

Intelligence Artificielle Appliquée aux Opérations Portuaires : Optimisation Prédictive des Flux

Lien : https://afrique-formation.com/formation/intelligence-artificielle-appliquee-aux-operations-portuaires-optimisation-predictive-des-flux

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
POR250

CATÉGORIE
Numérique, Data et Systèmes d'Information Portuaire

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux de l'intelligence artificielle appliquée aux opérations portuaires.
- Maîtriser les techniques d'analyse prédictive pour optimiser les flux maritimes et logistiques.
- Exploiter les données issues des systèmes portuaires pour améliorer la prise de décision.
- Optimiser l'utilisation des quais, des terminaux et des équipements grâce à l'IA.
- Déployer des solutions de maintenance prédictive afin d'améliorer la disponibilité des actifs.
- Concevoir et exploiter un Digital Twin pour simuler et optimiser les opérations portuaires.
- Renforcer la performance de la chaîne logistique multimodale grâce aux technologies intelligentes.
- Intégrer les exigences de cybersécurité, de gouvernance des données et d'IA responsable.
- Mettre en place des tableaux de bord et des KPIs pour piloter la performance opérationnelle.
- Réduire les coûts, les délais et l'empreinte carbone des opérations portuaires.
- Élaborer une stratégie de transformation vers un Smart Port de nouvelle génération.
- Développer une expertise opérationnelle dans l'utilisation de l'IA pour accroître la compétitivité des ports africains.

POUR QUI ?

- Directeurs et responsables d'autorités portuaires
- Directeurs d'exploitation portuaire
- Responsables de terminaux à conteneurs
- Ingénieurs portuaires et maritimes
- Responsables logistique et Supply Chain
- Responsables de la transformation digitale
- Data Analysts, Data Scientists et ingénieurs IA
- Responsables des systèmes d'information portuaires (TOS, PCS, ERP)
- Responsables maintenance et gestion des actifs
- Responsables HSE et qualité
- Cadres des ministères des Transports, des Ports, des Infrastructures et des opérateurs portuaires, ainsi que toute personne impliquée dans la modernisation, la digitalisation et l'optimisation des opérations portuaires.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES OPÉRATIONS PORTUAIRES

- Concepts de l'IA, du Machine Learning et du Deep Learning
- Transformation numérique des Smart Ports
- Enjeux de performance, de compétitivité et de durabilité

2 / COLLECTE, GOUVERNANCE ET QUALITÉ DES DONNÉES PORTUAIRES

- Sources de données : AIS, TOS, ERP, IoT, PCS et capteurs
- Gouvernance, qualité et cybersécurité des données
- Architecture Big Data pour les ports intelligents

3 / ANALYSE PRÉDICTIVE DES FLUX MARITIMES ET PORTUAIRES

- Prévision des arrivées de navires (ETA)
- Prévision des volumes de trafic et des congestions
- Optimisation des escales et de la rotation des navires

4 / IA POUR L'OPTIMISATION DES TERMINAUX À CONTENEURS

- Allocation intelligente des quais
- Optimisation des grues STS, RTG et RMG
- Gestion automatisée des parcs à conteneurs (Yard Management)

Afrique Formation

5 / AUTOMATISATION DES OPÉRATIONS PORTUAIRES

- Véhicules autonomes (AGV) et équipements intelligents
- Robotisation des opérations de manutention
- Orchestration des équipements par l'IA

6 / DIGITAL TWIN ET SIMULATION DES OPÉRATIONS PORTUAIRES

- Conception d'un jumeau numérique portuaire
- Simulation des flux logistiques
- Analyse de scénarios et aide à la décision

7 / IA POUR LA MAINTENANCE PRÉDICTIVE DES INFRASTRUCTURES

- Maintenance des grues, convoyeurs et équipements portuaires
- Surveillance des infrastructures critiques
- Réduction des arrêts non planifiés et amélioration de la disponibilité

8 / OPTIMISATION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE ET DE L'INTERMODALITÉ

- Synchronisation port-route-rail
- Optimisation des flux import/export
- Gestion intelligente des entrepôts et plateformes logistiques

9 / CYBERSÉCURITÉ, GOUVERNANCE ET IA RESPONSABLE

- Protection des systèmes numériques portuaires
- Gouvernance de l'IA et gestion des risques
- Éthique, conformité réglementaire et protection des données

10 / PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET DÉCARBONATION DES PORTS

- IA pour l'optimisation énergétique
- Réduction des émissions et gestion environnementale

Afrique Formation

- Smart Energy Management dans les ports

11 / TABLEAUX DE BORD, KPIs ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE

- Définition des indicateurs clés de performance (KPIs)
- Business Intelligence et visualisation des données
- Pilotage en temps réel des opérations portuaires

12 / ÉTUDES DE CAS ET CONCEPTION D'UNE STRATÉGIE IA POUR UN SMART PORT

- Analyse de ports intelligents de référence (Singapour, Rotterdam, Hambourg, Tanger Med, etc.)
- Élaboration d'une feuille de route de transformation numérique
- Construction d'un plan d'optimisation prédictive des flux et des opérations

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

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 Sep. 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

Afrique Formation