



| Cabinet de
| Formation
| D'Ingénierie et
| Conseils
| EDEN

MS OFFICE
STATISTIQUES
SIG
MANAGEMENT
LEADERSHIP
GESTION DE PROJETS
SUIVI EVALUATION
COMMUNICATION

FORMATION - ASSISTANCE - ETUDE - RECRUTEMENT

Ouagadougou, Burkina Faso | cfc.eden@gmail.com | (226) 01 01 06 07 / 56 72 11 87 / 78 16 95 97

TDRs Formation Data Science et Analyse de Données avec Python et R

I. A PROPOS DU CFIC EDEN

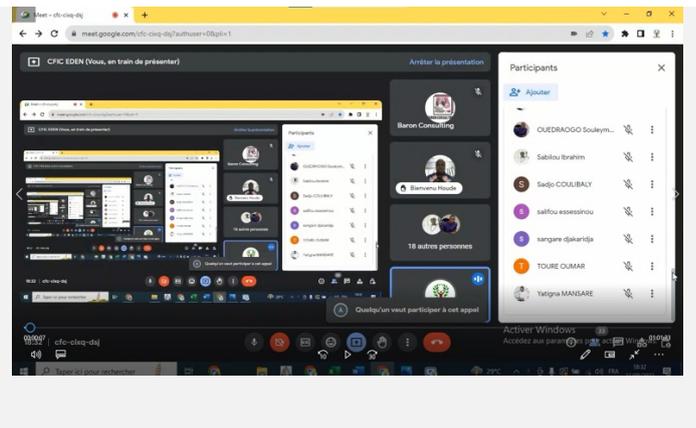
Le Cabinet de Formation d'Ingénierie et Conseils EDEN (CFIC-EDEN) s'appuie sur un réseau de consultants de profil et de parcours très diversifiés qui lui permet de répondre aux sollicitations des diverses institutions mais aussi des particuliers qui lui font confiance pour un renforcement de leurs compétences en vue d'accroître leur employabilité. Au cours de ces 04 dernières années, nous avons délivrés plus d'un millier d'attestations et certificats de formation. Nous avons été également associés à plus d'une centaine de travaux de recherche au profit des institutions et étudiants en fin de cycle (master, doctorat, ...).

Nous disposons d'un cadre idéal avec toutes les commodités pour optimiser l'apprentissage. CFIC-EDEN est situé à Ouagadougou, en face de la Maison de la Femme sur le Boulevard des Tensoba.

Nos formations peuvent être suivies en ligne et en présentiel.



En Présentiel



En ligne de façon simultanée (via Google meet)



II. PRESENTATION

Cette formation est conçue pour offrir une maîtrise des outils et techniques fondamentaux de la data science et de l'analyse de données, en utilisant Python et R, deux langages de programmation incontournables dans le domaine. Elle allie théorie et pratique pour permettre aux participants de manipuler, analyser, visualiser et modéliser des données de manière autonome et efficace.

Conditions : Avoir au moins un niveau BAC+3 ou équivalent et disposer d'un ordinateur portable. A suivre en ligne ou en présentiel. Nécessité d'une connexion internet stable pour ceux qui désirent suivre ce programme en ligne.

III. OBJECTIFS DE LA FORMATION

1. **Comprendre les concepts fondamentaux de la science des données :**
 - Découvrir les étapes clés d'un projet de data science.
 - Se familiariser avec les bases des statistiques pour l'analyse de données.
2. **Acquérir une double maîtrise des outils Python et R :**
 - Manipuler et traiter des données en utilisant des bibliothèques spécifiques à chaque langage.
 - Comprendre les complémentarités et les cas d'utilisation de chaque outil.
3. **Apprendre à visualiser les données efficacement :**
 - Créer des graphiques clairs et impactants pour extraire des insights.
4. **Explorer les algorithmes de machine learning :**
 - Implémenter des modèles prédictifs simples en Python et R.
5. **Travailler sur des exercices pratiques :**
 - Mettre en application les concepts appris à travers des cas concrets.

IV. METHODOLOGIE

Une méthodologie basée sur une approche participative, pratique et interactive : Présentations magistrales (sur PowerPoint) combinées avec des cas pratiques, des partages d'expériences et des discussions ouvertes. **Toutes les séances seront enregistrées et partagées avec les participants.**

La durée de la formation est de 05 semaines : Lundi au jeudi, 18h à 21h GMT (soit 19h à 22h pour les participants du Niger et de l'Afrique centrale qui sont en GMT+1).

V. INSCRIPTIONS

Pour une formation de qualité, le nombre de participants sera limité. Inscrivez-vous donc dès maintenant. Les frais de participation pour les particuliers sont fixés à 125.000f.

Les frais de participation sont payables en deux tranches.

La date limite pour le paiement de la première tranche est le 31 janvier 2025.

	Montant	Échéances
1 ^{ère} Tranche	50.000f	Au plus tard le 31 janvier 2025
2 ^{ème} Tranche	75.000f	Au plus tard le 09 février 2025

Vous pouvez effectuer vos paiements au siège du cabinet ou par virement bancaire (les références bancaires à demander) ou Orange money (Participants de la zone UEMOA) ou Wave ou Express Union ou NITA ou RIA ou Money Gram aux références suivantes :

Nom : OUATTARA Prénoms : Barakissa Ranie

Pays : BURKINA Ville : Ouagadougou

Tél : 00226 56 72 11 87 (Numéro Orange money Burkina Faso)

VI. PRINCIPAUX MODULES DE LA FORMATION

Module 1 : Introduction à la Data Science et aux langages Python et R

- Présentation des concepts de base de la data science.
- Installation et prise en main des environnements (Jupyter Notebook, RStudio).
- Introduction aux syntaxes fondamentales de Python et R.

Module 2 : Préparation et manipulation des données

- Importation et exportation des données (CSV, Excel, SQL, etc.).
- Nettoyage des données (gestion des valeurs manquantes, duplications, anomalies).
- Manipulation des données :
 - **Python** : Pandas, NumPy.
 - **R** : dplyr, tidyr.

Module 3 : Statistiques descriptives et exploratoires

- Calcul des mesures de tendance centrale et de dispersion.
- Analyse des corrélations entre les variables.
- Création de graphiques exploratoires :
 - **Python** : Matplotlib, Seaborn.
 - **R** : ggplot2, base R.

Module 4 : Visualisation avancée des données

- Création de graphiques interactifs :
 - **Python** : Plotly, Dash.
 - **R** : Shiny, plotly.
- Construction de tableaux de bord simples.

Module 5 : Introduction au Machine Learning

- Concepts fondamentaux du machine learning : supervision, non-supervision.
- Implémentation des modèles simples :
 - Régression linéaire et logistique.
 - Classification (k-NN).
 - Clustering (K-Means).
- Évaluation des modèles : métriques de performance.

Module 6 : Techniques avancées en Data Science

- Introduction aux séries temporelles.
- Principes de réduction de dimensionnalité (ACP).
- Prétraitement des données pour le machine learning.

VII. CERTIFICAT ET SUPPORTS

A la fin de la formation, les participants recevront un certificat de participation reprenant les modules abordés ainsi que les supports de cours.