

Data Analytics et économétrie de l’énergie : méthodes statistiques, prévisions et aide à la décision

Lien : https://afrique-formation.com/formation/data-analytics-et-econometrie-de-lenergie-methodes-statistiques-previsions-et-aide-a-la-decision

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DEV403

CATÉGORIE
Efficacité Energétique et Energies Renouvelables

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux de l’économie de l’énergie et leur traduction en indicateurs statistiques utiles à l’analyse
- Identifier les sources de données pertinentes pour étudier la consommation, la production, les prix, les coûts et la performance énergétique
- Structurer, fiabiliser et préparer des bases de données énergétiques en vue d’analyses statistiques robustes
- Maîtriser les outils de statistique descriptive appliqués aux problématiques énergétiques
- Réaliser une analyse exploratoire pour détecter tendances, anomalies, écarts de performance et facteurs explicatifs
- Interpréter correctement les résultats statistiques dans un contexte de décision métier
- Utiliser des méthodes de corrélation et de régression pour expliquer les déterminants de la demande et des variables énergétiques
- Exploiter les séries temporelles pour analyser les évolutions passées et produire des prévisions utiles à la planification
- Construire des scénarios d’analyse et d’aide à la décision à partir de données quantitatives
- Segmenter des profils, sites, zones ou usages afin de cibler les actions prioritaires
- Élaborer des indicateurs de performance énergétique et des tableaux de bord de pilotage
- Produire des visualisations claires, lisibles et pertinentes pour des publics décisionnels
- Utiliser de manière opérationnelle Excel, R, Python, SPSS, Stata, EViews et Power BI selon les besoins d’analyse
- Transformer une problématique métier du secteur énergétique en démarche analytique structurée
- Formuler des recommandations concrètes et argumentées pour améliorer la performance, la planification et la qualité des décisions
- Développer une autonomie opérationnelle dans la conduite d’analyses statistiques appliquées à l’économie de l’énergie

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Responsables études, planification et prospective dans les entreprises du secteur de l’énergie
- Cadres des directions stratégie, performance, contrôle de gestion et pilotage
- Chargés d’études économiques, statistiques ou data au sein des institutions publiques
- Responsables énergie, utilités, maintenance et efficacité énergétique dans l’industrie
- Analystes de données travaillant sur des problématiques de consommation, de production, de prévision ou de reporting
- Ingénieurs d’études et chefs de projet dans l’électricité, les hydrocarbures, les énergies renouvelables et les services aux collectivités
- Professionnels des autorités de régulation, agences sectorielles et structures publiques de planification
- Responsables reporting, BI et systèmes d’information chargés de produire des tableaux de bord énergétiques
- Cadres des secteurs industriel, minier, télécoms, bancaire, logistique, transport et infrastructures confrontés à des enjeux de coût énergétique
- Analystes marché, économistes et statisticiens souhaitant renforcer leurs compétences sur les données énergétiques
- Toute personne impliquée dans la prise de décision fondée sur les données dans les secteurs public et privé liés à l’énergie

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l’économie de l’énergie et cadre d’analyse statistique

- Comprendre les concepts clés de l’économie de l’énergie, les marchés, les acteurs, les indicateurs de consommation, de production, de prix et de performance énergétique
- Identifier les principales sources de données énergétiques, économiques et sectorielles pour construire une base d’analyse fiable et exploitable
- Prendre en main Excel pour structurer les données, créer un dictionnaire de variables et préparer un premier diagnostic quantitatif

2 / Statistiques descriptives appliquées aux données énergétiques

- Maîtriser les mesures de tendance centrale, de dispersion, de concentration et de structure pour analyser des données de consommation, de production et de coûts énergétiques
- Traiter un cas pratique de comparaison des consommations par site, région, secteur d’activité ou typologie d’usage énergétique
- Utiliser Excel, SPSS ou R pour produire des tableaux de synthèse, distributions, ratios, graphiques et commentaires décisionnels

3 / Qualité, préparation et fiabilisation des bases de données

- Mettre en œuvre les techniques de contrôle de cohérence, détection d’anomalies, traitement des données manquantes et gestion des valeurs aberrantes
- Travailler sur un cas pratique de nettoyage d’une base de consommation électrique, de production solaire ou de suivi des prix des carburants
- Utiliser Excel, Python ou R pour nettoyer, transformer, agréger et documenter les données avant modélisation

4 / Analyse exploratoire et visualisation pour la prise de décision

- Déployer une démarche d’analyse exploratoire pour identifier tendances, ruptures, corrélations et comportements atypiques dans les données énergétiques

Afrique Formation

- Réaliser un cas pratique d'analyse visuelle de la demande d'électricité, des pointes de charge, des pertes techniques ou des variations tarifaires
- Utiliser Excel, R, Python ou Power BI pour construire des visualisations lisibles, comparatives et directement utiles aux décideurs

5 / Corrélation, régression et économétrie appliquée à l'énergie

- Appliquer les méthodes de corrélation et de régression pour expliquer les déterminants de la demande énergétique selon le revenu, l'activité, la température, les prix ou l'intensité énergétique
- Construire un cas pratique d'estimation de la consommation d'électricité, de gaz ou de carburant à partir de variables explicatives économiques et techniques
- Utiliser Stata, EViews ou R pour estimer les modèles, tester leur robustesse et interpréter les résultats dans une logique de décision

6 / Séries temporelles, prévisions et scénarios énergétiques

- Analyser les tendances, saisonnalités, cycles et chocs sur les séries temporelles liées à la consommation, à la production, aux prix et à la charge énergétique
- Développer un cas pratique de prévision de la demande électrique, de la production renouvelable ou de l'évolution des prix à court et moyen terme
- Utiliser EViews, R ou Python pour construire des modèles de prévision, comparer leur qualité et produire des scénarios exploitables

7 / Analyse multidimensionnelle et segmentation des profils énergétiques

- Mettre en œuvre des méthodes de classification, segmentation et comparaison pour distinguer les profils de consommation, de performance ou de risque énergétique
- Traiter un cas pratique d'identification des sites, clients ou zones à fort potentiel d'économie d'énergie ou d'amélioration de la performance
- Utiliser SPSS, R ou Python pour segmenter les profils, hiérarchiser les priorités et orienter les plans d'action

8 / Tableaux de bord, indicateurs et pilotage de la performance énergétique

- Concevoir des indicateurs de performance énergétique, de maîtrise des coûts, d'efficacité opérationnelle et de suivi des résultats
- Élaborer un cas pratique de tableau de bord de pilotage pour une direction énergie, une direction industrielle, un opérateur ou une institution publique
- Utiliser Excel ou Power BI pour automatiser le reporting, visualiser les écarts et faciliter la prise de décision fondée sur les données

Afrique Formation

9 / Étude de cas intégrée et recommandations décisionnelles

- Mobiliser l’ensemble de la chaîne d’analyse statistique depuis la formulation du problème jusqu’à la recommandation opérationnelle en économie de l’énergie
- Réaliser un cas pratique complet portant sur un enjeu réel de consommation, de prévision, d’efficacité énergétique, d’investissement ou de régulation
- Utiliser Excel, R, Python, Stata, EViews ou Power BI pour produire une restitution professionnelle avec résultats, scénarios et recommandations

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

23 au 27 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés