



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Tunisia Accountability, Decentralization,  
and Effective Municipalities (TADAEM)



جمعية التنمية المتضامنة بصفاقس  
ASSOCIATION DE DEVELOPPEMENT  
SOLIDAIRE DE SFAX



ECOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE SFAX  
المدرسة الوطنية للمهندسين بصفاقس



## ATELIER DE FORMATION

# LES SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE : SIG (GIS)

Lieu : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS)

Dates : 29 et 30 Avril 2019

**Formateur :**

*Mohamed Moncef SERBAJI*

*Enseignant chercheur à l'ENIS - Expert en SIG & Environnement*

## Le logiciel ArcGIS 10.5

### OBJECTIFS

Organisé sous forme d'une formation pratique au profit des cadres communaux responsables de la gestion municipale (15 personnes) sur les Systèmes d'Information Géographique (SIG), cet atelier interactif repose sur l'utilisation de logiciels SIG, notamment ArcGIS 10.5, et vise à atteindre les objectifs suivants :

- ❖ Savoir gérer les informations géographiques et les combiner aux données alphanumériques en utilisant ArcGIS 10.5.
- ❖ Apprendre les notions de bases des outils SIG et s'initier à maîtriser une application SIG.
- ❖ Se familiariser à des outils SIG, afin de pouvoir répondre aux besoins des services municipaux en matière de gestion des données à références spatiales et aboutir enfin, à un outil efficace d'aide à la décision.
- ❖ Visualiser et cartographier les équipements dont disposent les communes et mettre en œuvre une base de données numériques orientant la prise de décision.
- ❖ Initier et fournir aux participants les connaissances théoriques et pratiques de base.
- ❖ Savoir pourquoi et comprendre comment mettre en place un SIG.
- ❖ Maîtriser la terminologie et acquérir la culture générale de base nécessaire à la mise en place d'un SIG et à la manipulation de l'outil SIG.

- ❖ Créer, acquérir, manipuler, sauvegarder des données dans un SIG.
- ❖ Maîtriser la restitution et la diffusion des résultats d'un projet SIG.

## **Programme**

### **JOUR 1 : Lundi 29 Avril 2019**

#### **14H30 →15H00 : Accueil des participants**

Lieu : Salle d'enseignement G4 devant le Département de Génie Géologique de l'ENIS

#### **15H00 →16H30**

- **Introduction aux Systèmes d'Informations Géographiques**
  - Qu'est-ce qu'un SIG ?
  - Les types de données spatiales utilisées (Vectorielle et Raster).
  - Couches et Tables associées.
  - Les fichiers utilisés par ArcMap (SHP, DBF, MXD, etc.).
  - L'ajout de données (Add Data) et la gestion des fichiers.
- **Présentation de l'architecture ARCGIS**
  - Arc Map
  - Arc Catalog
  - Arc ToolBox
  - ModelBuilder

#### **16H30 →16H45 (Pause café)**

#### **16H45 →18H15**

- **Présentation d'une étude de cas concret de SIG municipal : Cas de la Médina de Sfax**
  - Ouverture et enregistrement d'un projet ArcGIS.
  - Affichage de fichiers raster / vecteur.
  - Affichage des tables attributaires de couches d'informations.
  - Affichage d'informations liées à un élément graphique.
  - Symbologie.
  - Choix de système de projection.
  - Modélisation Cartographique : notion de couches d'informations.

### **JOUR 2 : Mardi 30 Avril 2019**

#### **9H00 →10H30**

- **Etude de cas concret de SIG : Cas de la Médina de Sfax (Suite)**
  - Création de couches sous ArcMap.
  - Vectorisation et saisie des données attributaires.
  - Couches ponctuelles, linéaires et polygonales.
  - Mise à jour des données de données géométriques et alphanumériques.
  - Correction, ajout et suppression d'entités.
  - Affichage des données géographiques.
  - Gestion d'éléments textuels (étiquettes et annotations).

**10H30 →10H45 (Pause café)**

**10H45 →12H45**

- **Gestion et interrogation d'une base de données SIG (cas de Médina de Sfax)**
  - Mise en page (légende, échelle, carroyage...).
  - Insertion d'images.
  - Calcul géométrique (calculs de surfaces, de périmètres,...).
  - Requêtes simples et requêtes spatiales.
  - Création de nouvelles couches à partir de requêtes.
  - Elaboration de cartes thématiques des risques urbains.

**12H45 →14H30 (Déjeuner)**

**14H30 →16H30**

- **Intégration de nouvelles couches d'information faisant partie du projet « SMART Médina » dans la base de données SIG de la Médina de Sfax**
  - Les Immeubles Menaçant Ruine.
  - Le réseau d'éclairage intelligent.
  - Le réseau de collecte et tri sélectif des déchets solides.
  - Le risque urbain relatif aux incendies.

---

**Contact : Mohamed Moncef SERBAJI**

[mohamed-moncef.serbaji@enis.tn](mailto:mohamed-moncef.serbaji@enis.tn)