

TERMES DE REFERENCE POUR LA MAITRISE D'ŒUVRE DE TRAVAUX DE REHABILITATION DE VOIRIES DANS LA REGION DE DIANA

DESCRIPTION DES PRESTATIONS

1. GENERALITES

1.1. Concernant le projet PIC2

Le PIC2, ci - après dénommé « le Projet » est une des actions du Gouvernement de la République de Madagascar (GOM) pour mettre en œuvre le Programme Général de l'Etat et contribuer à stimuler un développement rapide et inclusif en appuyant la mise en place d'espaces de croissance. Dans ce cadre, le Projet soutient la dynamisation de zones à fort potentiel de croissance, en y promouvant des secteurs économiques porteurs essentiellement l'agribusiness et le tourisme.

Les trois zones retenues pour le Projet PIC2 sont la Région Diana, notamment le long du corridor RN6, la Région Atsimo Andrefana, notamment le long du corridor RN9, et la Région Anosy, notamment le long de la RN12A

Le Projet intègre différents axes de travail dont :

- la stimulation de l'investissement privé et de la création d'emplois en particulier dans les secteurs de l'agribusiness et du tourisme.
- le renforcement de la gouvernance locale et l'amélioration de services publics urbains;
- la réhabilitation d'infrastructures clefs pour l'atteinte des objectifs du projet

Le Gouvernement de Madagascar a obtenu une avance de fonds de la Banque Mondiale - dénommé PPA - pour mener les études et les activités de préparation d'une seconde phase du Projet PIC2 (PIC2-2) prévue démarrer début 2019.

Le recrutement du consultant ci-dessous a pour objectif la réalisation d'études techniques d'axes routiers à réhabiliter sous PIC2-2. Les études seront financées sous le PPA mais la prestation pourrait être étendue sous le crédit définitif une fois celui-ci mis en vigueur, pour le contrôle et la surveillance des travaux.

1.2. Concernant les axes routiers à étudier

Les axes à étudier se situent dans les municipalités de Nosy Be et Diégo dans la Région Diana au Nord de Madagascar et ont été sélectionnés essentiellement en raison de leur vocation touristique.

L'axe V1-V2 à Nosy Be

Le PIC est intervenu sur l'île de Nosy Be depuis 2005. Parmi les gros chantiers de travaux menés à l'époque figure l'ouverture de la route de ceinture (appelée aussi V1-V2) qui a permis de connecter le site connu d'Andilana avec l'Aéroport de Fascère en passant par la partie Est de l'île, désenclavant ainsi plusieurs zones à fort potentiel de développement touristique. L'axe concerné

mesure environ 20 km. Démarrés en 2006, les travaux ont été achevés en 2008 et l'aménagement a été réalisé en bicouche, car les prévisions de trafic d'alors ne justifiaient pas un niveau d'aménagement plus élevé.

Depuis le développement touristique de Nosy Be a connu un essor substantiel, les investissements hôteliers se sont multipliés ainsi que le nombre de touristes. La modernisation en cours de l'aéroport de Fascène devrait encore accélérer cette croissance et l'axe V1-V2 constitue un des axes essentiels de développement hôtelier et touristique.

L'axe nécessite aujourd'hui des travaux de remise en état de la couche de roulement et le PIC2-2 projette aussi de relever le niveau de service sur l'axe par un revêtement en Béton bitumineux.

La route du Cratère à Nosy Be

L'ancien Village de pêcheurs « Ambatoloaka » est devenu depuis 2008 un des endroits les plus visités et dynamiques de Nosy-be en matière d'activités touristiques, suite notamment à la réhabilitation de la route par le Projet PIC La réhabilitation des 2km de routes revêtues en béton bitumineux ont en effet eu un effet moteur dans le développement du Village.

Un autre site situé dans le prolongement de cet axe d'Ambatoloaka présente un fort potentiel de développement touristique. Il s'agit du site du cratère où des projets hôteliers sont en cours d'études et où le port du Cratère qui aujourd'hui sert de petite marina de plaisance n'est que partiellement aménagé.

Des opérateurs privés ont manifesté leur intérêt aussi bien pour l'aménagement d'une vraie marina que pour des investissements hôteliers. La réhabilitation de cet axe pourrait en accélérer l'aboutissement.

La route du cratère mesure 1,6km et commence au croisement de la route d'Ambatoloaka et du cimetière de Dar Es Salam et va jusqu'au port du Cratère. C'est essentiellement une piste de pouzzolane en mauvais état et sans assainissements. Le PIC2-2 projette de réhabiliter cet axe, de construire les assainissements nécessaires à sa pérennisation et de la revêtir de béton bitumineux.

La route de Ramena à Diego :

Ramena et la seule plage facilement et rapidement accessible à partir de Diego. Petit village de pêcheurs, il est bordé d'environ 3km de plages de sable blanc donnant sur la Baie de Diego, ce qui en fait la première destination balnéaire de la région. De plus, la route de Ramena est aussi l'accès de la piste allant vers les 3 baies sur la côte Est situés dans l'Océan Indien (Baie des Sakalava, Baie des dunes et Baie des Pigeons), qui sont des destinations privilégiés des Touristes et autres Kite surfeurs. Le développement du tourisme local et les projets de développement hôteliers dans la zone (ex : Orangéa) font de la réhabilitation de cette route une priorité.

La couche de roulement de la route est en mauvais état (nids de poules) mais la plateforme de chaussée semble encore correcte. Le PIC 2-2, projette de réhabiliter la route en refaisant la couche de roulement en béton bitumineux

2. PRESTATIONS DEMANDEES

Les prestations de maîtrise d'oeuvre sont divisées en trois (03) phases :

- Phase 1: AVANT PROJET DETAILLE (APD)
 - Phase 2 : PROJET D'EXECUTION (PE) ET DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES (DAO)
 - Phase 3 : MISSION DE CONTROLE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX (CetS)
- Après le lancement de l'appel d'offres Travaux et l'analyse des offres.

I-Partie Etudes

2.1. Avant-Projet Détaillé (APD)

La partie technico-financière de l'APD a pour objectifs :

- la recherche de la solution répondant au mieux aux besoins, en accord avec le Maître de l'Ouvrage
- la détermination des coûts des interventions.
- la rentabilité de l'opération envisagée

Eu égard au contexte du terrain, en particulier pour les points détaillés ci-après, le Consultant est invité à:

a. Contexte foncier:

- Effectuer les études topographiques conformément aux termes de références annexe. Une bande d'études prédéfinie sera précisée sur photo aérienne (mosaïque à une échelle adéquate) pour servir de base à l'enquête foncière et l'implantation de l'emprise de la voie.

b. Contextes hydrologiques et hydrauliques

- Inventorier toutes les solutions techniquement possibles, en ces lieux en matière de conception de chaussée;
- Lister les avantages et les inconvénients respectifs;
- Chiffrer les coûts de toutes mesures d'accompagnement confondues
- Proposer un classement en se basant sur une méthode d'analyse multicritère du point de vue : du coût, de la valeur ajoutée, de la création d'emplois, de la facilité d'entretien, et de la valeur résiduelle probable en fin de durée de vie prévue lors de cette phase investissement

Le début de la deuxième phase est conditionné par l'approbation des études de cette 1ère phase.

2.2. Phase2: Projet d'Exécution (PE) et Dossier d'Appel d'Offres (DAO)

Cette partie a pour objectifs de consolider et d'affiner la solution technique retenue à l'issue de l'APD, en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Il s'agira également de produire les éléments techniques nécessaires à l'établissement d'un (ou deux) dossier(s) d'appel d'offres (DAO) pour appel à la concurrence.

2.3. Phase3: Contrôle et Surveillance des Travaux (Cet S)

Les prestations de contrôle et surveillance des travaux visent à :

- gérer au mieux l'enveloppe financière engagée au titre du/des contrats
- livrer un ouvrage correct répondant aux normes courantes de construction.

3. CHAMP DE SERVICE

Les études comprennent cinq volets essentiels : le foncier, l'aménagement, la topographie, l'hydraulique, et la géotechnique

3.1. Le foncier

L'enquête foncière précisera par parcelle, les propriétés comprises dans la bande d'études et l'emprise de la voie projetée. Les plans cadastraux seront produits au 1/2000. Les propriétés affectées feront l'objet d'une liste détaillée portant sur :

- l'identification cadastrale des parcelles,
- l'identification des propriétaires,
- la consistance de l'empiètement de l'emprise sur la parcelle (bâtie et non bâtie),
- l'évaluation du marché et l'évaluation fiscale des coûts des terrains et des expropriations.

3.2. L'aménagement

Il consiste en la réhabilitation des voiries et systèmes d'assainissement d'artères routières.

Au cours des travaux de réhabilitation prévus, principalement la chaussée et ses dépendances (Chaussée, accotement, trottoirs, assainissement, signalisation,...) seront touchées.

Le consultant est invité particulièrement à prévoir des variantes d'aménagement :

- de la réhabilitation des chaussées
- de la réhabilitation ou de construction d'assainissement pour assurer la pérennité de la route;
- du soutènement des talus fortement érodés
- des signalisations régularisant la circulation (école, limitation de vitesse...)
- de l'ensemble de tous les divers réseaux traversant ou longeant la voirie.

3.3. Topographie

3.3.1. Principes directeurs

De l'APD au plan de récolement, l'étude topographique se fera de façon progressive. Pour que le passage d'une phase à une autre se fasse sans «à coup», il est souhaitable que tous les intervenants travaillent dès le départ dans le même système décrit par les termes de référence spécifiques en annexe.

Les travaux topographiques liés aux études devront être réalisés en un seul temps.

3.3.2. Ces travaux comprennent :

- l'implantation de l'axe
- le relevé du profil en long
- le relevé des profils en travers caractéristiques,
- le repérage : des ouvrages existants, longitudinaux que transversaux des bâtis et des clôtures des accès aux riverains et des carrefours des côtes des seuils des

poteaux, etc...

Le relevé du fil d'eau du réseau d'assainissement, du moins la partie accessible et y accorder un soin particulier sur les exutoires. Sur ce point, le Consultant ne se contentera pas de relever les côtes des bouts de mailles dans l'optique d'un calcul de pente moyenne; des relevés intermédiaires sont à faire pour consolider la continuité de la pente.

3.3.3. Au niveau du Projet d'Exécution, cette topographie doit être affinée :

- davantage de profils en travers
- le relevé de la côte des seuils des riverains pour un meilleur calage de la côte du profil en long et des trottoirs
- les bâtis et clôtures limitrophes
- les accès aux riverains et les carrefours
- les différents ouvrages, en particulier les arrivées d'eau des riverains et tout autre point pouvant influencer la conception et le dimensionnement de l'aménagement projeté etc.

3.4. Hydrologie/ Hydraulique

Le réseau d'assainissement doit être approché dans sa globalité en termes de bassin versant classique pour évaluer le ruissellement du niveau de la nappe phréatique. Ensuite seulement, le Consultant procédera à un inventaire des ouvrages du réseau au cas par cas :

- nature de l'ouvrage dimensions
- état fonctionnalité
- compatibilité avec les autres mailles du réseau,...

Le Consultant classera ensuite les ouvrages existants en trois catégories :

- conservables tels quels
- conservables moyennant amélioration/confortation
- à reconstruire.

Il étudiera ensuite le complément des travaux à ajouter pour disposer d'un réseau cohérent, efficace et efficient.

Tant que faire se peut, l'ouvrage à créer doit être :

- de moindre coût
- à forte valeur ajoutée (des ouvrages en béton armé sont préférables à des buses métalliques du fait de l'agressivité de l'air marin)
- créateur d'emplois (si possible réalisable en HIMO)
- facile d'entretien : les petits ouvrages complètement enterrés (type buse en béton par exemple,...) doit comprendre des cheminés ou des regards d'entretien.

Cependant dans les creux des profils en long, au vu des problèmes hydrauliques dont un écoulement superficiel très important au cours des pluies, parfois aussi ces zones se trouvent dans des parties marécageuses, on y apportera une importance particulière à l'assainissement de la plateforme (drains...)

3.5. Géotechnique

L'aménagement des différents axes ne nécessite pas une solution unique. Le Consultant peut, les découper en sections homogènes par rapport aux choix techniques qu'il juge les plus appropriées.

Cependant dans les creux du profil en long, au vu des problèmes hydrauliques dont un écoulement superficiel très important au cours des pluies, on proposera de la chaussée en béton (type radier) ou en pavés granitiques selon le choix justifié.

3.6. Les produits attendus

3.6.1. Détails des études pour chaque axe

La proposition d'une étude d'une solution d'ensemble accompagné de variantes éventuelles permettant la réalisation du projet, comprendra:

- Les plans définissant les différents partis ou solutions techniques possibles
- une note descriptive et justificative des solutions proposées
- Un état des lieux et un diagnostic sommaire des ouvrages à réhabiliter
- un avant-métré sommaire des travaux pour chacune des solutions envisagées
- une estimation sommaire de chacune des solutions envisagées, basée sur les avant métrés sommaires, pour l'ensemble des ouvrages faisant partie du projet
- une estimation des délais d'exécution
- une description sommaire des tâches de gestion et d'entretien de l'ouvrage dans les différentes solutions et une estimation des charges récurrentes correspondantes
- une proposition d'allotissement des travaux

L'APD correspond à une étude descriptive, explicative et justificative des dispositions techniques du projet y compris les emprises des ouvrages. Il comprend :

- le dossier technique des ouvrages divisés en lots et tranches (plan de masse, plans d'ensemble et de détail des ouvrages, notes de calcul, etc.),
- Un état des lieux et un diagnostic des ouvrages à réhabiliter
- Un avant métré des travaux,
- Une note justificative des prix unitaires ou des montants forfaitaires utilisés pour l'estimation détaillée,
- Une estimation détaillée des dépenses afférentes à l'exécution de chaque ouvrage entrant dans l'APD

Les plannings prévisionnels incluant toutes les phases de réalisation de l'opération y compris celles qui sont réalisées par d'autres maîtres d'ouvrage, notamment les travaux de préparation des sites dont le déplacement des réseaux, Une description détaillée des tâches de gestion et d'entretien de l'ouvrage et une estimation des charges récurrentes correspondantes,

Les différents plans et schémas d'exécution selon le type de sous-projet.

Le Projet d'Exécution (PE) fixe dans tous les détails les dispositions techniques. Son degré de précision doit être tel qu'il pourra être exécuté par une entreprise ne disposant pas de bureau d'études. Il comprend:

- Les spécifications techniques détaillées qui définissent de façon précise les caractéristiques physiques des ouvrages;
- Les divers plans d'exécution et descriptifs des ouvrages qui définissent les caractéristiques géométriques exactes des ouvrages;
- Les programmes d'appui/encadrement par rapport au planning d'exécution des travaux;

et une évaluation du coût de l'entretien pendant les 5 premières années, tâche par tâche, sous forme de budgets annuels.

Le PE devra recevoir l'approbation formelle par écrit du Maître d'Ouvrage qui est le Projet PIC.

Le(s) Dossier(s) d'Appel d'Offres sont établis à l'aide des documents types de la Banque

3.6.2. Outputs à livrer

a. En foncier :

- Une bande d'études prédéfinie sera précisée sur photo aérienne (mosaïque à une échelle adéquate) pour servir de base à l'enquête foncière et l'implantation de l'emprise des voies .
- Les précisions par parcelle sur les propriétés comprises dans la bande d'études et l'emprise de la voie projetée
- Les plans cadastraux au 1/2000.

Les propriétés affectées feront l'objet d'une liste détaillée portant sur :

- L'identification cadastrale des parcelles,
- L'identification des propriétaires,
- La consistance de l'empiètement de l'emprise sur la parcelle (bâtie et non bâtie),
- L'évaluation du marché et l'évaluation fiscale des coûts des terrains et des expropriations

b. En aménagement :

Un schéma d'aménagement avec : la localisation des différents aménagements, les plans et dessins à savoir :

- le plan de situation, échelle 1/10.000
- le plan d'ensemble des réseaux,
- les dimensions et le positionnement des voies,
- des collecteurs et des ouvrages particuliers au 1/2000
- les profils en travers types et profils en travers de terrassement (ech 1/20-1/100)
- le profil en long (ech 1/50-1/500)
- le tracé en plan (ech 1/500)
- les plans de carrefour et d'ouvrage de franchissement,
- les plans d'aménagement particulier tels que: passerelles piétons, ouvrage de raccordement, caniveaux, panneaux et ouvrage de franchissement ou de sécurité etc. (ech 1/100 au 1/20 selon les besoins)
- les plans des réseaux divers et de l'éclairage public descriptifs / quantitatifs
- un estimatif des coûts.

c. En topographie :

L'output après études est défini précédemment.

L'output final (recollement, après travaux) est défini dans les termes de référence des études topographiques en annexe.

Ces deux produits sont à livrer dans un même système numérisé.

d. En hydraulique

Un inventaire schématisé du réseau existant (nature, état, dimension, fonctionnalité,...)

La présentation de la méthode de dimensionnement et l'estimation des débits par maille.

La conception et le dimensionnement des ouvrages complémentaires ou à reconstruire.

Un schéma d'aménagement du réseau projeté

e. En géotechnique

Une note descriptive de l'état de la chaussée et de ses dépendances, assortie d'un schéma d'itinéraire, les méthodes de dimensionnement de la chaussée et les résultats de son application,

4. DUREE DES PRESTATIONS

La durée estimée des prestations pour l'ensemble des axes est la suivante :

Phase 1 APD: **90 jours**

Phase 2 PE et DAO: **21 jours**

Un Comité Technique sera chargé de l'approbation des dossiers. Il dispose pour cela d'un délai de: QUINZE(15) jours à l'issue du rapport provisoire d'Avant Projet Détaillé

Le consultant est invité à tenir compte de ces délais d'approbation dans l'élaboration de son planning d'intervention.

5. METHODOLOGIE

Le consultant fera une proposition de méthodologie pour la conduite des études demandées.

Le consultant montrera dans cette méthodologie l'adéquation des ressources humaines mobilisées avec les activités à prévoir dans les différentes phases essentielles de la mission.

Les différentes phases de cette méthodologie devront être visualisées sur un planning.

Celui-ci doit faire apparaître clairement le chronogramme d'intervention de chaque expert pour analyser la pertinence de ces interventions (phase évaluation des offres techniques), faciliter la vérification de l'effectivité de ces interventions (phase exécution)

6. PERSONNEL DU CONSULTANT POUR LA PARTIE ETUDE

Le Consultant est tenu à une obligation de résultats. La composition du personnel assurant les prestations sera fonction de la nature et de l'importance des études à conduire. Il organisera le fonctionnement interne de l'équipe de manière à fournir les prestations définies ci-dessus.

L'équipe sera placée sous la responsabilité d'un Chef de Mission d'Etudes, Ingénieur routier senior ayant une expérience d'au moins 15 années en matière de travaux routiers, dont 5 années comme responsable (en tant que Chef de mission) de chantiers d'importance et de nature similaire.

A titre indicatif, l'équipe d'étude pourra présenter les compétences suivantes:

- Un Ingénieur Routier Senior, Chef de mission, de 15 années d'expérience
- Un Ingénieur Géotechnicien, de 10 années d'expérience générale en tant qu'ingénieur, ayant effectué au moins 02 études similaires en tant que géotechnicien
- Un Ingénieur Hydraulicien, de 10 années d'expérience générale en tant qu'ingénieur, ayant effectué au moins 02 études similaires en tant qu'Ingénieur Hydraulicien
- Un Ingénieur des Travaux Publics, de 10 années d'expérience en travaux routier, , ayant effectué au moins 02 études similaires en tant qu'Ingénieur Routier
- Un topographe de 5 années d'expérience en tant que topographe, ayant effectué au moins 02 études similaires en tant que topographe principal.

Le volume d'intervention du personnel clé est estimé à 295 hommes-jour.

Commenté [PPM1]: N'es-ce pas à nous de fixer si on propose une approche séquentielle (ex Nosy Be d'abord puis Diégo ensuite) ? Plutôt que de laisser vague...

Ca fait partie de la proposition méthodologique du Bureau d'études.
Pour nous, il n'y a pas de contrainte spécifique qui nous oblige à commencer par l'un ou l'autre.

Commenté [PPM2]: Comment c'est calculé ça ? L'équipe est indicative ais le volume d'intervention hyper précis ☺

C'est une estimation basée sur des prestation similaires.
Nous sommes obligés de mettre une estimation par rapport aux règles banque.

Estimation du temps de travail du personnel-clé :
_____expert-mois.

[OU]

Estimation du coût total de la mission : _____
[Indiquer seulement l'estimation du temps de travail (experts-mois) ou le coût total, mais non les deux]

II-PARTIE CONTROLE ET SURVEILLANCE

1 – OBJECTIF DE LA MISSION

Les prestations de contrôle et surveillance des travaux visent à :

- gérer au mieux l'enveloppe financière engagée au titre du contrat
- livrer un ouvrage correct répondant aux normes courantes de construction.

L'objectif de la mission est donc d'assurer pour le compte du projet PIC les prestations de maîtrise d'œuvre comprenant la supervision et le contrôle des travaux de réhabilitation de :

A Nosy -Be

L'axe V1-V2

La route du cratère

A Diego

La route de Ramena

Une étude d'Impact Environnementale et Sociale, réalisée par un cabinet tiers, sera fourni au Maître d'œuvre par le projet PIC.

Tout en faisant respecter les normes environnementales requises pour les types des travaux demandés, et divisé en quatre parties indivisibles :

2 – CONTENU DE LA MISSION

La mission pour la gestion, la surveillance et le contrôle de travaux de réhabilitation des axes de voiries municipales comprend en général les rubriques :

- A- Terrassements
- B- Assainissements
- C- Chaussée
- D- Diverses prestations destinées à atténuer les éventuels impacts négatifs induits par la réalisation des travaux de réhabilitation sur l'Environnement, la description environnementale (physique, biologique et humain) du milieu avec les analyses de la suffisance des mesures de protection environnementale préconisées par rapport aux problématiques et enjeux environnementaux rencontrés et prévisibles.

La description des travaux résultera des études.

Outre ces engagements, le Maître d'œuvre doit assurer les tâches suivantes :

(a) Tâches générales :

- Assistance à la coordination générale de chaque opération et en particulier la mise à disposition des sites des ouvrages et le déplacement des réseaux ;
- Suivi des délais de mise à disposition des sites des ouvrages, particulièrement du déplacement des réseaux, par rapport à ce qui est prévu dans les marchés ;
- Estimation de l'impact financier et contractuel des modifications des ouvrages demandées par les Maître d'Ouvrage et préparation des projets d'ordre de service et d'avenants aux marchés correspondant ;

- Assistance au projet PIC pour tout ce qui concerne les relations avec les institutions publiques et privées, notamment les collectivités locales, les riverains et les concessionnaires de réseaux ;
- Assistance à l'entreprise pour la sensibilisation à la lutte contre le SIDA.
- Rédaction des rapports tels que décrits dans les termes de référence du Maître d'Œuvre.
- Description environnementale du milieu initial avant les travaux ; aux évaluations de la suffisance des mesures de protections environnementales préconisées par l'entreprise par rapport aux problématiques environnementales rencontrés et prévisibles dans la zone.
- Proposition de mesures de protections environnementales post-travaux avec le mode de réalisation et les moyens de réalisation dont la une proposition de charte de responsabilité des différents acteurs concernés.

(d) Avant le démarrage des travaux :

- la préparation des pièces à caractère technique figurant dans le dossier de consultation en liaison avec le Projet PIC ;
- la vérification de tous les documents techniques, administratifs et financiers préliminaires au démarrage des travaux ;
- la conduite d'une description environnementale détaillée du milieu pouvant être affectée (physique, biologique et humain) par le projet et procéder à l'analyse de la suffisance des mesures de protection environnementale réalisées par l'entrepreneur par rapport aux problématiques environnementales identifiées et prévisibles.
- La recherche, l'examen et la revue en cours de début de mission et en cours d'exécution, les mesures protections environnementales préconisées permettant d'atteindre l'optimisation de l'utilisation des ressources.

Également, les trois volets suivants doivent être abordés au cours de l'anticipation :

- a) Technique et environnementale : Recherche de toutes les solutions techniquement possibles, après diagnostic et évaluation des phénomènes. Pour chacune d'elles seront présentés les avantages et les inconvénients.
- b) Financier : Il appartiendra au Consultant, après avoir chiffré le coût des différentes solutions possibles, de décider la solution qu'il préconise de retenir compte tenu des risques encourus tant au cours des travaux que durant la phase d'exploitation de la route, étant entendu qu'autant que faire se peut, celle adoptée devra s'insérer dans l'enveloppe financière du marché. Il rendra compte par la suite au Client. Néanmoins si la solution optimale devait induire un dépassement de l'enveloppe prévue, il devra se référer au Client avant d'arrêter sa décision.
- c) Organisation et moyens : La faisabilité de la solution que le Consultant se propose de retenir sera discutée avec l'Entrepreneur qui éventuellement sera invité à faire des suggestions.

(e) En cours de chantier

Pendant la phase d'exécution, conformément aux pouvoirs et responsabilités du Maître d'Œuvre, le Maître d'œuvre doit :

- contrôler l'exécution des travaux;
- proposer leur réception et leur règlement ;
- identifier les lacunes des entreprises adjudicataires ;
- suivre et encadrer les entreprises ;

Pour la direction des travaux et le contrôle de leur exécution, il a seul le pouvoir d'émettre des ordres de service qui ont un caractère exécutoire.

Il est entendu que tous les problèmes techniques et environnementaux qui pourraient apparaître en cours de travaux devront faire l'objet d'une approche de ce type. S'ils ne peuvent être résolus par l'ingénieur de contrôle avec les moyens disponibles sur chantier, ce dernier avise le Client qui mettra sur pied un groupe de travail. Tous ceux résolus au niveau de l'Ingénieur de contrôle devront néanmoins faire l'objet d'une fiche de synthèse envoyée à tous les membres du groupe de travail. Y seront annexés les rapports décrivant les interventions du laboratoire dans la recherche et dans la mise en œuvre des solutions.

Il est entendu que le groupe de travail devra faire diligence pour que le délai d'étude ne perturbe pas outre mesure le planning initialement établi pour la réalisation des travaux.

D'autre part, les tâches comprennent :

I. la surveillance continue des travaux par l'intermédiaire des surveillants de travaux qui sont leur représentant permanent sur le chantier et l'assistance au Client pour la résolution des litiges entre l'Entrepreneur et les tiers et pour tout problème particulier lié à l'exécution du marché des travaux dans le cadre environnemental;

II. le Contrôle et l'approbation des dispositions techniques particulières comprennent :

- La réception technique des installations de chantier de l'Entrepreneur conformément aux dispositions de son marché.
- La réception technique des matériels destinés à l'exécution des travaux. Il vérifiera leur conformité du point de vue quantitatif (nombre) et qualitatif (type/ état) par rapport aux prévisions proposées par l'Entrepreneur dans sa soumission, éventuellement amendées pour tenir compte des résultats du rapport d'anticipation et conformes à l'environnement.
- L'agrément des corrections topographiques, éventuellement proposées par l'Entrepreneur.
- L'agrément des dispositions prévues pour les ouvrages d'assainissement (protection amont et aval, mode d'exécution des fouilles, etc....) et pour les ouvrages de franchissement
- L'agrément des dispositions prévues pour les mesures de protections environnementales (les mesures d'insertion sociale, les dispositifs de protections environnementales, les mesures environnementales sur les gîtes et carrières, etc....),

III. la visite hebdomadaire du chantier avec le représentant de l'entreprise en vue d'identifier les difficultés rencontrées, contrôler la qualité des travaux en cours d'exécution, mesurer les quantités des ouvrages réalisés selon le bordereau de prix pour paiement et donner toutes instructions nécessaires pour assurer la poursuite des travaux dans les meilleures conditions possibles. Cette visite fait l'objet d'un bref compte rendu, consigné dans le journal de chantier tenu à cet effet et destiné à vérifier la conformité de l'application des recommandations ;

IV. le contrôle et la certification des décomptes et le visa du certificat de paiement ;

V. la justification et vérification de l'exécution des ordres de service ;

VI. être l'interlocuteur permanent de l'entreprise pour toute question relative à l'exécution des travaux.

Le maître d'œuvre contrôlera les prestations de tous contrôles géotechniques dans le laboratoire.

ETUDES DE SOL ET ESSAIS DE LABORATOIRE

A noter que le Consultant mettra en place son système de contrôle qualité qui réalisera les essais d'agrément et le contrôle en continu de la qualité des travaux conformément :

- aux exigences des Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT)
- aux engagements pris dans le cadre des dispositions définies en sa soumission

Pour cela, il utilisera le laboratoire de chantier mis en place par l'entreprise (pour réaliser l'ensemble des contrôles de routine) et/ou son laboratoire central ou tout autre organisme accepté par le Maître d'Ouvrage (pour les essais particuliers et/ou les formulations de béton). Le laboratoire du chantier sera équipé du matériel et doté en personnel de manière à réaliser l'ensemble des essais de routine aux fréquences minimales prévues soit dans les CPT soit dans le programme de contrôle établi par le soumissionnaire si celui-ci a reçu l'agrément du Client.

De plus, le consultant assurera par l'intermédiaire d'un ingénieur qualité indépendant un contrôle externe afin de garantir la fiabilité des résultats issus de son autocontrôle et de proposer au Maître d'Ouvrage toute modification susceptible de conduire à une amélioration de la qualité obtenue.

De son côté, le Maître d'Œuvre aura accès librement aux moyens du laboratoire du Titulaire chantier ainsi qu'à tous les résultats qui y seront produits.

Le Maître d'Œuvre assurera par l'intermédiaire de son propre responsable qualité ou par tout autre organisme délégué par lui avec les moyens qu'il jugera nécessaire les tâches suivantes :

- La réception des installations fixes ou mobiles affectées aux laboratoires
- la réception du matériel que se propose d'utiliser le titulaire
- L'évaluation professionnelle du personnel du titulaire
- Le contrôle du bon fonctionnement du schéma organisationnel de contrôle
- La réalisation de manière continue ou inopinée d'essais au titre du contrôle de l'autocontrôle du titulaire
- La réalisation des essais d'agrément et/ou d'expertise qu'il jugera nécessaire à l'obtention de la qualité optimale pour le projet

Le contrôle administratif environnemental incombe également à la mission et les prestations devant être effectuées sous ce titre sont :

- La tenue de la fiche d'opération et de ses documents annexes
- La préparation et la notification de tous les ordres de service ainsi que leur signature à l'exception de ceux ayant une incidence financière et de ceux désignés ci après comme de la compétence exclusive du Client. Une copie de tous ces ordres de service doit être adressée au Client en annexe du rapport mensuel.
- Le suivi du contrat des prestations de l'équipe du Laboratoire de contrôle dans le cadre environnemental.

(f) En fin de chantier :

Assister le Projet PIC lors de la réception provisoire et la réception définitive des travaux.

Et d'une manière générale : informer, assister, aider le Projet PIC à exercer son rôle, à assumer ses engagements, à prendre toute décision nécessaire et utile à la bonne conduite et à la bonne fin du projet.

(g) Réception Provisoire

L'entreprise informe au préalable le Maître d'œuvre et le Projet PIC de la date de fin des travaux et demande la réception provisoire des travaux dans les délais prévus au marché. Avant que la Direction Technique ne fixe la date officielle de cette réception, elle peut procéder suivant les cas à une pré-réception technique. En fonction des résultats de cette pré-réception, le Projet PIC invite alors l'entreprise aux opérations de réception conformément aux dispositions contractuelles et à une date fixée.

La réception s'effectuera en présence du Maître d'œuvre, d'un représentant du Département Technique (le Chef de Projet) et du Bénéficiaire (Maître d'Ouvrage). Les observations éventuelles du Bénéficiaire seront consignées dans le procès-verbal.

L'Assistance au Client lors des réceptions provisoire et définitive et la rédaction des procès-verbaux correspondants qui mentionneront toutes les dispositions convenues ainsi que les prestations que doivent assurer l'Entrepreneur pendant le délai de garantie de son marché.

Les démarches à suivre pour effectuer la réception provisoire sont stipulées dans le marché.

RAPPEL IMPORTANT

Lors de la réception provisoire, certaines mesures et réalisations (sondages, drains, etc...) doivent être matérialisées sur la route.

(h) Vérifications

Au cours des réceptions, les vérifications porteront sur :

1. l'état d'exécution partielle ou totale des travaux et le constat d'éventuelles imperfections ou malfaçons ;
2. la préparation du procès-verbal de réception provisoire des travaux signé par l'entreprise, le maître d'œuvre, le représentant du Projet PIC et par le représentant du Maître d'Ouvrage ;
3. Au cas où le représentant de l'entreprise refuserait de signer le procès verbal de réception des travaux, mention en est faite audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est notifié par ordre de service ;
4. Au vu du constat de l'état d'exécution des travaux conformément aux règles de l'art, le Projet PIC décide de prononcer soit la réception provisoire sans réserves, soit la réception provisoire des travaux avec réserves. La décision est notifiée à l'entreprise, il lui sera enjoint d'exécuter ou d'achever les travaux omis ou incomplets et de remédier aux imperfections et malfaçons constatées dans les délais spécifiés;
5. Un délai supplémentaire est fixé à l'entreprise afin qu'elle procède aux travaux requis. Passé ce délai, le Projet PIC est en droit de faire exécuter les travaux mentionnés au procès-verbal de réception provisoire par une entreprise de son choix, aux frais et risques de l'entreprise titulaire du marché
6. Les sommes dues à l'entreprise sont réglées après la réception provisoire, déduction faite du solde des retenues de garantie.
7. Une fois que la réception est prononcée, le Projet PIC procédera à la remise de l'ouvrage au Maître d'Ouvrage ou à son représentant.

DANS LES CAS DES MALFAÇONS OU DEFAILLANCES GRAVES, LE PROJET PIC PEUT REFUSER DE PRONONCER LA RECEPTION PROVISOIRE ET ENJOINDRE PAR ORDRE DE SERVICE A L'ENTREPRISE DE DEMOLIR LES OUVRAGES DEFECTUEUX OU NON CONFORMES AUX STIPULATIONS DU CONTRAT ET LE CAS ECHEANT DE REFAIRE LES TRAVAUX.

(i) Délai de garantie :

Le Consultant est tenu d'effectuer deux visites de suivi en période de garantie, dont un préalable à la réception définitive, et à être représenté lors de la réception définitive.

Le Consultant parcourra le chantier avec le Maître de l'Ouvrage et lui commentera le rapport final provisoire, y compris la synthèse des activités du laboratoire de chantier, en présence du Maître d'oeuvre qui se chargera d'en remettre un (1) exemplaire au Client.

Le délai de garantie doit être précisé dans le marché. Ce délai est variable suivant le type et la nature des travaux.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite de "parfait achèvement" au titre de laquelle il doit assurer le maintien en conformité des ouvrages en remédiant à tous les désordres signalés par le Projet PIC ou le Maître d'Œuvre, de telle sorte que ces ouvrages soient conformes à l'état où ils étaient après leur réception provisoire.

L'obligation de "parfait achèvement" ne porte pas sur l'entretien des ouvrages et ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale.

Pendant le délai de garantie, les obligations du Maître d'Œuvre, en dehors de l'action qu'il doit mener pour veiller à ce que l'entrepreneur remplisse les obligations dont il a la charge (notamment la fourniture du rapport final d'exécution des travaux et des plans de récolement) portent sur l'établissement du décompte définitif qui doit être notifié à l'entrepreneur dans un délai de trente (30) jours suivant la date de la visite de réception provisoire.

(j) Réception Définitive :

A l'expiration du délai de garantie, le Projet PIC organisera une visite de réception définitive dans les mêmes conditions que la visite de réception provisoire.

A l'issue de cette visite, le Projet PIC dresse le procès-verbal de réception définitive qui précise si elle est ou non prononcée.

Si la réception définitive est prononcée, le procès-verbal dégage l'entrepreneur de ses obligations contractuelles et le Projet PIC restitue la retenue de garantie ou libère la caution en tenant lieu dans un délai maximum d'un mois après la date de ce procès-verbal.

Si la réception définitive n'est pas prononcée, le procès-verbal exprime en détail les raisons de ce refus et détermine les obligations de l'entrepreneur (interventions, délais, etc.) pour obtenir la réception définitive des travaux.

4 – MODALITE D'EXECUTION

Le Maître d'œuvre établit, à sa charge et en liaison avec la Direction des Opérations de le Projet PIC, tous les documents de préparation, de suivi et de contrôle de l'exécution des travaux et notamment:

- le programme de travaux ;
- le planning de chantier ;
- les situations mensuelles de travaux ;
- les rapports d'essais et tests de laboratoire sur les matériaux utilisés sur le chantier ;
- les rapports de contrôle de qualité des fournitures et équipements nécessaires;
- les documents de gestion des besoins et stocks de matériaux ;
- les rapports de contrôle sur la mise en œuvre des matériaux ;
- les comptes rendus des visites de chantier ;
- les comptes rendus des réunions de chantier avec l'entrepreneur et le Projet PIC ;
- les rapports périodiques d'avancement des travaux ;

- les documents techniques sur les éventuels avenants ou variantes proposés par le Projet PIC ;
- les procès-verbaux des réceptions provisoire et définitive de travaux ;
- le rapport d'achèvement des travaux ;
- les plans de récolement ; et
- l'examen des réclamations éventuelles de l'Entrepreneur et les recommandations quant aux mesures à prendre.

Le Maître d'œuvre est chargé du contrôle de la bonne exécution de l'ensemble des travaux et doit veiller au respect :

- des quantités prévues ;
- de la qualité exigée à travers les spécifications techniques ; et
- des délais d'exécution impartis.

Le Maître d'œuvre est le conseil de le Projet PIC pour la défense des ses intérêts, notamment en matière de litige éventuel.

5 - NORMES

Le Maître d'œuvre réalisera sa mission conformément aux normes des missions d'ingénieur-conseil et au respect des règles de l'art. En outre il se conforme aux instructions qui lui sont données par le Projet PIC concernant le programme de travaux, les délais, l'ordre d'urgence des travaux et les modalités d'exécution.

6 - PERSONNEL DU MAITRE D'ŒUVRE POUR LA PARTIE CONTROLE ET SURVEILLANCE

Le Maître d'œuvre doit être une firme indépendante vis à vis de l'Entrepreneur. Il est tenu à une obligation de résultats, et assurera une présence permanente sur les sites des travaux par du personnel qualifié et ayant une grande expérience de chantier similaire.

L'équipe devra être placée sous la responsabilité d'un [Chef de Mission de Contrôle, de niveau minimum d'Ingénieur en BTP ou équivalent, et qualifié ayant une expérience d'au moins 10 années en matière de route, dont 5 années comme responsable de chantiers d'importance et de nature similaire. Ce chef de mission sera permanent.](#)

Il sera assisté par deux (2) équipes distinctes (Une à Nosy-be et Une à Diego)

Chaque équipe comprendra au moins un (1) [Ingénieurs de contrôle de niveau Ingénieurs BTP ou équivalent, et qualifié ayant une expérience d'au moins 5 années en matière de routes urbaines. Ils seront en permanence sur chantier.](#)

Le reste du personnel clé devra posséder une expérience minimale de trois années dans le domaine. L'équipe de contrôle devra présenter au moins les compétences jugées indispensables en matière de:

- génie civil et travaux routiers,
- contrôles et essais,
- topographie,
- géotechnique
- environnement

7 - DOCUMENTS DE BASE DE LA MISSION

Le Projet PIC mettra à la disposition du Maître d'œuvre tous les documents nécessaires à sa mission et principalement :

- le dossier d'appel d'offres ;
- les documents techniques autres que ceux figurant dans le dossier d'appel d'offres ; et
- la copie du marché de travaux y compris l'offre présentée par l'Entreprise.

8 - PRESENTATION DES RAPPORTS

Le Maître d'œuvre présentera à le Projet PIC des rapports périodiques (hebdomadaire, mensuel, PV de réunion de chantier, et rapport de fin de chantier), tels que précisés au paragraphe 3 et selon l'état d'avancement des travaux.

En général, le Consultant doit fournir des rapports conformément au schéma suivant :

Rapport	Nb exemplaires	date limite
Rapport d'actualisation - projet	2	1 mois après OS
- définitif	4	plus 15 jours
Rapports mensuels (définitif)	12	10 jours après fin du mois
Rapports spécifiques projet	2	10 jours après fin de mission
définitif	3	d'expert 10 jours après commentaires
Compte rendu de réunion de chantier	Participants +2	Réalisé en direct sur chantier
Synthèse des activités du laboratoire de chantier	3	15 jours après réception provisoire
Rapport fin mission provisoire	4	15 jours après réception provisoire
définitif	4	15 jours après réception définitive

Les rapports à fournir doivent comprendre les informations suivantes :

Rapport d'établissement

LE MAITRE D'ŒUVRE ETABLIRA DANS LES 2 SEMAINES QUI SUIVENT L'ORDRE DE SERVICE DE REALISER LA SUPERVISION ET LE CONTROLE DES TRAVAUX UN RAPPORT D'ETABLISSEMENT QUI CONFIRMERA SA PROPOSITION DE METHODOLOGIE POUR LA CONDUITE ET LA SUPERVISION DES TRAVAUX.

Le maître d'œuvre montrera dans cette méthodologie l'adéquation des ressources humaines mobilisées avec les activités à prévoir dans les différentes phases essentielles de la mission.

Les différentes phases de cette méthodologie devront être visualisées sur un planning. Celui-ci doit faire apparaître clairement le chronogramme d'intervention de chaque expert pour :

- analyser la pertinence de ces interventions
- faciliter la vérification de l'effectivité de ces interventions

Rapport hebdomadaire

Il récapitule les rapports journaliers de chantier qui donnent :

- l'état d'avancement des travaux ;
- les quantités de travaux réalisés ;
- la consommation en matériaux (bons de livraison) ;
- la situation de la main d'œuvre (feuille d'heures) ;
- le nombre d'emploi jour créé ;
- l'utilisation d'engins ;
- l'état d'approvisionnement du chantier ;
- les problèmes éventuels survenus sur le chantier.

Rapport mensuel :

Le Maître d'œuvre récapitule les données fournies dans les rapports hebdomadaires et en plus donnera des informations suivantes :

- l'état d'avancement global des travaux ;
- l'attachement des travaux réalisés ;
- le décompte des travaux ;
- la situation financière du chantier (y compris l'estimation des travaux restant à exécuter) ;

Il donnera également son appréciation globale sur la qualité des travaux et le respect par l'entreprise du délai contractuel.

Rapport de fin de chantier :

En ce qui concerne le rapport de fin de chantier, le Maître d'œuvre le présentera à la fin de la réception provisoire des travaux et après la levée des réserves éventuelles.

Le rapport final doit comprendre les informations suivantes :

- le déroulement général des travaux ;
- les performances du chantier en terme de respect des données de base sur :
 - Le montant des travaux,
 - Le délai contractuel,
 - Le nombre d'emplois générés (en homme x jour).
- les coûts unitaires ;
- la situation financière du chantier ;
- la qualité des travaux et l'appréciation générale sur l'entreprise.

Le rapport final doit être accompagné des plans de récolement et des photos des ouvrages avant et après travaux aux mêmes endroits.

9 – DUREE DES PRESTATIONS

LE MAITRE D'ŒUVRE EST TENU D'ASSURER SA MISSION DE SUPERVISION JUSQU'A LA RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX. LE DELAI CONTRACTUEL D'EXECUTION DES TRAVAUX EST STIPULE DANS LES MARCHES DE TRAVAUX. LE DELAI GLOBAL DES TRAVAUX EST ESTIME A HUIT (8) MOIS POUR L'ENTREPRISE ET DE NEUF (9) MOIS MAXIMUM POUR LE MAITRE D'ŒUVRE Y COMPRIS LES RECEPTIONS.

10 – INFORMATIONS, DOCUMENTS, SERVICES FOURNIS AU CONSULTANT

Le maître d'œuvre peut s'adresser aux responsables du service technique des Communes concernées ou aux responsables locaux du Projet PIC ou aux autres services compétents pour les données techniques dont il a besoin et dont le service dispose (situation juridique des terrains,...)

Pour les autres données, il doit s'adresser aux dépositaires légaux (par exemple : données météorologiques au service de la météo, canalisations d'eau auprès de la JIRAMA, ...)

Les maîtres d'ouvrage ne fournissent aucune autre prestation (local, véhicule, personnel,...).

**ANNEXE A1 AUX TERMES DE REFERENCES
SPECIFICATIONS PARTICULIERES DES ETUDES TOPOGRAPHIQUES**

(RELEVES DE CORPS DES OUVRAGES A L'ECHELLE DU 1/500)

(AVEC REALISATION SUR SUPPORT INFORMATIQUE)

1. Objet

Le présent cahier des charges définit un ensemble de procédures dont l'objet est d'harmoniser et de rationaliser la réalisation des relevés topographiques et la mise sur supports informatiques des données topographiques et des documents graphiques.

Homogénéiser la production des différents maîtres d'œuvres, entreprises et géomètres missionnés pour la réalisation de ses travaux.

Faciliter la tâche du maître d'ouvrage dans son activité de gestion future des données de son patrimoine par la mise en place de bibliothèques de plans (base de données graphiques) et une structuration dynamique des données.

2. Validation des documents

Le prestataire est tenu de respecter le présent cahier des charges.

La livraison se fera en une seule fois sur support papier ou calque et informatique.

Si une non-conformité ou un non respect du cahier des charges étaient constaté par la maîtrise d'ouvrage, le prestataire s'engage à effectuer toutes les corrections s'y rapportant.

Seule la conformité des documents déclenchera le paiement de la prestation.

3. Codification des fichiers informatiques

La saisie informatique des documents graphiques (plans) est organisée en couche dans le logiciel de dessin.

Cette organisation permet d'isoler au maximum les informations liées à chaque famille d'éléments relevés: Voirie, assainissements, électricité, éclairage, téléphone, eau, mobiliers urbains, espaces verts, etc.

Chaque type de famille demande une organisation spécifique des couches à définir dans une charte graphique que chaque prestataire devra respecter, afin de permettre la consolidation et l'harmonisation de l'ensemble des relevés.

4. Format des fichiers informatiques:

Tous les fichiers de relevés graphiques sont à fournir au format DWG compatible AUTOCAD. Si lors de la saisie informatique un logiciel autre que AUTOCAD est utilisé, les fichiers rendus devront impérativement être convertis au format DWG avec un respect des codifications et une compatibilité à 100%

On devra veiller à ce qu'il n'y ait pas de perte d'informations.

Les fichiers texte, (fichiers de points : X, Y, Z) seront au format ASCII ou Texte de façon à pouvoir être relus par les outils de Bureau standard.

Les fichiers fournis ayant une incompatibilité avec le format DWG seront refusés.

5. Support de rendu des fichiers

Les fichiers informatiques devront être rendus sur CDROM

6. Nomenclature des fichiers

Il sera réalisé un fichier par entité administrative de voie, (rue, route, allée, impasse, cour, parking, jardin, etc.

Chaque fichier contiendra les différentes couches relatives à ses caractéristiques.

On trouvera dans le cahier des charges l'organisation des couches demandées.

La numérotation des couches devra commencer par 3 chiffres (100, 200, 300, etc.) permettant de classer la couche dans un groupe particulier.

Ces trois premiers caractères sont suivis par un tiret de liaison (-)

Les caractères suivant désignent la couche (voie, réseaux, arbres, etc.)

7. Plan topographique

Caractéristique du levé :

L'échelle de précision des levés est le 1/500.

Les plans seront réalisés dans un système de coordonnées locales.

Le nivellement altimétrique sera rattaché au système général en vigueur.

Cartouche et légendes :

Tous les documents graphiques doivent avoir un cartouche normalisé ainsi qu'une légende des symboles graphiques et types de traits et couleurs utilisées.

Plan des voies :

Le plan topographique regroupe toutes les informations communes à l'ensemble du plan de la voie relevée.

Voirie:

Doivent être dessinés et classés sous cette rubrique:

- l'emprise de la voie de roulement
- les fils d'eau et bordures de trottoirs
- les alignements du bâti ou des clôtures limitrophes à la voie publique
- les emmarchements, rampes, murets, socles divers, empiétant sur la voie publique
- les différents dallages, pavements, trottoirs, passages piétons, dos d'âne, etc.
- les parkings, circulations divers

Les sols différents seront identifiés par des textures et motifs différents.

Espaces verts:

Les plantations significatives seront représentées par des textures et des symboles différents.

- Les arbres de hautes tiges
- Les engazonnements

- Les massifs significatifs
- Les haies
- Les talus, murets, jardinières, caillebotis, etc.

Mobiliers urbains:

Seront représentés tous les éléments fixes tels que:

- Les bancs
- Les poubelles
- Les panneaux signalétiques
- Les armoires ou coffrets téléphone, électricité, feux de signalisation, etc.

Eclairage extérieur:

- Les appliques
- les bornes lumineuses

Equipements techniques:

- Bornes incendie
- Fontaines
- Equipements divers, compteurs, regards, avaloirs, chambres, etc.
- Etc.

Nivellements altimétriques:

Seront indiqués:

- les niveaux de fils d'eau aux avaloirs et points caractéristiques
- les seuils des entrées de bâtiments et garage
- les niveaux hauts et bas des talus, des rampes et des escaliers
- les points d'axes de voie permettant la réalisation des profils en long
- les points de voie et trottoirs permettant la réalisation des profils en travers tous les 20 mètres ou à chaque changement de direction et pente

Equipements divers:

- les marquages au sol
- les numéros de voirie
- les clôtures

Plan des réseaux :

Plans faits sur la base du relevé topographique. Il faut distinguer les réseaux aériens, enterrés et l'assainissement. Les réseaux seront localisés à partir des informations du relevé sur place, tampons, regards, bouches à clefs, plaques, poteaux, etc., et des plans de concessionnaires.

Pour les réseaux d'assainissement EP et EU il est demandé un point de nivellement sur chaque tampon ou regard.

La cote du radier ou fil d'eau de la canalisation ainsi que les diamètres des canalisations sont à prendre en compte :

- Eau
- Electricité
- Eclairage public
- Téléphone
- Caniveaux
- Assainissement EP et EU
- Etc.

8. Informations, documents, services fournis au consultant

Le maître d'œuvre peut s'adresser aux responsables du service technique des Communes concernées ou aux responsables locaux du Projet PIC ou aux autres services compétents pour les données techniques dont il a besoin et dont le service dispose (situation juridique des terrains,...)

Pour les autres données, il doit s'adresser aux dépositaires légaux (par exemple : données météorologiques au service de la météo, canalisations d'eau auprès de la JIRAMA, ...)

Le maître d'ouvrage ne fournissent aucune autre prestation (local, véhicule, personnel,...).

**ANNEXE B: RAPPORT, RESTITUTION ET CALENDRIER
(OBLIGATIONS DU CONSULTANT EN MATIERE D'ETABLISSEMENT
DE RAPPORTS ET DE RESTITUTIONS)**

Selon la phase d'avancement du contrat, le consultant établira des rapports. Chacun des documents seront préalablement soumis en version provisoire en trois (03) exemplaires pour approbation par le Client. Ces documents seront rédigés en français. La version définitive intégrant les commentaires éventuels du Client sera délivrée en trois (3) exemplaires pour les rapports finaux d'APD et cinq (05) en version électronique sur CD. Ces rapports seront rédigés en français.

Phase
APD:

Type de rapport	Date de remise des dossiers	Nombre d'exemplaires
Rapport d'établissement Accompagné d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) des études	Trois (03) jours à compter de la date de notification de l'OS de commencer les prestations	Trois (03) exemplaires en version papier et Trois (03) supports informatiques sur CD
Rapport provisoire d'Avant Projet détaillé (APD)	Soixante Quinze (75) jours à compter de la date de notification de l'OS de commencer les prestations	3 exemplaires
Rapport final d'APD	Dix (15) jours à compter de la date d'approbation du rapport «provisoire» d'APD	Cinq (05) exemplaires Version papier et Cinq (05) supports informatiques sur CD

NB: Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) traite des dispositions spécifiques en matière d'assurance de la qualité prises par le Bureau d'Etudes pour répondre aux exigences relatives à l'étude.

Le PAQ donne ainsi l'assurance que le prestataire s'organise pour obtenir la qualité requise, qu'il met en place un système de contrôle interne et qu'il intègre les exigences de la qualité dans ses méthodes de production et qu'il vérifie que cette qualité est obtenue.

Un guide d'élaboration du PAQ est donné en annexe...

Phase PE/ DAO:

Type de rapport	Date de remise des dossiers	Nombre d'exemplaires
PE et Dossier d'Appel d'Offres (DAO)	Vingt et un (21) jours à compter de l'approbation du rapport APD «définitif»	Cinq (5) exemplaires en version papier et Cinq (05) supports informatiques sur CD

Par ailleurs le consultant doit effectuer systématiquement des réunions de présentation / restitution aux différentes étapes suivantes de sa mission:

- présentation de la mission du consultant et de son rapport d'établissement accompagné du Plan d'Assurance Qualité;
- restitution intermédiaire lors de la remise des rapports provisoires (APD)
- restitution finale lors de la remise des APD définitifs restitution lors de la remise des PE et DAO définitifs