

Rapport de séjour en Belgique
Boursiers de l'ARES - Coopération au Développement

Nom : HOUNKPE DOS SANTOS
Prénom : ADODO BELLA
Nationalité : BENINOISE
Dates du séjour : 14 juillet au 11 octobre 2019
Nom du responsable académique : Professeur Alain LEVEQUE
Nature de la bourse : Doctorant en Belgique

1. Objectif du séjour en Belgique

- Renforcer les capacités en système d'Information Géographique (SIG) à l'Institut de Géographie et d'Aménagement du Territoire (IGEAT) ;
- Présenter le projet de thèse, le niveau d'avancement et les perspectives au comité d'accompagnement ;
- Faire la réinscription pour l'année académique 2019- 2020.

2. Déroulement du séjour

Le séjour s'est globalement déroulé dans de bonnes conditions sans difficultés majeures .

En dehors de la réunion du comité d'accompagnement, tout le séjour a été essentiellement consacrée au stage SIG dont l'organisation et la qualité étaient excellentes. Nous avons eu l'opportunité d'être équipée en livres supplémentaires, utiles pour notre projet de recherche mais aussi pour notre vie professionnelle et universitaire.

3. Réalisation du programme et/ou objectifs

Stage SIG : Il s'agit d'un stage intensif en SIG, basé sur des logiciels libres (open sources), pour pouvoir réaliser un projet de cartographie prévu dans le cadre de notre thèse. Les logiciels utilisés sont QGIS, sa bibliothèque GDAL et ses extensions spatiales PostgreSQL et Postgis de même que plusieurs autres extensions, l'interface graphique Pgadmin de PostgreSQL, le logiciel SIG Grass, le QGIS-Server, le MapBender et le logiciel de graphisme Dia. Plusieurs modules ont été enseignés. Les principaux modules suivis au cours de notre séjour sont :

- Les bases de données relationnelles : des notions ont été données sur les modèles conceptuels et opérationnels, sur les bases de données et sur le langage sql. Grâce au postgres et à son interface graphique pgadmin (3 ou 4) nous avons appris à concevoir une base de données et à faire des requête avec le langage sql. Des schémas relationnels ont été conçus avec Dia ;
- GPS, projection, géo. référencement, digitalisation : Plusieurs notions

ont été apprises : les géoïdes, les ellipsoïdes, les notions de coordonnées et de systèmes de coordonnées géo référencés, les systèmes de projection géographique, le code EPSG (European Petroleum Survey Group), la configuration et la manipulation du GPS Garmin, la digitalisation d'objet sur une carte, le géo référencement de raster (image ou carte non géo référencé) ;

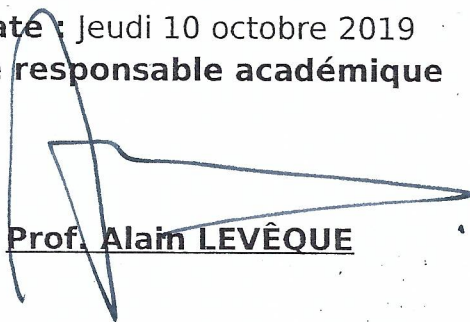
- Grass/ les analyses vectorielles (calcul de distance, analyse réseau, analyse de coût), matricielles (interpolation, analyse de coût, drainage, calcul de l'élévation) et temporelles (modeleur graphique) ont été réalisées grâce à ce logiciel ;
- Les bases de données spatiales : la connexion des bases de données relationnelles et des données spatiales et la réalisation de requêtes spatiales via pgadmin ou le db-manager (dans QGIS) ont été des notions essentielles acquises au cours de l'enseignement de ce module de même que la réalisation de vues et de formulaire sur QGIS ;
- WebGIS : grâce à l'accès aux données OGC, URL et QGIS2web des cartographie en ligne ont été réalisées.

Des fiches d'application et des évaluations sont faites après chaque module important. Plusieurs sorties ont permis de faire la pratique (manipulation et utilisation du GPS pour la levée de terrain, le géo-caching, les points d'intérêts géographiques) et de rencontrer soit des structures ou entreprises utilisant les outils du SIG et surtout les logiciels open sources et pour découvrir diverses utilisations faites de cela. Dans ce cadre, nous avons participé à la visite de l'Institut National de Géographie (IGN), de Brussels Environnement, du Geographic Information Management (GIM).

Une personne ressource et un comité d'accompagnement suivent la réalisation de notre projet de cartographie et donnent des pistes de résolutions des difficultés liées au projet.

Comité d'accompagnement : Le 10 septembre, un point d'avancement des travaux de thèse a été présenté aux membres du comité d'accompagnement, qui après appréciation ont autorisé notre réinscription en deuxième année de thèse. Il faut noter que des rendez-vous ont été obtenus, durant le séjour, avec le coordonnateur nord de projet PRD, notre promoteur et certains membres du comité d'accompagnement pour discuter de nos travaux.

Date : Jeudi 10 octobre 2019
Le responsable académique



Prof. Alain LEVÊQUE

La boursière



Bella HOUNKPE DOS SANTOS