

IA et Économie Circulaire — Optimiser le Recyclage, la Valorisation et la Traçabilité des Déchets

Lien : https://maroc-performance.com/formation/ia-et-economie-circulaire-optimiser-le-recyclage-la-valorisation-et-la-tracabilite-des-dechets

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
IEEI71

CATÉGORIE
IA pour Durabilité, Environnement et ESG

Maroc Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les applications de l’IA dans les différents processus de l’économie circulaire
- Identifier les opportunités d’automatisation et d’optimisation des flux de déchets
- Maîtriser les principes de la collecte intelligente et de l’optimisation logistique
- Exploiter la Computer Vision pour automatiser et améliorer le tri des déchets
- Utiliser le Machine Learning pour prévoir les volumes et optimiser les capacités de traitement
- Optimiser les processus de recyclage, de valorisation matière et de valorisation énergétique
- Mettre en place un dispositif numérique de traçabilité des déchets de bout en bout
- Exploiter les Digital Twins et la Data Analytics pour améliorer la performance des installations
- Utiliser l’IA pour anticiper les marchés des matières recyclées et détecter les anomalies
- Concevoir et piloter une stratégie d’industrialisation de l’IA au service de l’économie circulaire

POUR QUI ?

- Responsables environnement, développement durable et économie circulaire
- Responsables déchets, recyclage, valorisation et traitement des déchets
- Directeurs et managers d’usines de tri, recyclage et valorisation
- Responsables logistique, transport et Supply Chain des flux de déchets
- Responsables industriels et responsables de production
- Data Analysts, Data Scientists et experts en intelligence artificielle
- Responsables IoT, systèmes d’information et transformation digitale
- Responsables QHSE et conformité environnementale
- Consultants en économie circulaire, environnement et transition écologique
- Dirigeants et décideurs souhaitant déployer l’IA pour optimiser les performances économiques et environnementales

Maroc Performance



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'IA APPLIQUÉE À L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

- Comprendre les applications de l'intelligence artificielle dans les modèles d'économie circulaire
- Identifier les processus de collecte, tri, recyclage et valorisation pouvant être optimisés par l'IA
- Évaluer les gains potentiels en matière de coûts, ressources, efficacité et performance environnementale

2 / COLLECTE INTELLIGENTE ET OPTIMISATION DES FLUX DE DÉCHETS

- Utiliser l'IA pour analyser les volumes, types et flux de déchets
- Optimiser les tournées de collecte et les capacités de transport
- Prévoir les volumes de déchets grâce aux modèles prédictifs

3 / IA ET TRI AUTOMATISÉ DES DÉCHETS

- Exploiter la Computer Vision pour identifier et classifier automatiquement les déchets
- Automatiser la séparation des plastiques, métaux, papiers, verres et autres matériaux
- Améliorer la précision et la vitesse des opérations de tri industriel

4 / MACHINE LEARNING POUR LA PRÉVISION DES VOLUMES DE DÉCHETS

- Construire des modèles prédictifs à partir des historiques de production et de collecte
- Anticiper les variations saisonnières et géographiques des volumes de déchets
- Adapter les capacités de collecte, traitement et stockage aux besoins prévisionnels

5 / OPTIMISATION DU RECYCLAGE ET DE LA VALORISATION

Maroc Performance

- Identifier les meilleures stratégies de traitement et de valorisation des déchets
- Optimiser les rendements des processus de recyclage grâce aux modèles d'IA
- Déterminer les conditions permettant de maximiser la récupération des matières et de l'énergie

6 / IA POUR LA TRAÇABILITÉ DES DÉCHETS

- Mettre en place une traçabilité numérique des déchets depuis leur production jusqu'à leur destination finale
- Exploiter IoT, géolocalisation, capteurs et systèmes de données pour suivre les flux
- Détecter les ruptures de traçabilité, pertes, détournements et anomalies logistiques

7 / DIGITAL TWIN ET OPTIMISATION DES CENTRES DE TRAITEMENT

- Modéliser les installations de tri, recyclage et valorisation avec des jumeaux numériques
- Simuler différents scénarios d'exploitation et de traitement des déchets
- Optimiser les capacités, équipements, flux internes et performances des installations

8 / IA ET MARCHÉS DES MATIÈRES RECYCLÉES

- Prévoir la demande et les prix des matières premières secondaires
- Identifier les opportunités de valorisation des matériaux recyclés
- Optimiser les décisions de stockage, vente et réintégration des matières dans les chaînes de valeur

9 / DÉTECTION DES ANOMALIES, FRAUDES ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

- Utiliser l'IA pour détecter les anomalies dans les flux de déchets et les données de traçabilité
- Identifier les risques de fraude, de fausse déclaration et de détournement des déchets
- Renforcer le contrôle des obligations environnementales et la conformité des opérations

10 / INDUSTRIALISATION ET PILOTAGE D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE AUGMENTÉE PAR IA

- Concevoir une architecture intégrée associant IA, IoT, Data Analytics et systèmes de traçabilité
- Définir les KPI de performance économique, opérationnelle et environnementale

Maroc Performance

- Construire une feuille de route pour industrialiser l’IA dans les activités de recyclage et de valorisation

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

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Maroc Performance

Réservation & Renseignements

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

Maroc Performance — Tous droits réservés