proposition de prolongation de délai de garantie contractuel en application au C.C.A.G. applicable aux marchés de travaux.

ANNEXE au CCTP

Délais maximums de rendus des livrables (se référer à l'Article 12.1 du C.C.A.P.)

Phase Contractuelle Maitrise d'Œuvre	
Livrables (Les délais s'entendent après Validation par la MOA)	
ESQ / DIA	7 jours calendaires
APS	21 jours calendaires
APD	21 jours calendaires
PRO	21 jours calendaires
DCE	7 jours calendaires
AMT	17 jours calendaires
Actions complémentaires ne donnant pas lieu à délai	
Phase Préparation du chantier	
Actions donnant lieu à délai	
Examen des documents	3 jours calendaires
Visa	3 jours calendaires
Actions complémentaires ne donnant pas lieu à délai	
Phase Chantier	
Actions donnant lieu à délai	
Transmission des CR de réunion	5 jours calendaires
Examen de document et Visa sur documents modificatifs des entreprises	3 jours calendaires
Examen des documents / examen visuel en cas d'urgence	1 jour calendaire
Actions complémentaires ne donnant pas lieu à délai	
Visites ponctuelles de chantier pour examen visuel	-
Participations à des réunions de mise au point technique	-