



**LE PROGRAMME DE RECHERCHES  
APPLIQUEES DU LNBTP**

**Yves Fritz JOSEPH, ing.  
Juin 2006**

**D. Titre du Projet : Cartographie géotechnique des principales villes du pays. (En partenariat avec la FDS, L'UTSIG, le BME et le SNRE.**

**i. Cadre du Projet :**

Depuis plus de 7 ans, la Faculté des Sciences de l'UEH développe un partenariat avec l'Université catholique de Louvain qui se traduit jusqu'ici par des missions de professeurs de Louvain à Port-au-Prince et de la présence de doctorants de la FDS à Louvain. Ce projet devrait permettre également de développer cette coopération. Outre les cartes et les documents associés à produire, il permettrait :

- d'aider à monter et à faire fonctionner un laboratoire de Mécanique des Sols universitaire efficace servant la recherche, l'enseignement et les services à la communauté particulièrement dans les domaines où le LNBTP ne peut intervenir ;
- d'identifier des étudiants de la FDS qui pourraient poursuivre une formation doctorale en Belgique après leur diplôme haïtien,
- d'identifier des étudiants belges intéressés à traiter un sujet de thèse sur les problèmes géotechniques identifiés dans le cadre du projet ;
- de faire intervenir des professeurs belges à la FDS dans les domaines liés à la Géotechnique pendant la durée du projet.

Le LNBTP est l'un des partenaires du projet. L'UTSIG, le BME et le SNRE sont aussi partenaires à part entière.

**2. Objectif du Projet :** Les objectifs particuliers du projet sont :

**2. A court terme (1 à 3ans):**

- a. l'amélioration de la formation académique en termes de travaux pratiques, par l'optimisation de l'utilisation des moyens existants au Laboratoire de la Faculté des Sciences ;
- b. l'augmentation des capacités d'intervention du laboratoire de la Faculté des Sciences en matière de : (b.1) la prospection géophysique par sismique-réfraction, sondages et trainés électriques ; (b.2) mécanique des roches et vente de ces services spéciaux à la communauté;
- c. la formation doctorale en Belgique de deux jeunes ingénieurs de la Faculté des sciences et le financement des études pré-doctorales de deux autres dans les domaines de la géotechnique et du génie de l'environnement ;

**ii. A moyen terme (4ans) :**

- a. réalisation de cartes thématiques à l'échelle du 5/1000<sup>e</sup> sur une surface pilote de cent (100) km<sup>2</sup> localisée dans la bordure NE de Port-au Prince et publication de ces cartes avec leurs notices ;
- b. préparation de l'extension du projet dans d'autres zones de la capitale, ainsi que dans les principales villes de province;

- iii. **A long terme (> 4ans) :**
- a. promotion en vue du lancement d'un programme de recherches appliquées, en coopération avec l'Entreprise haïtienne;
  - b. prise en charge de la poursuite du projet de cartographie géotechnique par le Laboratoire de la Faculté des Sciences en coopération avec ses partenaires institutionnels locaux : le LNBTP, L'UTSIG, le BME et le SNRE.

**3. Résultats concrets attendus**

**i. A la fin de la première année d'exécution du projet, les résultats suivants seront obtenus :**

- a. Augmentation de la surface du Laboratoire de la Faculté des Sciences de soixante dix mètres carrés (70 m<sup>2</sup> ) à cent seize mètres carrés (116 m<sup>2</sup>) ,et aménagement de cette surface en vue du fonctionnement normal du projet ;
- b. Mise en opération des essais de :
  - cisaillement direct à la boîte de Cassagrande et compression triaxiale, utilisables tant pour la formation des étudiants que pour les besoins de recherche du projet ;
  - compression simple et essais de traction brésilien sur échantillons de roche ou de béton.
- c. Formation de deux laborantins appelés à effectuer es essais de routine et à participer à l'entretien des matériels de laboratoire ;
- d. Compilation, classement et début de traitement des informations existantes sur la surface de 100km<sup>2</sup> à couvrir par le projet pilote ; partage de cette surface en secteur de dix (10) km<sup>2</sup> selon la disponibilité des cartes ortho-photo-plans au 5/1000<sup>e</sup> ;
- e. Accueil de deux (2) étudiants Belges dans le cadre de la préparation de leurs thèses de doctorats ;

**ii. Au cours de la deuxième année :**

- a. Génération de revenus par l'exécution de projets de prospection et de recherches géophysiques et géotechniques sur demande d'entreprises ou de bureaux d'Etudes opérant dans ces domaines ;
- b. Elaboration de trois (3) feuilles au 5/1000<sup>e</sup> de la carte géotechnique pilote;
- c. Création, autour des activités du Laboratoire, d'un certain centre d'intérêt susceptible d'attirer particulièrement les professeurs de mécanique et de matériaux de la Faculté ;

**iii. Au cours de la troisième année :**

- a. Amélioration des résultats obtenus en 2i);
- b. Elaboration de trois nouvelles feuilles au 5/1000<sup>e</sup> de

- la carte géotechnique pilote;
- c. Impression de ces six feuilles de la carte en coopération avec l'UTSIG;
- d. Ateliers de présentation de ces six (6) feuilles de la carte à la communauté technique et scientifique, ainsi qu'aux Autorités concernées; promotion de leur intérêt dans la planification urbaine et la formulation des normes de construction;

**iv. Au cours de la quatrième année:**

- a. Amélioration des résultats obtenus en 3i);
- b. Elaboration des quatre dernières feuilles au 5/1000<sup>e</sup> de la carte géotechnique pilote;
- c. Impression de ces quatre dernières feuilles de la carte en coopération avec l'UTSIG;
- d. Préparation de l'extension du projet vers d'autres zones de Port-au-Prince ou vers l'une des principales villes de province;
- e. Amélioration des résultats obtenus en 3i) et en 3iv);
- f. Organisation de nouveaux ateliers sur l'intérêt de la carte géotechnique dans la planification urbaine, la mise en valeur des ressources naturelles, la formulation de normes de construction, la protection de l'Environnement.

**4. Justification du Projet et moyens à mettre en œuvre :**

La portée pluridisciplinaire du projet implique un apport de chacune des institutions concernées par sa réalisation. Le LNBTP interviendra dans la compilation, le classement et le traitement des dossiers géotechniques existants, dans la réalisation des essais in situ qui seront nécessaires pour étayer les hypothèses relatives à la stabilité des pentes, à la portance, au tassement ou au gonflement des sols. Aucun budget n'étant disponible, pour prendre en charge les coûts de ces interventions, la présente fiche technique de projet prévoit les provisions nécessaires. Les moyens à mettre en œuvre sont établis comme suit :

- Recrutement d'un consultant chargé d'entretenir l'efficacité des relations du LNBTP avec les autres Institutions partenaires ;
- Gestion des ressources informationnelles ;
- Réalisation des essais in situ demandés par le projet.

**5. Participation du LNBTP au coût du projet :**

- En devises : **US\$ 115,000.00**
- En monnaie locale<sup>1</sup> : **Gdes 5,002,500.00**

**i. Financement :**

- Budget de développement **Gdes 4,250,000.00**
- Fonds propre du LNBTP **Gdes 752,500.00**

---

<sup>1</sup> : Taux de change considéré US\$ 1.00 = Gdes 43.50

**ii. Durée du Projet : 12 mois**