

**Centre Africain d'Etude et de Formation Continue**

09 BP 580 Ouagadougou 09, Burkina Faso, caefc2018@gmail.com,

(00226)79936172/71967506/ WhatsApp : 76965992

[www.caefc.net](http://www.caefc.net)



## **Offre spéciale de formation en**

**« Cartographie et système d'information géographique (SIG) sous les logiciels Arcgis Pro »**



**Avril 2023**

## CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont au 21<sup>ème</sup> siècle utilisés comme des outils de travail très performants et de plus en plus incontournables dans divers domaines d'activité (*l'éducation, l'environnement, l'agriculture, l'élevage, la santé, la communication, le tourisme, les détections et préventions des catastrophes, la gestion commerciale, la recherche de distribution spatiale, du fonctionnement et la planification de l'économie nationale et l'exécution des opérations des départements, l'urbanisme, l'hydrologie et l'environnement, la géologie, l'aménagement du territoire, le transport, le géomarketing, la logistique etc.*).

Devenu très indispensable dans presque tous les secteurs d'activités, ils sont un outil de gestion, de planification, d'aide à la décision et même de suivi des décisions. Ils peuvent par exemple servir à affiner les traitements/analyses des données et faciliter leurs représentations synoptiques et imagées rendant ainsi plus attrayants les travaux de toute sorte. Bien que les SIG soit important, ils restent méconnus par la plupart des acteurs de développement, alors qu'ils peuvent économiser du temps dans leurs activités quotidiennes s'ils ont une bonne maîtrise de cet outil qui s'avère indispensable pour plus d'efficacité à divers niveaux.

Pour permettre une meilleure connaissance de cet outil et de son utilité, le **CAEFC** propose cette formation intitulée « **Cartographie et Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide du logiciel ArcGIS Pro** ». Le présent séminaire vise la formation et le renforcement des capacités techniques répondant aux besoins des cadres et agents techniques d'exécution intervenant dans tous les domaines.

## DESCRIPTION DE ARCGIS PRO

ArcGIS Pro est un logiciel de système d'information géographique (SIG) et un outil phare dans le domaine de la gestion de données en géomatique. ArcGIS Pro est la nouvelle mouture du logiciel SIG connu sous le nom ArcGIS Desktop, laquelle inclue le produit principal ArcMap. La formation ArcGIS Pro vous permettra d'acquérir connaissance de base pour l'utilisation de ce logiciel et de ses principales fonctions. Vous utiliserez et traiterez principalement des données situées dans une base de données géographique dans le but de les éditer et de produire.

## OBJECTIF DE LA FORMATION

L'objectif global est de former les acteurs (à divers niveaux de responsabilité) aux développements pour une meilleure connaissance des Systèmes d'Information Géographique (SIG), mais une meilleure utilisation du nouvel outil **ArcGIS Pro**, dans leurs processus de prise des décisions.

## OBJECTIFS SPECIFIQUES

Les objectifs spécifiques de cette formation sont de permettre aux apprenants de :

- ❖ Avoir une notion de base en Systèmes d'Information Géographique (SIG) ;
- ❖ Avoir une bonne maîtrise du logiciel Arcgis pro
- ❖ Pouvoir produire des données spatiales sous le logiciel Arcgis pro
- ❖ Pouvoir faire des analyses spatiales sous le logiciel Arcgis pro
- ❖ Pouvoir produire des cartes sous le logiciel Arcgis pro

## **RESULTATS ATENDUS**

- ❖ Les apprenants ont une notion de base en Systèmes d'Information Géographique (SIG) ;
- ❖ Les apprenants ont une bonne maîtrise du logiciel Arcgis pro
- ❖ Les apprenants peuvent produire des données spatiales sous le logiciel Arcgis pro
- ❖ Les apprenants peuvent faire des analyses spatiales sous le logiciel Arcgis pro
- ❖ Les apprenants peuvent produire des cartes sous le logiciel Arcgis pro

## **STRATEGIE DE FORMATION**

Pour atteindre ses objectifs, le consultant adoptera une démarche participative axée sur les principes de la pédagogie des adultes (andragogie). Celle-ci fait de l'apprenant un acteur clef de l'animation et de la dynamique de groupe. En effet, afin de favoriser l'acquisition de compétences pratiques à partir des exercices pratiques.

-Un questionnaire sera soumis à chaque participant à mi-parcours et à la fin de la formation afin d'apprécier la qualité du formateur et de la formation. Leurs observations et suggestions seront recueillies et prises en compte pour l'adapter aux réalités de terrain. Un rapprochement sera fait entre les résultats de cet exercice et les objectifs de la mission, afin de dégager un consensus sur les centres d'intérêt.

-La formation s'appuiera sur diverses approches pédagogiques combinant exposés théoriques (20%), exercices pratiques d'application (80%), afin de favoriser le transfert de compétences pratiques. Pour faciliter la tâche le formateur sera accompagné d'un co-formateur qui dispose d'une expérience avérée dans le domaine (si le nombre des participants est élevé).

-Au cours des séances, une application sera installée sur chaque ordinateur pour permettre à chaque participant de filmer à partir de son écran toutes les réalisations pendant les séances. Ces vidéos seront en même temps leurs supports de formation en plus de celles du formateur et les supports papiers (et numériques) qui seront remis. Ces techniques d'animation vont favoriser une active et cordiale participation des uns et des autres, en vue d'une satisfaction individuelle et collective. Elle doit permettre aux apprenants d'être autonome dans la manipulation des données.

-Une assistance technique est accordée aux participants pendant un (01) mois à compter de la fin la formation. Elle concerne uniquement les thèmes abordés au cours de cette formation. A cet effet, une série d'exercices pratiques sera remise aux participants afin d'assurer un coaching de qualité à distance ou en présidentiel. A cet effet, il serait discuté de la possible création d'un groupe WhatsApp afin d'assurer pleinement les échanges. Le suivi peut se faire par vidéoconférence.

## **CONDITIONS FINANCIERES**

Pour les services, la tarification dépend du nombre de participants ; du lieu ; de la durée ; de la remise d'un support de formation à chaque participant ; de la remise de logiciels à chaque participant., de la rédaction du rapport, des kits (si nécessaire) Etc.

## PROFIL DE PARTICIPANT

Toute personne ayant un minimum de connaissance en informatique

## DATE, HEURES ET LIEU

**Date :**

**Lieu :**

## CONDITIONS FINANCIERES

## MATERIELS ET OUTILS

- ⊖ Ordinateurs par participant ;
- ⊖ Vidéoprojecteurs ;
- ⊖ Connexion internet
- ⊖ Tableaux de projection ;
- ⊖ Tableaux Flip-shart ;
- ⊖ Marqueurs, stylos, crayons ;

## LES LIVABLES

- ⊖ La remise de supports (papier, numérique et vidéos) ;
- ⊖ La remise d'une série d'exercice pour le coaching ;
- ⊖ Attestation de formation ;
- ⊖ Rapport de la formation ;
- ⊖ Logiciel

## LES DONNEES UTILISEES DANS LES LOGICIELS SIG

- Les données statistiques
- Les données GPS
- Etc.

## DEROULEMENT DE LA SESSION DE FORMATION

- **Partie 1 : notion de base en Systèmes d'Information Géographique (SIG)**

Dans ce module, il s'est agi de donner une définition du SIG et de ses composantes, mais aussi de faire découvrir aux participants les différents types de données (vecteur et raster) et les systèmes de coordonnées de référence utilisés.

- **Partie 2 : Prise en main du logiciel Arcgis pro**

Il s'agira de présenter l'interface et les outils clés du logiciel Arcgis pro. Nous avons également parcouru les fonctionnalités clé du logiciel.

- **Partie 3 : Production de données spatiales sous le logiciel Arcgis pro**

Ce module est consacré à la production des données « vecteur » à partir d'une image (raster). Pour y parvenir, nous avons d'abord montré aux apprenants le processus de géo-renoncement d'une carte scannée. L'étape qui a suivi a porté sur la création des couches « Shape File ». C'est à l'issue de ces deux étapes que nous sommes passés à la production des données spatiales proprement dites à savoir : les données ponctuelles (points), les données linéaires (routes) et les données polygonales (plan d'eau, Arrondissements etc.).

- **Partie 4 : Analyses spatiales sous le logiciel Arcgis pro**

Il s'agira de montrer aux apprenants comment réaliser les analyses sous le logiciel Arcgis pro

La manipulation des outils de sélection ; de jointure de table et de géo-traitements (Zone tampon, Découpage, etc.) représentent les points abordés dans ce module.

- **Partie 5 : Production cartographique sous le logiciel Arcgis pro**

Ce module permettra de montrer aux apprenants comment appliquer les règles et les techniques de la mise en page cartographique sous le logiciel Arcgis pro

Ouagadougou le 02 Avril 2023

**DIRECTEUR GENERAL**



# CHRONOGRAMME

jour	MODULE ET INTITULE	CONTENU
Jour 1	Accueil et installation des participants	Accueil et installation des participants
	Partie 1 : notion de base en Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Définition des SIG, Composantes des SIG, l'information géographique.
	PAUSE-CAFE	
	Partie 2 : Prise en main du logiciel ArcGIS pro	Présentation de l'interface ArcGIS pro (ArcCatalog, ArcToolbox) et des fonctionnalités clés
	PAUSE-DEJEUNER	
Jour 2	Partie 2 : Prise en main du logiciel ArcGIS pro (suite)	Affichage des données et manipulation de la table attributaire, gestion des propriétés d'une couche vectorielle.
	Partie 3 : Production de données spatiales sous le logiciel ArcGIS pro	Exploitation des ressources externes (Projection, déréférencement d'une carte)
	PAUSE CAFE	
	Partie 3 : Production de données spatiales sous ArcGIS pro (suite)	Création de base de données géospatiales, numérisation (point, ligne, polygone)
	PAUSE DEJEUNER	
Jour 3	Partie 3 : Production de données spatiales sous ArcGIS pro (suite et fin)	Création de base de données géospatiales, numérisation (point, ligne, polygone).
	Partie 4 : Analyses spatiales sous le logiciel ArcGIS pro	Jointure attributaire - requête attributaire et spatiale
	PAUSE CAFE	
	Partie 4 : Analyses spatiales sous le logiciel ArcGIS pro (suite)	Requêtes spatiales
	PAUSE DEJEUNER	
Jour 4	Partie 4 : Analyses spatiales sous le logiciel ArcGIS pro (suite et fin)	Outils de géo-traitement (clip, buffer, intersect)
	Module 4 : Analyses spatiales sous le logiciel ArcGIS pro (suite )	Outils de géo-traitement (clip, buffer, intersect)
	PAUSE CAFE	
	Module 4 : Analyses spatiales sous le logiciel ArcGIS pro (suite et fin)	Outils de géo-traitement (clip, buffer, intersect)
	PAUSE DEJEUNER	
Jour 5	Module 5 : Production cartographique sous le logiciel ArcGIS pro	Mise en page cartographique (légende, échelle, direction du Nord, texte, coordonnées),
	PAUSE CAFE	
	Module 5 : Production cartographique sous le logiciel ArcGIS pro (suite et fin)	Mise en page cartographique (légende, échelle, direction du Nord, texte, coordonnées), et exportation de la carte
	PAUSE DEJEUNER	
	Évaluation des participants	