

Maîtriser les données raster sous ArcGIS SIG avancé pour le secteur pétrolier et minier

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitriser-les-donnees-raster-sous-arcgis-sig-avance-pour-le-secteur-petrolier-et-minier

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM635

CATÉGORIE
Géomatique et Analyse de Données Spatiales (SIG)

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser l’acquisition, la gestion et l’exploitation des données raster sous ArcGIS
- Appliquer la sémiologie cartographique pour visualiser efficacement l’information
- Développer des analyses spatiales complexes adaptées au secteur pétrolier et minier
- Intégrer les données raster dans des géodatabases optimisées et conformes aux standards internationaux
- Produire des cartes thématiques et rapports précis pour la prise de décision
- Automatiser les traitements raster via ArcToolbox et scripts Python
- Evaluer la qualité, la précision et l’incertitude des analyses spatiales
- Appliquer les meilleures pratiques pour la conformité aux normes SIG et ISO
- Identifier et cartographier les zones à potentiel pour exploration ou exploitation
- Développer des compétences avancées en modélisation et scénarios spatiaux

POUR QUI ?

- Géologues et géoscientifiques travaillant sur l’exploration pétrolière et minière
- Ingénieurs SIG et analystes spatiaux dans le secteur énergie
- Techniciens et opérateurs de géodatabases dans le domaine pétrolier
- Chercheurs et universitaires spécialisés en géomatique appliquée à l’énergie
- Responsables de la planification et décision stratégique dans les compagnies pétrolières
- Étudiants avancés en géosciences et SIG souhaitant une spécialisation dans l’énergie

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux données raster et principes SIG

- Comprendre les types de données raster et leur utilité dans le secteur pétrolier et minier
- Présentation des formats raster et leur compatibilité avec ArcGIS Desktop
- Concepts de résolution spatiale, résolution spectrale et résolution temporelle

2 / Acquisition et préparation des données raster

- Méthodes d'importation et conversion des données raster dans ArcGIS
- Gestion des systèmes de projection et reprojection des données
- Nettoyage, filtrage et correction des données raster

3 / Gestion des géodatabases pour données raster

- Création et organisation des géodatabases raster
- Indexation et optimisation pour un traitement efficace
- Intégration des métadonnées et standards internationaux

4 / Sémiologie cartographique appliquée aux rasters

- Choix des palettes de couleurs et symboles pour la visualisation
- Cartographie thématique et graduée selon les valeurs raster
- Utilisation des légendes et échelles pour la communication scientifique

Afrique Formation

5 / Analyse raster de base

- Calculs simples, statistiques raster et visualisation des résultats
- Extraction de valeurs par cellule et par zone
- Comparaison de couches raster pour suivi temporel ou multisource

6 / Analyse raster avancée

- Superposition de couches et analyses multi-critères
- Calcul d’indicateurs spatiaux et modélisation environnementale
- Utilisation de l’outil Raster Calculator pour analyses complexes

7 / Traitement et géotraitements ArcToolbox

- Automatisation des tâches raster via ArcToolbox
- Extraction, découpage et mosaïque de rasters
- Fusion et rééchantillonnage pour uniformiser les données

8 / Intégration raster et vectoriel

- Conversion raster-vectoriel et vice-versa
- Analyse spatiale combinée pour cartographie des dépôts et sites miniers
- Génération de cartes thématiques intégrées

9 / Analyses multi-résolutions et interpolation

- Techniques d’interpolation spatiale (IDW, Krigeage)
- Génération de surfaces continues à partir de points discrets
- Gestion de la précision et de l’incertitude des données

10 / Applications pétrolières et minières

- Détection des zones favorables à l’exploration
- Cartographie des infrastructures et pipelines

Afrique Formation

- Analyse des risques environnementaux et zones sensibles

11 / Visualisation avancée et rendu cartographique

- Création de cartes 2D et 3D avec effets visuels
- Animation temporelle et cartographie dynamique
- Préparation de cartes pour présentation et publication

12 / Modélisation et scénarios spatiaux

- Simulation de flux et propagation de polluants
- Analyse de l’impact des activités minières et pétrolières
- Planification stratégique et support décisionnel

13 / Automatisation et scripts

- Introduction à Python pour traitement raster
- Création de modèles et scripts pour analyses répétitives
- Optimisation des workflows SIG

14 / Bonnes pratiques et conformité internationale

- Normes ISO et standards SIG pour le secteur énergie
- Documentation, traçabilité et qualité des données
- Audit et contrôle de qualité des géodatabases et analyses

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

16 au 25 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés