

**Abdoulaye DIOUF**, PhD  
Maitre de Conférences CAMES  
Ecologie du Paysage, SIG-Téledétection  
Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement  
Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi  
BP: 465 Maradi, Niger  
Tél: +227 96990845 / +227 90106858  
Email: layediouf@yahoo.fr

Maradi le 07 avril 2022

## **Rapport de mission d'enseignement**

*du 21 au 26 mars 2022 au Collège of Engineering-Energie, Infrastructure de transport et Environnement (CoE-EIE) de Université d'Abomey-Calavi (UAC) (Benin)*

**Module** : Systèmes d'Information Géographiques (SIG) et Télédétection : Traitement des images satellitaires et Cartographie numérique Assistée par Ordinateur

**Durée** : 20 heures

Dans le cadre du programme de formation Master en Aménagement et Protection de l'Environnement du Collège d'Ingénierie en Energie, Infrastructure et Environnement de l'Université d'Abomey-Calavi, Monsieur le Prof. Guy Alain ALITONOU, Coordonnateur du dit Collège, m'invita sur proposition du Prof. OUMOROU Madjidou, à effectuer une mission d'enseignement du 20 au 26 mars 2022.

Arrivé à Cotonou le lundi 21/03/2022, l'enseignement dont nous avons eu la charge, a été dispensé du mardi 22/03/2022 au vendredi 25/03/2022. L'objectif principal de cet enseignement est de fournir aux étudiants de Master les outils nécessaires aux principales opérations cartographie assistée par ordinateur et à l'exploitation des données télédéteectées, à travers une prise en main du logiciel SIG OpenSource (QGis).

Les modules enseignés ont porté sur les principes et concepts des SIG et de la télédétection, aussi bien sous forme de rappel théorique que de travaux dirigés et pratiques. Nous nous sommes beaucoup plus focalisés sur les travaux pratiques grâce à une base de données cartographiques mise à notre disposition par le département de Génie de l'Environnement.

Au cours de la première journée, nous avons procéder à la présentation du projet QGIS (site web) et au téléchargement gratuit du logiciel comme exercice à effectuer par les étudiants pour le lendemain. Une introduction théorique aux SIG et particulièrement aux méthodes de cartographie assistée par ordinateur ont été exposés. Les différentes composantes d'un SIG ont été énumérées en mettant l'accent sur la composante données géographiques dont la collecte est primordiale pour tout travail de cartographie.

Au jour 2, Il a été procédé à l'installation du logiciel QGIS et sa prise en main à travers l'explication de son interface, de son utilisation efficace et de ses différents fonctionnalités. Quelques exercices d'affichage et de mise en forme des couches ont été effectués. Il a été ensuite abordé les différents types de données utilisables en cartographie (données GPS, données Carte papier, Données images Satellite, Base de données cartographiques, etc) et les méthodes de leur intégration dans un projet SIG.

Au jour 3, l'enseignement a porté sur le traitement des images satellite afin d'extraire l'information utile aux objectifs du travail de cartographie à faire. Ainsi, il a été fourni aux étudiants le logiciel

ENVI 4.7 dont l'installation et la prise en main ont été effectuées sous la supervision de l'enseignant. Une image Landsat 8 couvrant la région centrale de la république du Bénin a été utilisée pour les exercices. Ces derniers ont consistés à appliquer les différentes méthodes des étapes de traitement d'une image (choix des images, les opérations de prétraitement, la classification et les opérations post-classification) et de transfert du résultat dans la base de données cartographiques.

La 4<sup>ème</sup> journée a été consacrée aux méthodes d'élaboration d'une carte à savoir le choix des couches d'informations, leur mise en forme et la mise en page de la carte. A la fin de la journée, 5 groupes d'étudiants ont été constitués et chacun doit élaborer à partir de la base de données cartographiques mise à leur disposition, la carte d'une commune au choix du département du ZOU. Ce travail sera noté comme examen.

Au terme de cette mission d'enseignement, j'exprime mes sincères remerciements à Monsieur le Professeur Guy Alain ALITONOU et à son équipe pour toutes les dispositions pratiques qu'ils ont prises pour faciliter un bon déroulement de ma mission à Abomey-Calavi, ainsi que pour la bonne ambiance de travail qui a prévalu tout au long de cette mission.



**Dr Abdoulaye DIOUF**  
Maitre de conférences