



**PROGRAMME DE RENFORCEMENT DE LA GOUVERNANCE  
LOCALE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT EN HAÏTI  
(REGLEAU)**

**Lot 1 : RECHERCHE DE COTATIONS**

**Pour la réalisation des études techniques pour la réhabilitation du SAEP de  
Carichon (La Montagne, 11<sup>ème</sup> section communale de Jacmel)**

**TERMES DE RÉFÉRENCE**

**No. REG/AO - 12/21**

**Août 2021**

**Date limite de réception des offres 24 septembre 2021, 3 heures pm**

---

## 1. Contexte de l'étude

---

Le SAEP de Carichon est alimenté par la source Carichon (0.60 l/s) située à Belle-Vue/ La Montagne dans la 11<sup>ème</sup> section communale de Jacmel (de coordonnées géographiques : N 18°12.512' ; W 072°34.389'). Ce SAEP alimente les localités Carichon, Laporte et Sable Cabaret (environ un millier d'utilisateurs). Le réseau, d'une longueur d'environ 5 Km, comprend le captage, 3 réservoirs pour une capacité de stockage d'environ 120 mètres cubes, 7 fontaines, abreuvoirs et lavoirs.

Le SAEP n'est pas fonctionnel à cause du gaspillage de l'eau au niveau d'une fontaine placée près de la source (4 robinets débitant 0.35l/s au total) et la rupture des lignes d'adduction et de distribution en plusieurs endroits. Les fontaines sont pour la plupart détruites totalement ou en mauvais état et le captage laisse couler l'eau en divers points. Deux réservoirs semblent être en bon état, bien qu'un seul soit utilisé véritablement pour le stockage de l'eau.

Pour remettre en bon état de fonctionnement le SAEP de Carichon, la Mairie de Jacmel (co maître d'ouvrage avec l'OREPA Sud) et appuyé par le programme REGLEAU, mis en œuvre par HELVETAS Swiss Intercooperation, lance cet appel à propositions en vue de recruter un prestataire pour réaliser les études techniques en vue de la réhabilitation dudit SAEP et éventuellement augmenter sa production d'eau par le captage d'une 2<sup>ème</sup> source située en aval de la source Carichon (Source Margot) et proposer un système de pompage solaire sur cette source tout en prévoyant un générateur thermique en backup.

---

## 2. Objectifs de l'étude technique

---

Les objectifs sont les suivants :

- Faire un diagnostic des différents ouvrages et lignes de tuyauterie du SAEP de Carichon et proposer les interventions techniques en vue de leur réhabilitation ;
- Proposer les interventions techniques pour augmenter les ressources du SAEP de Carichon avec la source Margot et calculer le système de pompage mixte (solaire et thermique) de la source Margot vers le réservoir #2 situé à Laporte (de coordonnées géographiques : N 18°13.410' ; W 072°33.955').

---

## 3. Mandat du prestataire

---

Le prestataire sélectionné doit préparer le dossier technique pour la réhabilitation du SAEP de Carichon (et éventuellement augmenter sa production d'eau) en vue d'alimenter les principales localités desservies.

Plus spécifiquement, le prestataire a pour mission de :

- Recenser les utilisateurs du SAEP de Carichon au moyen d'une enquête ménages<sup>1</sup>. Cette enquête servira à déterminer les besoins en eau potable de la population et à étudier la viabilité économique du SAEP ;
- Déterminer les besoins en eau potable de ces utilisateurs selon les hypothèses de consommation recommandées par la DINEPA ;
- Réaliser le relevé topographique du réseau projeté et matérialiser les points de passage de la tuyauterie par des repères (non amovibles) sur le terrain ;

---

<sup>1</sup> Le formulaire d'enquête sera établi de concert avec les co-maîtres d'ouvrages et HELVETAS et s'effectuera à travers des outils de collecte de données sur smartphone ou tablette.

- Réaliser le diagnostic technique des ouvrages et lignes de tuyauterie et proposer les interventions techniques pour leur réhabilitation ;
- Proposer, le cas échéant, les interventions pour augmenter la production d'eau du SAEP de Carichon à partir de la source Margot en proposant un système de pompage de type solaire (avec un générateur thermique en back-up) ;
- Calculer le schéma hydraulique du réseau proposé (calcul optimal de la tuyauterie) ;
- Proposer un plan d'affaires et une tarification adaptée pouvant couvrir au minimum les charges d'exploitation du SAEP. En déduire si le SAEP est économiquement viable (en comparaison du revenu des ménages et du tarif permettant d'atteindre le petit équilibre) ;
- Fournir le cahier des prescriptions techniques définissant le contenu des travaux prévus et les exigences techniques (mètres, spécifications, procédés de mise en œuvre, etc.) à respecter lors de la mise en œuvre ;
- Proposer les plans des ouvrages à construire ;
- Proposer le plan de masse du réseau projeté ainsi que sa visualisation 3D avec un logiciel approprié (préférentiellement Ketchup ou AutoCad) ;
- Réaliser les tests bactériologiques et physico-chimiques pour déterminer la qualité de l'eau des sources Carichon et Margot<sup>2</sup> ;
- Fournir le devis estimatif confidentiel, ainsi que le cadre du devis estimatif et le bordereau des prix unitaires ;
- Proposer les mesures de protection des ouvrages, le cas échéant ;
- Discuter des propositions préliminaires avec la Mairie de Jacmel, l'URD Sud-est et HELVETAS et proposer un premier draft de rapport technique pour commentaires ;
- Faire une réunion avec les usagers pour leur restituer le premier draft de ces études après commentaires ;
- Préparer les rapports finaux des études suivant le format en annexes et en incluant les recommandations pertinentes des usagers (recueillies lors de la réunion de restitution).

---

#### 4. Rapports et documents à remettre par le prestataire

---

##### **Base de données**

Le prestataire soumettra sur support numérique une base de données des caractéristiques géographiques, techniques, sociales, relevées sur le terrain soit lors des observations physiques, soit lors de l'enquête ou des entretiens menés. Les données géoréférencées devront être prêtes à l'emploi dans un logiciel SIG.

##### **Rapport intermédiaire et final**

Le prestataire remettra les documents d'étude technique (rapport narratif, devis/bordereau des prix, calendrier, plans et prescriptions techniques, etc.) et d'enquête ménages selon la séquence suivante :

- Un rapport intermédiaire incluant les chapitres mentionnés aux annexes 1 et 2.
- Un rapport final constituant les documents techniques complets pour l'exécution des travaux prévus ainsi que ceux de l'enquête ménages (après restitution aux acteurs et prise en compte des recommandations).

---

<sup>2</sup> Ces tests doivent être réalisés au laboratoire de la DINEPA à Port-au-Prince. Le prélèvement des échantillons d'eau doit s'effectuer en conformité avec le protocole défini par ledit laboratoire.

---

## 5. Format des documents à remettre par le prestataire

---

Les documents seront rédigés en langue française.

- Le format papier des rapports d'études techniques et d'enquêtes sera du 8,5" x 11". La version préliminaire sera transmise en version électronique au format original (rapport technique et budget ainsi que rapport d'enquête) afin de faciliter la transmission des commentaires. La version finale sera remise en trois (3) exemplaires paginés et reliés, et une version électronique sur clé USB (format original) ;
- Le format électronique des rapports devra être compatible avec la version Microsoft Office 2003 (ou plus récente) ;
- Visualisation 3D du réseau (tel qu'il sera après les travaux de réhabilitation) (fichier pdf et fichier source)
- Visualisation cartographique du réseau ;
- Les plans et relevés sont fournis sous version Autocad 2007 et en pdf ;
- La base de données sera fournie sous format Excel et les données utilisées pour la réalisation des visualisations cartographiques dans un format de travail courant dans les logiciels SIG ;
- Les documents remis uniquement sous format « .pdf » ne seront pas acceptés.

---

## 6. Calendrier

---

Le prestataire proposera autant que possible un calendrier ne dépassant pas un mois et demi pour la réalisation de ces études techniques.

---

## 7. Budget prévisionnel

---

Le prestataire prendra en compte dans sa proposition de prix l'ensemble des coûts, incluant ses honoraires, les frais logistiques (transport compris) et autres dépenses liées à ses prestations. Il demeure entendu qu'un prélèvement de 2% sera fait à la source pour le compte de la DGI sur chaque versement payé au prestataire.

Le budget prévisionnel tiendra compte aussi des dispositions suivantes :

- Dépenses gérées directement par la Mairie :
  - Invitations, local et rafraichissement pour la réunion de restitution.
- Relevé topographique :
  - À réaliser avec station totale (à la charge du prestataire).
  - La longueur des tronçons n'étant pas connue avec exactitude, les coûts pourront être présentés pour 5 kilomètres. Le coût total sera connu après la réalisation des relevés sur le terrain et sera pris en compte dans le paiement final de ces études.
- Contrôle de la qualité de l'eau de la source (test bactériologique et physico-chimique) :
  - À la charge du prestataire, le test doit être réalisé au laboratoire principal de la DINEPA à Port-au-Prince et le prélèvement des échantillons d'eau doit s'effectuer en conformité avec le protocole défini par ledit laboratoire.

---

## 8. Profil du prestataire

---

### Consultant principal :

- Diplôme universitaire en génie civil, génie rural ou génie hydraulique ;
- Avoir au moins 12 ans d'expérience dans le domaine de la conception et la réalisation de réseaux d'eau potable en milieu rural ;
- Avoir réalisé les études techniques d'au moins trois (3) SAEP de type mixte (pompage et gravitaire) ;

- Capacité à travailler en équipe avec d'autres compétences (sociologue, économiste, topographe, informaticien, etc.) ;
- Expertise confirmée en matière d'hydraulique ;
- Bonne maîtrise des approches et méthodologies participatives ;
- Capacité à collaborer avec différents types d'acteurs/partenaires (autorités locales, organisations de la société civile, DINEPA, etc.) ;
- Excellente capacité de communication et de rédaction de rapports en français ;
- Bonne capacité d'application de techniques et d'outils informatiques ;
- Connaissance de l'approche d'HELVETAS pour la mise en œuvre de projets d'eau potable.

#### Consultants associés :

- Topographe (au moins 3 ans d'expérience pertinente) ;
- Spécialiste en sciences humaines ou sociales

---

### 9. Dossiers de candidature

---

Le dossier doit comprendre :

- La proposition technique, incluant notamment :
  - Une note méthodologique pour la réalisation de la mission, relatant la compréhension du mandat et les étapes et méthodes proposées pour mener à bien le travail ;
  - Le curriculum vitae détaillé du consultant principal, et ceux d'autres personnes associées à la réalisation du travail ;
  - L'expérience du prestataire dans des missions similaires ;
  - Le calendrier de réalisation du mandat.
- La proposition financière, au regard des dispositions indiquées au point 7.

---

### 10. Soumission des propositions

---

*Choix d'une de ces options :*

- a) Les propositions techniques et financières (format pdf pour la proposition technique et format Excel pour la proposition financière) doivent être envoyées par email à l'adresse [haiti@helvetas.org](mailto:haiti@helvetas.org). L'email aura pour objet : **Études techniques SAEP Carichon et la mention : *Ne pas ouvrir avant la date d'ouverture des plis.***
- b) Les offres techniques et financières peuvent aussi être envoyées dans des enveloppes séparées et cachetées avec la mention : ***Ne pas ouvrir avant la date d'ouverture des plis.*** Les enveloppes contiendront une copie dure des offres technique et financière et une copie électronique sur clé USB (format pdf pour la proposition technique et format Excel pour la proposition financière). Dans ce cas, les offres peuvent être déposées à l'une des adresses suivantes :
  - **Bureau de HELVETAS Swiss Intercooperation à Jacmel**  
Route de Lamandou 3, Jacmel, Haïti
  - **HELVETAS Swiss Intercooperation**  
1, Impasse Larose, Rue Mercier Laham, Delmas 60  
HT 6120 Pétiön-Ville

<p><b>La date limite de réception des candidatures est fixée au 24 septembre 2021 à 3 heures pm.</b></p>
--

---

## **11. Délai de validité**

---

Les propositions doivent être valides pour une période de 60 jours, à partir de la date de clôture ci-dessus.

---

## **12. Remarques**

---

- 1- Les propositions techniques comptent pour 80% de la note et les offres financières pour 20% de la note. Les offres techniques qui n'atteignent pas une note minimale de 70/100 seront éliminées du processus de sélection. En pareil cas, les enveloppes contenant les offres financières ne seront pas ouvertes.
  - Les propositions techniques seront évaluées comme suit :
    - Compréhension du mandat : 20 pts
    - Méthodologie de réalisation du mandat : 50 pts
    - Qualification et expériences du consultant principal et celles d'autres personnes associées à la réalisation du travail : 30 pts
- 2- Le Maître d'ouvrage se garde la possibilité d'écarter les offres dépassant substantiellement le budget confidentiel ou qui sont anormalement basses par rapport au budget confidentiel.
- 3- Le commanditaire se réserve le droit de ne retenir aucune proposition à la suite de cet appel à propositions.

---

## 13. Annexes

---

### Annexe 1 : FORMAT DE PRÉSENTATION DU RAPPORT D'ÉTUDES TECHNIQUES<sup>3</sup>

- I- INTRODUCTION ET CONTEXTE
  - a. Contexte et objectif de l'étude
  - b. Méthodologie adoptée
  
- II- ETUDE DE LA DISPONIBILITÉ ET DES BESOINS EN EAU
  - a. Normes techniques adoptées
  - b. Description de la source et calcul de la disponibilité en eau
  - c. Présentation des localités d'approvisionnement et calcul des besoins en eau
  - d. Tableau comparatif des besoins et de la disponibilité en eau
  - e. Calcul et description du réseau hydraulique
  
- III- DIAGNOSTIC TECHNIQUE DE L'ÉTAT ACTUEL DES OUVRAGES EXISTANTS
  - a. Captage
  - b. Ligne d'adduction
  - c. Réservoir et chambre de chloration
  - d. Ouvrages de régulation
  - e. Ouvrages de traversée
  - f. Lignes de distribution
  - g. Ouvrages de distribution
  
- IV- DESCRIPTIONS DES INTERVENTIONS PROPOSÉES ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Description générale des interventions proposées et prescriptions techniques pour ces interventions

- a. Captage
  - b. Lignes d'adduction
  - c. Lignes de distribution
  - d. Réservoirs et chambre de chloration
  - e. Ouvrages de régulation
  - f. Ouvrages de traversée
  - g. Ouvrages de distribution
  - h. Système de pompage solaire
  - i. Boîtes à vannes, vannes et autres accessoires hydrauliques
  - j. Description des mesures de renforcement ou d'extension du système existant (le cas échéant)
- Toutes sujétions

- V- STRATÉGIE DE MISE EN ŒUVRE PROPOSÉE
  - a. Modalités de gestion technique du projet de réhabilitation
  - b. Participation de la population locale
  - c. Chronogramme de mise en œuvre

---

<sup>3</sup> Contenu minimal du rapport d'étude technique. Le prestataire peut faire tous les ajouts jugés pertinents

## VI- DEVIS DÉTAILLÉS DES INTERVENTIONS PRÉVUES

Devis estimatif (fichier Excel)

Cadre du devis estimatif (fichier Excel)

Bordereau des prix unitaires (fichier Word ou Excel)

## VII- ANNEXES

- a. Cahier des prescriptions techniques générales pour les interventions proposées
- b. Tableau détaillé des localités, des populations, des besoins en eau actuels, futurs
- c. Croquis général du réseau
- d. Visualisations cartographiques du réseau (ménages, ouvrages, lignes d'adduction et de distributions, points de distribution d'eau, etc.)
- e. Visualisation 3D du réseau
- f. Profil en long du réseau hydraulique (tronçon, Longueur, cotes, types et diamètres des conduites, ouvrages prévus, localités d'approvisionnement)
- g. Plan des nouveaux ouvrages de génie civil à construire
- h. Données des études topographiques et des calculs hydrauliques
- i. Plan d'affaire pour les deux réseaux

Le croquis général, le profil en long et les plans des ouvrages de génie civil seront également présentés **sous format A2.**

## **Annexe 2 : FORMAT DE PRÉSENTATION DU RAPPORT DE L'ENQUÊTE MÉNAGES<sup>4</sup>**

1. Introduction
- 1.1. Objectifs
2. Méthodologie utilisée
3. Résultats et analyses des données recueillies
- 3.1. Composition des ménages
- 3.2. Activités économiques et revenus
- 3.3. Sources d'approvisionnement en eau
- 3.3.1. Approvisionnement en eau de boisson
- 3.3.2. Approvisionnement en eau pour d'autres usages
- 3.3.3. Temps d'accès à l'eau et moyens de collecte
- 3.2.2. Estimation de la consommation journalière
- 3.2.3. La tarification et disposition à payer des ménages
- 3.4. Hygiène et assainissement
- 3.4.1. Points de défécation des ménages
- 3.4.2. Taux d'accès à l'assainissement des ménages (types de sanitaires)

---

<sup>4</sup> Contenu minimal du rapport d'enquête



3.4.3. Pratiques de lavage des mains

3.4.4. Pratiques de traitement d'eau à domicile

4. Conclusion

5. Annexes : formulaire d'enquête et tableaux / graphiques non inclus dans le corps du texte.