

Université de Dschang  
Faculté d'Agronomie et des Sciences  
Agricoles  
Département de Foresterie  
Laboratoire de Géomatique  
Environnementale



University of Dschang  
Faculty of Agronomy and Agricultural  
Sciences  
Department of Forestry  
Laboratory of Environmental Geomatic

## TERME DE REFERENCE

# RENFORCEMENT DE CAPACITES EN GEOMATIQUE (QGIS 2.18, ARC GIS 10.5, ENVI 5.3 ET GPS) 2<sup>ème</sup> ATELIER DE FORMATION

Du 22 au 27 Mai 2017

Par :

**M. Armand TANOUGONG**

**M. Thierry KOGNE**

Administrateurs du Laboratoire de Géomatique Environnementale (LAGE)

Sous la Coordination :

**Pr. Martin TCHAMBA,**

Chef du Département de Foresterie

Directeur du Laboratoire de Géomatique Environnementale (LAGE)

Mai 2017

# Table des matières

1. Introduction .....	2
2. Objectif de la formation : .....	2
2.1. Objectifs spécifiques .....	2
▯ Les principes de base Cartographiques .....	2
▯ QGIS 2.18 et Arc Gis 10.5 .....	3
▯ Pour Envi 5.3.....	3
3. Déroulement de la formation .....	3

# 1. Introduction

Dans l'effort de renforcer les capacités des étudiants du Département de Foresterie à l'utilisation des outils de Géomatiques et à la collecte des données géolocalisées et de leurs utilisations dans les logiciels spécialisés, le Laboratoire de Géomatique Environnementale organise conjointement, en collaboration avec le projet C2D-PSFE 2, un deuxième atelier de formation intitulé « renforcement des capacités en Cartographie, Télédétection et Systèmes d'Informations Géographiques ». La formation concernera les aspects suivants nécessaires à l'animation de l'atelier de formation en géomatique :

- Usage des fonds de cartes dans la modélisation du monde réel
- Usage des données issues d'un récepteur GPS dans les approches de type Systèmes d'Information Géographique (SIG) et Cartographie au moyen de logiciels
- Usage des images aéroportées et spatiales dans les approches de classification supervisée et non supervisées d'images assisté par ordinateur.

## 2. Objectif de la formation :

L'objectif principal de la formation est de contribuer d'une part à l'amélioration des méthodes d'acquisition des données géolocalisées, leurs analyses et interprétations et d'autres parts aux processus de traitements d'images satellitaires à l'aide des logiciels spécialisés.

### 2.1. Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il sera question pour :

#### Les principes de base Cartographiques

- Présenter les types de données utilisées en SIG et TDT (Raster et vecteur) et leurs sources d'acquisitions
- Présenter les avantages et inconvénients de ces données
- Présenter les différents Datum et Systèmes de Coordonnées Projetées utilisés au Cameroun (WGS 84, Clacke 80, UTM\_Zone\_32 et 33 N)

### **QGIS 2.18 et Arc Gis 10.5**

- Présenter les interfaces d'outils et la prise à main de logiciel
- Géo référencer les fonds de cartes topographiques de l'Arrondissement de Fokoué à l'échelle 1/200 000<sup>e</sup> et 1/50 000<sup>e</sup>
- Créer les fichiers de forme ou shapefile : réseaux routiers, hydrographies, localités, zones marécageuses etc...
- Digitaliser et renseigner les différents shapefile
- Calculer les superficies des zones de pratiques agricoles de Fokoué en ha et m<sup>2</sup>
- Analyser les données et requêtes SQL
- Habiller et exporter les cartes sous QGIS et ArcMap
- Traiter quelques TP spécifiques, notamment sur la gestion d'un parc et d'une catastrophe naturelle

### **Pour Envi 5.3**

- Faire une étude diachronique de l'évolution d'occupation des sols de l'arrondissement de Fokoué à l'échelle 1/200 000<sup>e</sup> entre 1988 et 2016 des capteurs Landsat TM 4/5 et Landsat-8 Oli, respectivement au mois novembre ressortant ainsi, les classes thématiques suivantes : végétation dense, végétation claire, savanes, champs de cultures, sols nus et surface d'eau.

## **3. Déroulement de la formation**

La formation se déroulera du 22 au 27 Mai 2017 et conformément au programme ci-après

:

<b>Horaire</b>	<b>Activités</b>	<b>Responsables</b>
<b>Journée du 22 mai 2017</b>		
8h-9h	Ouverture officielle de la formation	Pr. Martin TCHAMBA
9h-10h	Présentation du programme de formation	Pr. Martin TCHAMBA
10h 00 - 10h 30	Présentation des différents types de données utilisées en SIG et TDT (Raster et vecteur) et leurs sources d'acquisitions	Armand TANOUGONG
10h 30 – 12h 00	- Etude comparative des types de données : Avantages et inconvénients	Armand TANOUGONG

<b>Horaire</b>	<b>Activités</b>	<b>Responsables</b>
	- Présentation des différents Datum et Systèmes de Coordonnées projetées	
12h 00– 14h 00	<b>Pause</b>	
14h 00 – 17H 00	Prise à main des logiciels et géoréférencement	Armand TANOUGONG
<b>Journée du 23 mai 2017</b>		
9h 00 - 10h 00	Géo référencement et création des fichiers de forme ou shapefile	Armand TANOUGONG Thierry KOGNE
10h 00 - 10h 30	Digitalisations et renseignements des tables attributaires	Armand TANOUGONG Thierry KOGNE
10h 30 – 12h 00	Digitalisations et renseignements des tables attributaires	Armand TANOUGONG Thierry KOGNE
12h 00– 14h 00	<b>Pause</b>	
14h 00 – 17H 00	Calculs des superficies des zones de pratiques agricoles en ha et m <sup>2</sup>	Armand TANOUGONG
<b>Journée du 24 mai 2017</b>		
8h 00 - 12h 00	Descente sur le terrain et collecte de données par GPS	Armand TANOUGONG
12h 00 - 12h 30	Exploitations des données et ouverture dans les logiciels	Armand TANOUGONG
12h 30 – 13h 30	Superpositions des données Analyse, interprétations des données et requêtes SQL	Armand TANOUGONG
13h 00– 14h 00	<b>Pause</b>	
14h 00 – 17H 00	Habillage et exportation de la carte au format JPG et PDF	Armand TANOUGONG

<b>Horaire</b>	<b>Activités</b>	<b>Responsables</b>
<b>Journée du 25 mai 2017</b>		
8h 00 - 12h 00	<b>Traitements d'images satellitaires</b> : Dézippage des bandes brutes, fusion et composition colorée de l'image 1988	Armand TANOUGONG
12h-13h	Interprétations des images et création des parcelles d'entraînement pour la classification de l'image 1988	Armand TANOUGONG
	<b>Pause</b>	
14 – 17h	Classification supervisée d'image (1988) et habillage	Armand TANOUGONG
<b>Journée du 26 mai 2017</b>		
8h – 12h	<b>Traitements d'images satellitaires</b> : Dézippage des bandes brutes, fusion et composition colorée de l'image 2016	Armand TANOUGONG
12h – 13h	Interprétations des images et création des parcelles d'entraînement pour la classification de l'image 2016	Armand TANOUGONG
	<b>Pause</b>	
13h – 17h	Classification supervisée d'image (2016) et habillage	Armand TANOUGONG
<b>Journée du 27 mai 2017</b>		
8h – 13h	Croisement des images et détection des changements entre 1988 et 2016	Armand TANOUGONG
	<b>Pause</b>	
14 – 17h	Evaluation de la formation et fin de la formation  Photo de famille	Pr. Martin TCHAMBA Armand TANOUGONG Thierry KOGNE

N'oublions pas que la carte est un instrument visuel, avec ses propres codes et son propre langage, qu'il est nécessaire d'appréhender et de comprendre afin de réaliser des cartes efficaces et compréhensibles, le but étant de dépasser le statut de simple illustration.