



Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

MARCHE PASSE SELON LA PROCEDURE D'APPEL D'OFFRES OUVERT
Passé en application du Code de la Commande Publique (CCP)

TYPE DE MARCHE : Prestations intellectuelles

Maitrise d'œuvre et OPC pour la conception et réalisation de construction de bâtiment, aménagements VRD, et réhabilitation écologique sur la Plaine des Palmistes pour le Parc national de la Réunion

Marché n° 2025_PNR_11

Date limite de remise des offres :

21/05/2025 à 12:00 (GMT +4)

Personne publique contractante : Parc national de La Réunion
Renseignement d'ordre administratif : Service marché. Tél : 0262 90 11 35

Table des matières

1. Objet du marché	3
• 2. Références normatives	3
• 3. Présentation du projet	4
• 3.1. Description du projet	4
• 3.2 Décomposition du marché	5
• 4. Phases de conception et de réalisation	5
• 5. Mission OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination)	7
• 6. Calendrier	8
• 7. Enveloppe prévisionnelle des travaux	9
• 8. conduite de l'opération, faculté de substitution	9
• 10. prestations non comprises	9
• 11. description des éléments de la mission	10
• 11.1. compétences exigées par le maître d'ouvrage....	Erreur ! Signet non défini.
• 12. mission de base	11
• 12.3 études de projet (pro).....	13
• 12.4 assistance appropriée au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (ACT)	14
• 12.5 études d'exécution (EXE)	15
• 12.6 visa des études d'exécution et de synthèse (VISA)	18
• 12.7 direction de l'exécution des contrats de travaux (DET).....	18
• 12.8..assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR) et dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	20
• 13. missions complémentaires : OPC	21
• 14. prescriptions générales	22
• 15. organisation de la mission et réunions	22
• 15.1 exigences relatives à la mission du maître d'œuvre	22
• 15.2 réunions.....	23
• 16. études et documents fournis par le MOA.....	25

1. Objet du marché

Le présent CCTP définit les modalités techniques relatives à la conception et la réalisation de l'aménagement d'un bâtiment d'environ 175 m², de parkings, de voies piétonnes, de réseaux de fluides (eau potable, électricité, assainissement) ainsi que des travaux de réhabilitation écologique pour une parcelle d'environ 5 hectares située à la Réunion sur la commune de la Plaine des Palmistes.

Trois partenaires ont à cœur de mener ce projet : le Conseil Départemental de la Réunion, la commune de la Plaine des Palmistes et le Parc national de la Réunion. Le Parc est porteur du projet et assure le rôle de maître d'ouvrage.

Le projet a fait l'objet d'une étude de faisabilité réalisée par le Bureau d'études techniques LEU et approuvée par les partenaires, dont il faudra tenir compte. Une conception et réalisation d'un espace muséographie sera réalisé sur la parcelle du projet et sera à prendre en compte également.

Le projet est divisé en quatre tranches, 1 ferme et 3 conditionnelles, conformément aux spécifications du maître d'ouvrage et du CCAG MOE 2021.

2. Références normatives

Le projet est soumis aux normes et règlements suivants :

- Code des marchés publics et loi MOP (loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre).
- **CCAG MOE 2021** : Cahier des Clauses Administratives Générales relatif aux marchés de maîtrise d'œuvre.
- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH)
- Législation principale sur l'accessibilité : Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Sécurité et Incendie dans les ERP et ERT : Arrêté du 25 juin 1980 et Décret n° 95-260 du 8 mars 1995 relatif à la prévention des risques .
- Réglementation thermique et acoustique applicable aux bâtiments à La Réunion.
- Code de l'environnement et réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
- Normes en vigueur pour les installations électriques, d'assainissement et les réseaux de fluides.
- Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de La Réunion.
- Règles spécifiques à la gestion des sites sensibles et à la réhabilitation écologique à La Réunion.

Cette liste n'est pas exhaustive et ne dispense pas le candidat du respect de normes qui n'auraient pas été citées. Les documents d'ordre général ne sont pas joints matériellement au

dossier. Le candidat reconnaît cependant en avoir une parfaite connaissance. L'ensemble des prestations à fournir et des travaux à réaliser au titre du présent marché devra satisfaire aux exigences et prescriptions des différents textes législatifs et réglementaires, sans oublier l'ensemble des cahiers des charges et des clauses techniques générales, les documents du REEF, les documents techniques unifiés (DTU), les avis techniques du CSTB et les documents techniques du COPREC. L'ensemble de la réglementation et des normes françaises homologuées concernées par les travaux et en vigueur au moment du projet.

3. Présentation du projet

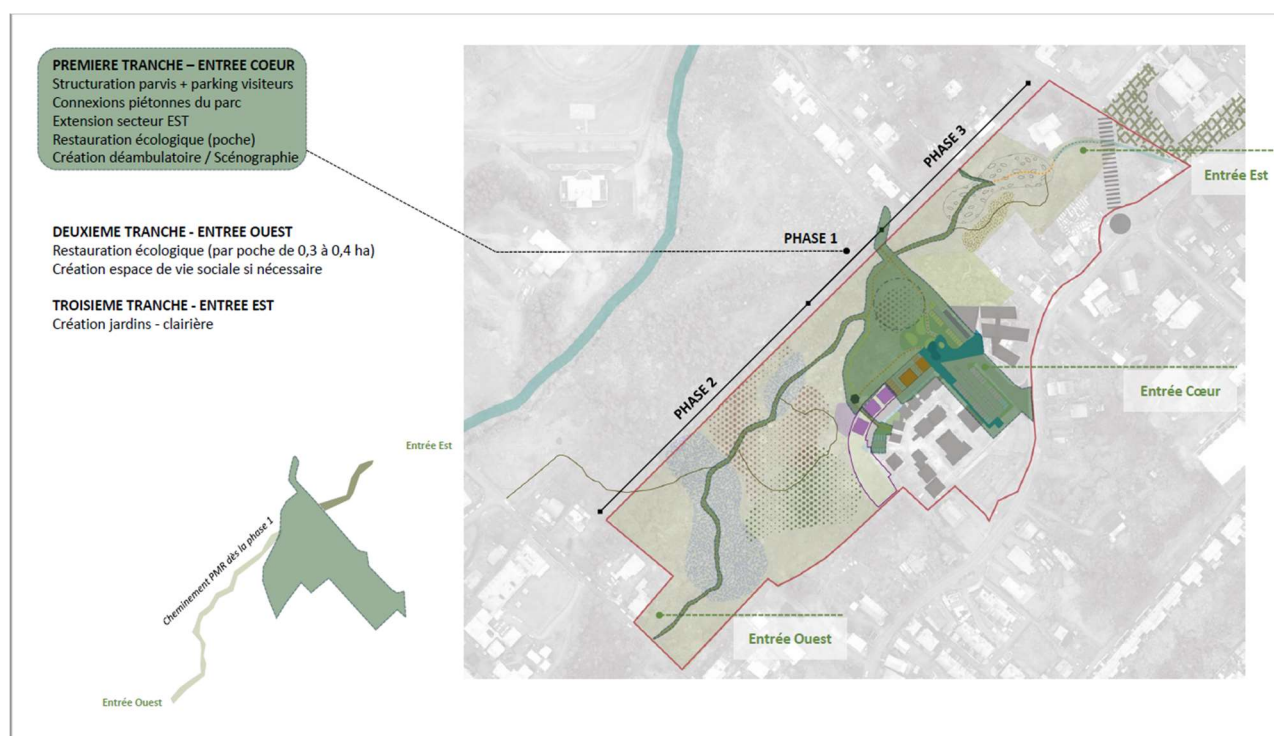
3.1. Description du projet

Le projet comporte 3 zones distinctes :

-zone 1 : entrée cœur située entre le Domaine des Tourelles et la Maison du Parc.

-zone 2 : entrée ouest

-zone 3 : entrée Est



Le projet porte sur l'aménagement d'un site d'environ 5 hectares comprenant :

- **La construction d'un bâtiment de 175 m²** à usage professionnel pour le secteur Est du Parc national.
- **La construction de 2 parkings** et la refonte d'un parking existant.
- **La création de voies douces piétonnes / vélos** sécurisées et accessibles aux PMR à certains endroits.
- **La création et/ou modification de réseaux de fluides** : eau potable, assainissement, électricité, télécommunications.

- **La réhabilitation écologique** du site (espaces verts, gestion des eaux pluviales, protection de la biodiversité locale).

Une faisabilité réalisée par le cabinet BET LEU décrit le projet. Le document est annexé aux pièces marchés.

3.2 Décomposition du marché

Conformément à l'article 72 du Code des Marchés Publics, l'opération comporte :

- **UNE tranche ferme** : pour la **ZONE 1** conception de l'ensemble du projet jusqu'à la phase PRO (Projet) et Mission OPC afférente sur la partie Entrée Cœur.
- **TROIS tranches conditionnelles** :
 - **Tranche conditionnelle 1 ZONE 1** : réalisation des travaux de la phase ACT (Assistance à la passation des Contrats de Travaux) à AOR (Assistance aux Opérations de Réception) et Mission OPC afférentes.
 - **Tranche conditionnelle 2 ZONE 2** : Conception et réalisation des travaux sur la Zone 2 partie Ouest de la parcelle.
 - **Tranche conditionnelle 2** : Conception et réalisation des travaux sur la Zone 3 partie Est de la parcelle.

La réalisation des tranches conditionnelles est conditionnée à l'obtention de financements, notamment des fonds européens type FEADER, FEDER et autres.

4. Phases de conception et de réalisation

Le projet se déroule en plusieurs phases clés de conception et de réalisation, correspondant aux différentes étapes de validation et de contrôle des travaux. Ces phases sont les suivantes :

4.1 Phase APS (Avant-Projet Sommaire)

- **Objectifs** :
 - Validation des grandes lignes du projet prédéfini par le BET LEU : choix du programme fonctionnel, des surfaces, des accès, des réseaux principaux, du type de construction, etc.
 - Évaluation sommaire des coûts et du calendrier.
 - Validation des contraintes techniques et réglementaires.
- **Livrables** :
 - Dossier APS comprenant esquisses, diagrammes, notes techniques préliminaires.
 - Estimation des coûts prévisionnels.
- **Validation** :
 - Présentation du dossier APS au maître d'ouvrage pour validation en COPIL de co-maitrise d'ouvrage.
 - Validation des orientations générales du projet avant de passer à la phase suivante.

4.2 Phase APD (Avant-Projet Détaillé)

- **Objectifs :**
 - Affinement du projet avec les premiers choix techniques détaillés : choix des matériaux, définition des équipements, calculs de dimensionnement (structure, réseaux, etc...).
 - Définition plus précise du coût et du calendrier prévisionnel.
- **Livrables :**
 - Dossier APD avec plans détaillés, spécifications techniques, études de faisabilité, estimation révisée des coûts.
- **Validation :**
 - Validation de l'APD en COPIL de co-maitrise d'ouvrage.
 - Le dossier APD peut nécessiter plusieurs échanges pour affiner certains éléments avant de passer à la phase PRO.

4.3 Phase PRO (Projet)

- **Objectifs :**
 - Conception définitive et détaillée du projet avec tous les aspects techniques intégrés (plans d'exécution, notes de calcul, prescriptions détaillées, études spécifiques pour les installations techniques).
 - Préparation de la consultation des entreprises pour l'exécution des travaux.
- **Livrables :**
 - Dossier complet comprenant les plans d'exécution, les documents techniques (études de sol, études thermiques, etc.), les spécifications, et l'estimation des coûts définitive.
- **Validation :**
 - Validation finale du projet en COPIL de co-maitrise d'ouvrage avant de passer à la phase DCE.

FIN DE LA PHASE FERME, DEBUT DE LA PHASE CONDITIONNELLE.

4.4 Phase DCE (Dossier de Consultation des Entreprises)

- **Objectifs :**
 - Préparer le dossier complet pour la consultation des entreprises de travaux : plans détaillés, spécifications techniques, devis estimatifs, etc.
 - Lancer les appels d'offres pour l'attribution des marchés de travaux.
 - Il faudra détailler dans les pièces marchés les différentes tranches.
- **Livrables :**
 - Dossier DCE complet contenant les pièces de consultation (CCTP, DPGF, plans d'exécution, etc.).
- **Validation :**
 - Validation du dossier en COPIL de co-maitrise d'ouvrage et lancement de la procédure de consultation des entreprises. Les offres des entreprises seront ensuite évaluées par le maître d'œuvre pour sélection.

4.5 Phase DET (Direction de l'Exécution des Travaux)

- **Objectifs :**
 - Assurer la direction de l'exécution des travaux. Le maître d'œuvre contrôle la bonne exécution des travaux conformément aux plans, aux spécifications et au planning. Il veille également au respect des coûts prévus.
 - Coordination entre les différents corps d'état et suivi de la qualité des travaux.

- **Livrables :**
 - Compte-rendu hebdomadaires sur l'avancement du chantier, réunions de synthèses des lots le nécessitant (fluides etc...), proposition de solutions techniques, production de courriers si nécessaire.
- **Validation :**
 - Le maître d'œuvre valide chaque étape de la bonne exécution des travaux

4.6 Phase AOR (Assistance aux Opérations de Réception)

- **Objectifs :**
 - Accompagner le maître d'ouvrage lors de la réception des travaux, y compris la réalisation des contrôles de qualité finaux.
 - Préparer et organiser la réception des travaux (réception avec ou sans réserves, tests de conformité).
- **Livrables :**
 - Procès-verbal de réception des travaux, avec mention des réserves et des actions correctives éventuelles.
 - Compte-rendu détaillé des tests de conformité (équipements, réseaux de fluides, aménagements extérieurs).
- **Validation :**
 - Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage lors de la réception des travaux. La réception peut se faire par tranches successives, selon l'avancement des travaux.

5. Mission OPC (Ordonnancement, Pilotage et Coordination)

La mission **OPC** fera l'objet d'un lot séparé dans le cadre de la maîtrise d'œuvre et vise à garantir la bonne gestion des délais, des coûts et de la qualité tout au long de la réalisation du projet.

5.1 Objectifs de la mission OPC

La mission OPC a pour objectif de :

- **Ordonnancer** les différentes étapes du projet, en assurant une gestion rigoureuse du planning de l'ensemble des prestations de travaux, de conception, et de réalisation.
- **Piloter** les travaux en s'assurant que chaque phase soit réalisée dans les délais impartis, sans retard, et en respectant les contraintes de coûts.
- **Coordonner** les différents intervenants (entreprises, sous-traitants, bureau de contrôle, etc.), afin de garantir une bonne synergie entre les différents corps de métiers et le respect du calendrier d'exécution.

5.2 Tâches principales de l'OPC

L'OPC devra accomplir les tâches suivantes :

- **Elaboration du planning global :**

- Élaboration d'un planning global détaillé de l'ensemble des phases du projet, en tenant compte des tranches définies (Tranche ferme, Tranche conditionnelle 1 et 2) ainsi que de la réalisation de l'espace muséographie.
- **Suivi de l'exécution :**
 - Suivi hebdomadaire de l'avancement des travaux et des points de contrôle importants.
 - Réajustement des plannings en fonction des aléas et des imprévus sur le chantier.
- **Coordination et réunions de chantier :**
 - Organisation des réunions de chantier avec tous les intervenants : entreprises, maîtrise d'œuvre, sous-traitants, etc.
 - Animation de ces réunions pour garantir une bonne communication et résolution des problèmes rencontrés.
- **Suivi des coûts et du respect des délais :**
 - Contrôle des coûts d'exécution par rapport aux estimations préalables.
 - Identification des risques de retard et mise en place de solutions pour y remédier.

5.3 Livrables de la mission OPC

- **Planning prévisionnel global :**
 - Un document de planification détaillée pour l'ensemble du projet.
- **Rapports d'avancement :**
 - Des rapports réguliers sur l'avancement des travaux et les ajustements de planning nécessaires.
- **Compte-rendu des réunions de chantier :**
 - Synthèse des discussions et décisions prises lors des réunions de chantier.
- **Plan d'action en cas de retard :**
 - Proposition de solutions et mesures correctives pour limiter les retards ou les écarts budgétaires.

5.4 Validation de la mission OPC

La mission OPC sera validée par le maître d'ouvrage à travers l'approbation du planning global, des rapports de suivi, et de la gestion des coûts et délais. Chaque étape du suivi OPC devra être validée pour que le projet respecte les objectifs de qualité, de coût et de délais. Le pilote sera obligatoirement un intervenant différent du MOE. Les deux fonctions ne seront pas cumulées par une seule personne.

6. Calendrier

Le calendrier prévisionnel des travaux est le suivant :

- Le choix du groupement de maîtrise d'œuvre : Mai 2025.
- Les études d'avant-projet (APS-APD) : 3 mois à compter de la notification
- Le dépôt du permis de construire : prévu en Aout/septembre 2025.
- La sélection des entreprises : Octobre 2025.
- Des travaux souhaités entre Novembre 2025 Octobre 2026 pour la première tranche.

Le délai global pour la réalisation des travaux est estimé à **36 mois** à compter de la notification de l'ordre de service, réparti sur les trois tranches, en fonction de la mission OPC pour une gestion optimale des délais :

- **Tranche ferme zone 1 : Délai de 6 mois.**
- **Tranche conditionnelle 1 Zone 1 : Délai de 12 mois**
- **Tranche conditionnelle 2 Zone 2 : Délai de 9 mois.**
- **Tranche conditionnelle 3 Zone 3 : Délai de 9 mois.**

La mission OPC est donc essentielle pour le bon déroulement du projet, en assurant une coordination fluide et un respect des délais et coûts à chaque étape. Elle complète parfaitement les autres phases et garantit le succès de la conception et de la réalisation de ce projet complexe.

7. Enveloppe prévisionnelle des travaux

Le coût global des travaux est estimé au stade de la faisabilité réalisée par le BET LEU à 3 984 350 € HT soit 4 323 020 € TTC.

Estimation des tranches :

PHASES	MONTANT HT	MONTANT TTC
PHASE 1 FERME	110 921 €	120 350 €
PHASE 1 CONDITIONNELLE	2 107 528 €	2 286 668 €
PHASE 2 CONDITIONNELLE	1 173 900 €	1 273 681 €
PHASE 3 CONDITIONNELLE	592 000 €	642 320 €
	3 984 350 €	4 323 020 €

La non-réalisation des tranches conditionnelles n'ouvre pas droit à indemnités.

8. Conduite de l'opération, faculté de substitution

La conduite d'opération sera assurée par le maître de l'ouvrage, le Parc national de la Réunion ou un représentant qu'il désignera.

9. Mode de dévolution des marches de travaux

Les travaux feront l'objet d'appels d'offres. Ils seront lancés et attribués sur la base des dossiers fournis par le titulaire dans le cadre de la présente mission (phase ACT).

Les marchés de travaux comporteront une tranche ferme et 2 tranches conditionnelles tel que présenté à l'article 3.2.

10. Prestations non comprises

La conception et la réalisation de l'espace muséographie sont hors marché. Les besoins d'aménagement qui pourraient être nécessaires pour les installations seront donnés par l'étude relative à la muséographie et devront être pris en compte. L'OPC intégrera dans son planning la réalisation de ce lot.

11. Description des éléments de la mission

Ces compétences sont nécessaires au sein du groupement :

- Architecture ;
- Aménagement et paysages ;
- Restauration écologique
- Ingénierie structure et fluides ;
- Ingénierie VRD ;
- Economie de la construction ;
- Qualité environnementale du bâti (bioclimatique).
- OPC.
- Etc...

Le Maître d'œuvre devra en outre intégrer dans ces missions les éléments suivants :

- **Permis de construire (PC) :** le maître d'œuvre prendra à sa charge la réalisation et le dépôt du permis de construire (voir détails ci-après, phase APD) à déposer en mairie.
- **Suivi environnemental de la conception et de la réalisation – Notice environnementale :** la conception et la réalisation feront l'objet d'une stratégie de qualité environnementale suivie par un BE QEB jusqu'à la phase travaux. Il s'agit pour le maître d'œuvre de mettre en place un contrôle interne. Pour formaliser cet engagement, le maître d'œuvre ajoutera au DCE travaux un document dit « notice environnementale », qui contractualisera ces aspects au niveau des entreprises. Ce document devra préciser les méthodes préconisées et ne doit pas être vague (horaires autorisés, sélection des engins, ...).
- **Prise en compte et suivi de la déclaration au titre de la loi sur l'eau**

Le projet suivra une démarche de qualité environnementale du bâtiment (QEB) inspirée du référentiel HQE®, simplifiée dans un souci d'efficience, déclinée localement suivant les différents référentiels existants (PERENE, PREBAT, ECODOM) et adaptée aux enjeux souhaités par le Maître d'ouvrage. Le projet ne recherchera pas l'obtention d'une certification environnementale.

En fonction des caractéristiques du site et du climat, des problématiques particulières de l'opération et des besoins et exigences du Maître d'ouvrage, des exigences spécifiques sont exprimées dans les différents thèmes. Les exigences environnementales qualitatives et/ou quantitatives, sont regroupées dans un tableau de bord de suivi environnemental, lequel sera complété à chaque phase d'études puis en phase chantier jusqu'à la réception des ouvrages.

12. Mission de base

Le maître d'œuvre aura en charge les éléments de mission suivant selon les 3 phases distinctes :

PHASE 1	Délais d'exécution
MISSION DE BASE	
APS	2,0 mois
APD	2,0 mois
PRO	2,0 mois
DCE	1.0 mois
ACT	2.0 mois
DET	8 mois
AOR	1 mois
MISSIONS COMPLEMENTAIRES	
OPC	Tout au long de la mission

PHASE 2	Délais d'exécution
MISSION DE BASE	
APS/APD	1,0 mois
PRO	1,0 mois
DCE	1.0 mois
ACT	1.0 mois
DET	4 mois
AOR	1 mois
MISSIONS COMPLEMENTAIRES	
OPC	Tout au long de la mission

PHASE 3	Délais d'exécution
MISSION DE BASE	
APS/APD	1,0 mois
PRO	1,0 mois
DCE	1.0 mois
ACT	1.0 mois
DET	4 mois
AOR	1 mois
MISSIONS COMPLEMENTAIRES	
OPC	Tout au long de la mission

12.1. Etudes d'avant-projet sommaire (APS)

- Documents à remettre au maître d'ouvrage**

- Note de présentation de l'avant-projet justifiant le parti retenu ;
- Formalisation graphique de la solution préconisée sous forme de plans, coupes et élévations à l'échelle de 1/200 (0,5 cm/m) avec certains détails significatifs au 1/100 (1 cm/m) ;

- Tableau des surfaces par ensemble fonctionnel ;
- Notice descriptive sommaire (volumes intérieurs, aspects extérieurs, traitement des abords) ;
- Notice explicative des dispositions et performances techniques proposées ;
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération comprenant, le cas échéant, un phasage par tranches techniques ou fonctionnelles ;
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux ;
- Le cas échéant, demande complémentaire de reconnaissance des sols.

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

12.2. Etudes d'avant-projet définitif (APD)

- **Documents à remettre au maître d'ouvrage**
 - Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de plans, coupes, élévations, de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/100 (1cm/m) avec certains détails au 1/50 (2 cm/m) ;
 - Plans de principes de structure et leur pré dimensionnement ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.) ;
 - Tracés de principe des réseaux extérieurs (1/100) ;
 - Tableau des surfaces détaillées ;
 - Descriptif détaillé des principes constructifs de fondations et de structures ;
 - Notice descriptive précisant les matériaux
 - Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques ;
 - Note de sécurité et plans de compartimentage, issues de secours, etc. ;
 - Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparé.

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

Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention du permis de construire, constitue le dossier et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction.

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

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple l'avis de l'Architecte des bâtiments de France), le maître d'œuvre assiste le maître

d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

12.3 Etudes de projet (pro)

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 du permis de construire et autres autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Documents à remettre au maître d'ouvrage

Documents graphiques

- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les repérages des faux plafonds, les revêtements de sols, les cloisonnements, les portes et tous ouvrages de second œuvre, avec tous les détails significatifs de conception architecturale
- 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 équipements principaux des locaux techniques ;
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

Documents écrits

- Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots ;
- Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi ;
- Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE.

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

12.4 Assistance appropriée au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux (ACT)

• Documents à remettre au maître d'ouvrage

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises

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

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

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

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

Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage
- Réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes. Dans le cas où des variantes, acceptées par le maître

d'ouvrage, remettent en cause la conception de la maîtrise d'œuvre, la reprise des études ne donnera pas lieu à une rémunération supplémentaire.

- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (mieux disantes).

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

Réponse aux questions des candidats

Toute question éventuelle des candidats sera transmise par le maître d'ouvrage au maître d'œuvre par courrier électronique. Ce dernier les traitera et formulera une réponse, puis transmettra ces éléments, dans un délai de 2 jours ouvrables maximum à compter de la réception du courrier électronique, au service référent au Parc national de la Réunion pour diffusion aux candidats.

Mise au point des marchés de travaux

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

12.5 Etudes d'exécution (EXE)

Les études d'exécution [EXE] permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

- D'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;
- D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lot ou corps d'état ;
- D'effectuer la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis par les entreprises titulaires.

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

• Documents à remettre au maître d'ouvrage

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

- En complément des plans architecturaux établis au stade du projet :
 - Plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries, faux plafonds, revêtements de sols, etc.)
 - Coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état
- Infrastructure, fondations et structure

- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, les tracés de toutes les canalisations enterrées avec tous diamètres, les dimensionnements et niveaux au 1/50 des fondations superficielles et profondes
- Plans de ferrailage au 1/50 avec nature des aciers, sections d'armatures et implantation générale
- Plans de structure béton armé incluant les plans des différents niveaux au 1/50 avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des réservations définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse
- Plans des maçonneries porteuses, nature, positionnement au 1/50
- Plans des ouvrages de structure métallique incluant lignes d'épure, cotation, nature des profilés, détails de principe des assemblages, des scellements et appuis.
- Ventilation, climatisation, plomberie
 - Plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires
 - Les détails de principe d'équipement des locaux techniques et sanitaires
 - Les coupes et détails nécessaires.
- Electricité : courants forts et faibles
 - Plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles
 - Schémas des tableaux avec définition des différents départs, puissances et protections. Plans d'organisation des baies.
- VRD
 - Plans de VRD avec tracé sur plan masse de tous les réseaux avec diamètres, niveaux, fils d'eau, position et dimension de tous regards et raccordements aux réseaux extérieurs
 - Profils en long et coupes en travers des voiries.

b) Plans d'atelier et de chantier

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

- Adaptation des coupes et détails de second œuvre aux marques et types d'ouvrages retenus par les entreprises et agréés par le maître d'ouvrage.
- Infrastructure, fondations et structure :
 - Ouvrages liés aux installations de chantier
 - Relevé contradictoire des implantations réelles et plans complémentaires correspondants
 - Plans d'injection et de rabattement de nappes
 - Plans de préfabrication résultant de méthodologie propre à l'entreprise
 - Nomenclatures, façonnage, calepinages de ferrailages

- Calculs et détails des assemblages, des scellements et des appuis, plans de façonnages, détails de découpage et de fabrication, etc. des ouvrages de structure métallique. Nomenclatures des pièces.
- Ventilation, climatisation, plomberie :
 - Plans de tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des équipements
 - Schémas d'armoires électriques spécifiques, de régulation et d'équilibrage.
- Electricité courants forts et faibles :
 - Carnets de câblage courants forts et faibles avec tenants et aboutissants. Détails de câblage de puissance et d'automatisme des tableaux
 - Tracés des circuits terminaux, avec fourreaux, nature et section des conducteurs.
- Tous corps d'état :
 - Plans et notes de calcul résultant de variantes et méthodologies propres à l'entreprise.
 - Plans de détail d'équipement intérieur des locaux techniques
 - Plans de détail de chantier : supports, accrochages, petites réservations de traversées de maçonnerie, fourreaux
 - Marques et types des appareils sélectionnés. Justification des performances
 - Dossier des plans conformes à l'exécution
 - Caractéristiques des matériels et appareillages.

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

e) Etudes de synthèse

- Organisation
 - L'organisation des moyens et des méthodes
 - La mise en place d'une direction de synthèse techniquement compétente
 - La mise en place de l'équipe de synthèse
 - La mise en place d'un système informatique
 - La spécification de la charte graphique et du règlement de la cellule de synthèse.
- Animation
 - La préparation et la direction des réunions de synthèse
 - La liste prévisionnelle des points à étudier et des plans nécessaires
 - Le planning des réunions
 - La rédaction et la diffusion des comptes rendus.
- Réalisation
 - Le regroupement des plans de réservation et d'exécution nécessaires
 - La réalisation des plans de synthèse et coupes et détails nécessaires
 - L'analyse des résultats pour les réseaux, les réservations, les terminaux
 - L'information du coordonnateur SPS
 - Le recueil des modifications et corrections avec annotation des plans concernés

- La mise à jour des plans de synthèse et leur diffusion pour correction des plans d'exécution des ouvrages (PEO)
- Le cas échéant la compilation des dossiers des ouvrages exécutés (DOE) de synthèse.

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

Les études d'exécution seront intégralement réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assurera que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite 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. Le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

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

➤ Prestations incluses

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution
- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs

Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.

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

Les prestations à réaliser au titre de cet élément de mission concernent les marchés de travaux.

Ils s'entendent pour :

- La durée totale d'exécution des travaux à compter de la date de notification des marchés ;
- Le mode de dévolution des marchés ;
- Le maître d'œuvre s'assure du respect des prescriptions techniques en veillant à la tenue des délais et des coûts ;
- Le maître d'œuvre vérifie les factures adressées par les entreprises ;
- Le maître d'œuvre assiste le Parc National de la Réunion à la réception des travaux ;
- Le maître d'œuvre tient des réunions de chantier régulières, et notamment à chaque étape importante des travaux : il en rédige des comptes rendus ;
- Fréquence de réunions de chantier : hebdomadaire ;
- La participation à minima de 1 personne de l'équipe de maîtrise d'œuvre aux réunions de chantier (à minima le conducteur de travaux).

La mission de l'exécution des travaux comportera trois volets :

- La direction de chantier ;
- La gestion financière ;
- La réclamation de l'entreprise.

Elle incombe au maître d'œuvre qui est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et qui est l'unique interlocuteur des différents titulaires des marchés prévus dans la phase ACT. Il est tenu de faire respecter par ces derniers l'ensemble des stipulations du marché des travaux et ne peut y apporter aucune modification.

En cas d'absence du maître d'œuvre, soit aux réunions de chantier, soit aux visites inopinées auxquelles il aura été convoqué à l'initiative du maître d'ouvrage ou de son représentant, le maître d'œuvre subira, sur ses créances, une pénalité dont le montant sera égal à 50 € HT par absence constatée.

➤ **Tâches effectuées**

a) La direction des travaux :

- Organisation et direction des réunions de chantier ;
- Etablissement et diffusion des comptes rendus ;
- Etablissement des ordres de service, (les OS ayant une incidence financière et/ou sur les délais seront obligatoirement soumis à la validation du Maître d'Ouvrage) ;
- Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général sous forme d'une information explicite (graphique) sur la situation des travaux par rapport au chronogramme prévisionnel des entreprises, avec incidences éventuelles entre lots et illustré d'un rapport photo.
- Information du maître d'ouvrage : rapport d'avancement des travaux (état des décomptes de travaux), dépenses et évolutions notables, des compte rendus de toutes les

réunions de chantier, tenues à des fréquences hebdomadaire au moins, de toutes les visites de chantier, réalisée par le maître d'œuvre au moins deux fois par semaine.

b) Le contrôle de la conformité de la réalisation :

- Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats ;
- Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats ;
- Etablissement de comptes rendus d'observation ;
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage.

c) La gestion financière :

- Etablissement et mise à jour mensuelle d'un échéancier prévisionnel des dépenses de travaux ;
- Vérification des décomptes mensuels et finaux ;
- Etablissement des états d'acompte ;
- Examen des devis de travaux complémentaires ;
- Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- Etablissement du décompte général.

12.8 Assistance aux opérations de réception et pendant la période de garantie de parfait achèvement (AOR) et dossier des ouvrages exécutés (DOE)

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 oeuvre.

➤ Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage

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

- Valide par sondage les performances des installations
- Organise les réunions de contrôle de conformité
- Etablit par corps d'état ou par lot la liste des réserves

- Propose au maître d’ouvrage la réception.
- Etat des réserves et suivi : le maître d’œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais définis.

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

Les documents seront fournis en classeurs papiers (1 exemplaire) et en format numérique (formats lisibles courants).

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.

13. missions complémentaires : OPC

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

Pour l'ordonnancement et la planification :

- D’analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux ;
- De déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d’exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;

Pour la coordination :

- D’harmoniser dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité.

Pour le pilotage :

- De mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

La mission OPC ne pourra pas être assurée par l’architecte lui-même. Une personne ou une entreprise devra être désignée pour assurer la mission OPC.

➤ Pour ce faire, le pilote est chargé :

Pendant la phase de préparation des travaux

- De regrouper les listes des plans d’exécution établis par les entrepreneurs,
- De mettre en place l'organisation générale de l'opération,
- De planifier et coordonner temporellement les études d'exécution,
- De planifier les travaux.

Pendant la période d'exécution des travaux

- De veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation,
- De mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage,
- De coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus
- De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards
- D'apprécier l'origine des retards.

Pendant la phase d'assistance aux opérations de réception

- D'établir la planification des opérations de réception,
- De coordonner et piloter ces opérations,
- De pointer l'avancement des levées de réserves.

14. prescriptions générales

Le présent CCTP constituant le document contractuel technique prioritaire, les candidats ne pourront arguer soit d'une méconnaissance du contexte local et de la complexité de l'opération, soit d'omission, d'erreur ou d'imprécision dans la prescription ou la figuration des ouvrages pour ne pas exécuter le travail dans les règles de l'art.

Le présent CCTP a pour objet de faire connaître le contenu de la mission et le rôle de la maîtrise d'œuvre.

Chaque candidat est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du présent CCTP.

15. organisation de la mission et réunions

15.1 Exigences relatives à la mission du maître d'œuvre

La méthodologie générale à proposer par le(s) candidat(s) doit intégrer les exigences suivantes :

- Au sein du groupement solidaire, l'architecte sera le mandataire. Il aura la responsabilité de la définition du projet et qui assurera une mission de coordination et de synthèse de chacun des intervenants. Il veillera notamment au respect de la prise en compte des orientations données, des délais et intégrera au projet l'ensemble des données techniques fournies.
- La mission de maîtrise d'œuvre telle que définie ci-dessus suppose que sa mise en œuvre se fasse dans une démarche partenariale étroite avec les différents interlocuteurs dont entre autres :
 - ✓ Les services du Parc national de La Réunion ;
 - ✓ Les services de l'Etat et du département (SDIS, DEAL etc...) ;

- ✓ La mairie de la Plaine des Palmistes
- ✓ Le Coordonnateur de Sécurité et Protection de la Santé ;
- ✓ Le contrôleur technique ;
- ✓ Les différents concessionnaires (EDF, délégataires EU/EP, Téléphone...) et gestionnaires de voiries ;
- Par ailleurs :
 - ✓ le maître d'œuvre accomplira sa mission en conformité avec les dispositions des règlements en vigueur (révision simplifiée, modification de PLU) ;
 - ✓ Le maître d'œuvre tiendra régulièrement informé le maître d'ouvrage de l'avancement des études ;
 - ✓ Le maître d'œuvre s'engage à participer à toutes réunions demandées par le maître d'ouvrage ayant pour objet l'examen des problèmes concernant l'opération envisagée ou son information ;
 - ✓ Le maître d'œuvre s'engage à organiser avec le contrôleur technique et le CSPS des réunions techniques régulières pendant la phase conception ;
 - ✓ Le maître d'œuvre prendra toutes mesures pour que la coordination des intervenants permette la réalisation des études dans les délais et les enveloppes financières et conformément au programme arrêté. Il signalera au maître d'ouvrage les anomalies qui pourraient survenir et lui proposera toutes mesures destinées à les redresser ;
 - ✓ Le maître d'œuvre sera tenu de présenter le rendu des différentes phases (APS APD PRO) au maître d'ouvrage (Comité technique, comité de pilotage).

15.2 Réunions

La prestation comprend toutes les réunions de travail avec les représentants du maître d'ouvrage ainsi qu'avec les différents acteurs de l'acte de construire (concessionnaires, services de l'Etat etc...) nécessaires à l'avancement du dossier dans la tenue des délais.

Chaque réunion fera l'objet d'un compte-rendu (procès-verbal ou relevé de décisions), et sera rédigé par le maître d'œuvre.

Ces réunions se tiendront dans les locaux du maître d'ouvrage, sur site ou tout autre lieu désigné par le maître d'ouvrage.

Des réunions de restitution seront prévues à la fin de chaque étape (comité technique, comité de pilotage, commissions du Parc national de la Réunion).

Les observations produites sur les documents d'étapes seront intégrées dans le document définitif.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'inviter à ces réunions toute personne qu'il jugera utile.

Les réunions comprennent également, et au besoin, la présentation du dossier auprès des services instructeurs.

16. études et documents fournis par le Maître d’Ouvrage

Le Maître d’Ouvrage mettra à disposition du Maître d’Œuvre les études suivantes :

- **Étude de faisabilité** réalisée par le BET LEU.
- **Etude muséographie et scénographie**
- **Étude géotechnique** : caractérisation des sols et recommandations pour les fondations.
- **Etude loi sur l’eau**
- **Étude topographique** : relevé détaillé du terrain et contraintes altimétriques.
- **Relevés topographiques**: état des réseaux d’eau, d’assainissement, d’électricité et de télécommunication.
- **Etude assainissement** : réseau existant et dimensionnement futur.