

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES TRAVAUX
PUBLICS

PROJET D'APPUI A LA CONNECTIVITE DES TRANSPORTS (PACT)

TERMES DE REFERENCE

Assistance Technique en vue d'élaborer des normes et standards de l'information géospatiale dans le cadre de la mise en œuvre du géoinfrastructure et de renforcer la capacité des parties prenantes pour l'application du système.

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le Gouvernement Malagasy a obtenu un crédit de financement de 140 millions USD, provenant de l'Association Internationale de Développement (IDA/Banque Mondiale) au profit du Projet d'Appui à la Connectivité des Transports pour améliorer la connectivité en milieu rural dans les régions d'Alaotra Mangoro, Anosy et Atsimo Atsinanana, à travers des interventions résilientes au changement climatique effectuées sur les réseaux de routes secondaires, tertiaires, provinciales et communales. La mise en vigueur du Projet était le 13 mars 2020 et s'étendra jusqu'à sa date de clôture prévue le 31 mars 2025.

L'objectif de développement du projet consiste à « améliorer la connectivité des transports dans certaines zones rurales afin d'accroître l'accès des communautés aux opportunités sociales et économiques ».

Le Projet est sous la tutelle technique du Ministère des Travaux Publics (MTP) et la tutelle financière du Ministère des Economies et des Finances (MEF).

Le Projet est mis en œuvre à travers cinq composantes :

Composante 1 : Réhabilitation de routes secondaires dans les régions prioritaires

Composante 2 : Amélioration des routes provinciales, communales et non classées dans les régions prioritaires

Composante 3 : Promotion de solutions numériques dans des communautés rurales ciblées

Composante 4 : Renforcement de capacités et gestion de projet

Composante 5 : Composante d'intervention d'urgence conditionnelle

L'Etat à travers l'objectif stratégique 14 de l'IEM projette d'assurer la modernisation de Madagascar à travers la mise en place d'infrastructures socioéconomiques. Parmi les grandes

actions figure l'élaboration et la mise en œuvre de la Politique Nationale de Développement des I/E (PNDIE).

La mise en place du géoportail des infrastructures et équipements a été initié dans le cadre de la mise en œuvre de ce PNDIE. Ce projet entre également dans le cadre de la mise en œuvre de la Composante 4 du projet PACT « Renforcement de capacités » sous composante : « Planification Géospatiale ».

Le projet contient 2 grandes étapes :

- 1^{ère} étape : développement de l'application ;
- 2^{ème} étape : alimentation de la Base de Données de l'application.

Les référentiels de données géospatiales sont des outils indispensables pour la planification, la programmation, et le suivi-évaluation des projets de développement ayant un ancrage sur le territoire. L'information géospatiale intervient dans les différentes phases d'étude, de réalisation et de contrôle des travaux d'infrastructures de communication et de transport. Le géoréférencement des Infrastructures et Equipements assure une meilleure gouvernance et une coordination plus efficace des interventions. Il permet de réaliser une analyse géographique de la répartition et du niveau d'accès de la population aux services essentiels des Infrastructures et Equipements.

Les usagers, essentiellement les divers organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux, les partenaires techniques et financiers qui interviennent au niveau des communautés ou des collectivités territoriales produisent ou font produire pour leur propre compte les données géospatiales dont ils ont besoin. En plus de la problématique de l'économie d'échelle, l'interopérabilité entre ces produits n'est pas souvent assurée. Les données géospatiales produites par ces projets ou programmes, dont les coûts de production sont élevés, restent souvent sous-exploitées et sont difficilement accessibles par les autres usagers.

Les réseaux de voie de communication et de transport constituent des infrastructures structurantes pour le développement des zones desservies. Pour une meilleure planification des divers projets structurants, la disponibilité d'un référentiel de données géospatiales commun, homogène et actualisé est indispensable, pour des usages multiples et pour tout secteur de développement touchant le territoire (infrastructure, équipement, aménagement hydroagricole, éducation, santé, sécurité, ...).

Le projet de la mise en place du Géoportail des infrastructures routières, baptisé « GEO INFRASTRUCTURE » consiste à installer la statistique de base de données du Ministère des Travaux Publics (MTP) pour toutes les infrastructures routières à Madagascar telles que route, pont, barrage, etc.

Ce Géoportail permettra de réorganiser les bases de données en consolidant toutes les informations relatives en infrastructures et équipements, et en facilitant l'accès aux informations inhérentes des infrastructures afin de bien assurer la gestion de ces dernières et un service continu en termes de bonne gouvernance.

La première étape du projet qui consiste au développement de l'application a été déjà réalisée et l'application est actuellement consultable chez la Direction de l'Observatoire de l'Aménagement du Territoire (DOAT).

Les Termes de Références suivants ont été établis en vue de recruter un Consultant Individuel pour réaliser la deuxième étape du projet qui consiste à l'alimentation de la Base des Données pour le secteur Route et Ouvrages de l'application afin d'assurer une bonne opérationnalisation du système.

2. OBJECTIFS DE LA MISSION

Objectif global : Système de Géoinfrastructure exploitable et opérationnelle pour le secteur Infrastructures Routières.

Objectifs spécifiques :

- système actuel au sein du DOAT diagnostiqué et validé par les parties prenantes ;
- données à intégrer dans le système défini de manières claires et précises ;
- méthode efficiente de collecte des données ;
- matériel nécessaire complet acquis pour l'exploitation du système ;
- guide technique et outil de contrôle des données élaboré ;
- renforcement de capacité des acteurs.

L'alimentation du système en données devra se faire dans une région pilote d'intervention du projet PACT : Alaotra Mangoro, Atsimo-Atsinanana et Anosy.

3. CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La mission sera réalisée, dans la mesure du possible, en synergie avec celle du projet PACT liée aux plateformes et services numériques et éventuellement d'autres interventions similaires pour le renforcement de l'e-gouvernance du MTP.

Les prestations demandées comprennent les principales étapes suivantes :

- a) Révision de l'application « Géoportail des infrastructures » qui est actuellement à la DOAT/MATSF en vue d'identifier les éventuels blocages à l'exploitation et déploiement du système et proposer des solutions à chaque problème identifié ;
- b) Assistance auprès du Ministère des Travaux Publics dans la définition, la méthode de collecte la plus efficiente et l'importation des données à intégrer pour l'alimentation du système ;
- c) Appui à l'acquisition et utilisation du matériel requis ainsi qu'à l'élaboration d'un guide technique et d'un outil de contrôle de l'intégrité des données ;
- d) Participer au renforcement de capacité des agents du MTP sur l'administration, l'utilisation et la maintenance du système.

Phase 1 : Révision de l'application Géo Infrastructure

Le Consultant devra passer en revue les documents de référence du projet Géoportail et notamment :

- les rapports et documents techniques élaborés à ce jour dans le cadre de la Politique Nationale des Infrastructures et Équipements (PNDIE),
- le niveau d'opérationnalisation du système actuel,
- les complémentarités et apports attendus des outils géographiques du FTM (Foiben-Taotsaritanin'i Madagasikara).

L'évaluation du dispositif en place en tenant compte des données disponibles qui devra permettre une appréciation objective des objectifs attendus en termes :

- de gestion et exploitation des infrastructures publiques d'une part,
- d'analyse de performance selon les indicateurs d'accès et de répartition d'autre part.

Phase 2 : Assistance auprès du Ministère des Travaux Publics dans la définition, la méthode de collecte la plus efficace et l'importation des données à intégrer pour l'alimentation du système.

Cette phase consiste à assister les parties prenantes du MTP dans le processus ci-après :

- identification des données clés à intégrer dans le système ;
- identification de la méthode la plus efficace pour récolter les diverses données ;
- intégration dans le système des données géographiques et topographiques de référence issues de la mise à jour des tracés routiers malgaches avec une précision métrique de moins de 10 m venant du FTM ;
- mise en place d'un guide technique et d'un outil de contrôle de l'intégrité des données pour l'administrateur central.

Pour la réalisation de cette phase 2, le consultant sera prié de proposer trois (03) prix différents pour les 3 options ci-après :

- **Option 1** : prestations pour les trois (03) régions ciblées par PACT :
 - Région Alaotra Mangoro
 - Région Atsimo Andrefana
 - Région Anosy
- **Option 2** : prestations pour deux (02) régions ciblées par PACT :
 - Région Atsimo Andrefana
 - Région Anosy
- **Option 3** : prestations pour une (01) région ciblée par PACT :
 - Région Alaotra Mangoro

Phase 3 : Appui à l'acquisition et à l'utilisation du matériel requis.

Le consultant aura à appuyer le MTP dans la définition des spécifications techniques des matériels et supports informatiques requis pour l'opérationnalisation du système, aussi bien pour le projet Géo-infrastructure, notamment le serveur pour l'hébergement du système, que pour le renforcement de la capacité des acteurs.

Le Consultant aura également pour mission d'assister le MTP et le Projet PACT lors de la réception et la validation desdits matériels sous la supervision des responsables (FTM, Direction des Etudes et Normes, Direction de Système Informatique, Coordination du PACT) et de la Banque Mondiale.

Cette assistance se poursuivra dans la phase subséquente de formation incluant la collecte et l'exploitation de données suivies de l'élaboration d'un guide technique et d'un outil de contrôle de l'intégrité des données.

Phase 4 : Elaboration d'un guide technique et d'un outil de contrôle de l'intégrité des données et renforcement de la capacité.

L'opérationnalisation et le déploiement du Géoportail des infrastructures nécessitent l'élaboration d'un guide technique qui relèvera des prestations du Consultant dans le cadre des renforcements de la capacité. Un outil de contrôle de l'intégrité des données sera établi pour garantir leur conformité.

Ce guide et cet outil feront l'objet de séances de présentation ciblées à l'attention des utilisateurs internes du MTP d'une part et des partenaires impliqués dans le Géo-infrastructure d'autre part.

Pour le personnel du Ministère chargé du projet, après acquisition du matériel et logiciel requis pour le système, le consultant assistera au renforcement des capacités.

4. ORGANISATION ET SUIVI DE LA MISSION

Les Directions du Ministère des Travaux Publics contribueront à la bonne réalisation de la mission notamment en mettant à disposition du Consultant les documents qu'il juge nécessaires à exploiter, en facilitant les contacts à établir.

Le Consultant proposera, dans son chronogramme d'intervention, toute séance de présentation intermédiaire qu'il juge nécessaire pour le bon déroulement de la mission.

Toutes difficultés éventuellement rencontrées dans la réalisation de la mission, notamment dans la collecte d'informations, devront être signalées.

5. DUREE DE LA MISSION ET PRODUITS LIVRABLES

La mission aura une durée calendaire de **huit (08) mois** répartis sur 14 mois selon l'option qui peut être scindée en deux phases suivant le délai d'acquisition du matériel.

Les produits livrables sont définis dans le tableau suivant :

Livrables	Echéances
1. Méthodologie et chronogramme validés pour la réalisation de la mission	2 semaines après notification de commencer les prestations
2. Rapport sur la révision générale du Géoportail	1 mois après notification de commencer les prestations
3. Rapport sur le processus de déploiement et d'exploitation du système de Géoréférencement des infrastructures routières : définition des données et méthode d'importation des données incluant la collecte/ mise en base de données au niveau de la zone pilote PACT et intégrant les tracés routiers mis à jour par FTM	Option 1 : 4 mois après notification de commencer les prestations Option 2 : 3.5 mois après notification de commencer les prestations Option 3 : 3 mois après notification de commencer les prestations
4. Rapport sur la consistance et les spécifications techniques des matériels	5 mois après notification de commencer les prestations
5. Guide technique du géo-infrastructure et du logiciel de contrôle d'intégrité des données	1 mois après acquisition des matériels
6. Rapport sur les ateliers de formation et renforcement de capacité	1 mois après les ateliers de formation
7. Rapport final à titre de bilan, incluant les recommandations	Dépend de l'option : Option 1 : 8 mois après notification de commencer les prestations Option 2 : 7.5 mois après notification de commencer les prestations Option 3 : 7 mois après notification de commencer les prestations

Le nombre de sessions de formation et d'ateliers dans le cadre du renforcement de capacités sera à définir lors de la présentation du livrable.

Les rapports seront à fournir en version papier et en version électronique en 5 exemplaires.

Le client dispose de QUINZE (15) jours pour examiner les livrables. S'il y a des observations, le consultant aura TRENTE (30) jours maximum pour rendre la version finale après rectification.

6. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS

La mise en œuvre du Projet PACT est assurée par l'Unité de Coordination du Projet (UCP), la Direction des Etudes et Normes (DEN) et la Direction Générale des Travaux Publics (DGTP) auprès du MTP seront techniquement impliquées dans la mise en œuvre du présent projet.

Ainsi, le Consultant rapportera auprès de la Coordination de l'UCP. Tous les documents et livrables relevant du présent projet sont à soumettre auprès du bureau de l'UCP sis au bâtiment de la « Maison des Projet », enceinte de l'Agence Routière à Alarobia – Antananarivo. C'est cette dernière qui se chargera de partager les documents et informations requis auprès des partenaires de mise en œuvre du Projet. Toutefois, le Consultant est appelé à travailler en étroite collaboration avec la DEN et la DGTP, qui assureront, en collaboration avec l'UCP, la supervision technique des prestations et la validation technique des livrables.

7. PROFIL DU CONSULTANT

Le profil recherché du Consultant i dans le cadre de l'exécution de cette mission se présente dans le tableau ci-après :

Catégories	Poste	Expériences exigées
Profil du Consultant	Spécialiste en « NTIC »	<ul style="list-style-type: none">- Diplôme de troisième cycle en Informatique ou en Technologies de l'information et de la communication ou équivalent (qualification professionnelle reconnue au niveau international).- Au minimum 10 ans d'expériences professionnelles et avoir au moins 05 missions sur la mise en place de plateformes numériques, de planification et d'analyse géospatiale des infrastructures publiques.- Maîtrise des Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) : expériences significatives dans la mise en place d'un SIG.- Au minimum 05 ans d'expériences spécifiques en tant que spécialiste des réseaux et connectivités des infrastructures structurantes et en informatique décisionnelle, en gestion de projets TIC et en gestion du changement.- Expériences d'au moins 4 ans dans la gestion et/ou mise en place d'un système et infrastructure informatique d'envergure nationale.- Bonne capacité de communication et de rédaction d'un rapport.

• Autres personnels

Le Consultant pourrait être appuyé par un personnel d'appui sous la responsabilité du Consultant principal et présentant les qualifications jugées pertinentes et à présenter dans le dossier de soumission technique.