

Smart Building et IA : optimiser la conception et la réhabilitation des bâtiments grâce aux jumeaux numériques

Lien : https://afrique-formation.com/formation/smart-building-et-ia-optimiser-la-conception-et-la-rehabilitation-des-batiments-grace-aux-jumeaux-numeriques

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF645

CATÉGORIE
Smart Building et Bâtiments Intelligents

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les concepts fondamentaux de l’IA appliquée au bâtiment
- ✔ Maîtriser l’intégration de capteurs IoT et la collecte de données
- ✔ Utiliser les jumeaux numériques pour la simulation et optimisation
- ✔ Exploiter la conception assistée par IA et BIM pour la réhabilitation
- ✔ Appliquer l’analyse prédictive pour optimiser les interventions
- ✔ Planifier et piloter les travaux avec des outils d’aide à la décision
- ✔ Assurer le contrôle qualité et le suivi post-réhabilitation
- ✔ Mettre en place une maintenance prédictive et une exploitation intelligente
- ✔ Respecter les normes, la sécurité et la conformité réglementaire
- ✔ Capitaliser sur le retour d’expérience pour améliorer les pratiques

👥 POUR QUI ?

- ✔ Architectes et ingénieurs en conception de bâtiments
- ✔ Ingénieurs et techniciens spécialisés en Smart Building
- ✔ Maîtres d’œuvre et conducteurs de travaux de réhabilitation
- ✔ Responsables techniques et gestionnaires de patrimoine
- ✔ Entreprises spécialisées en rénovation et optimisation énergétique
- ✔ Experts en capteurs, IoT et systèmes intelligents

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l'IA pour la conception et réhabilitation des bâtiments

- Présentation des concepts fondamentaux de l'IA appliquée au bâtiment
- Enjeux du Smart Building et optimisation énergétique
- Panorama des meilleures pratiques internationales (MIT Senseable City Lab, Fraunhofer)

2 / Collecte et gestion des données

- Utilisation de capteurs IoT pour suivre la consommation et l'état des bâtiments
- Structuration et normalisation des données pour l'analyse
- Gestion sécurisée et éthique des données collectées

3 / Modélisation et jumeaux numériques

- Création de jumeaux numériques pour la simulation des performances
- Intégration des données en temps réel dans les modèles
- Utilisation des jumeaux pour prédire l'impact des travaux de réhabilitation

4 / Conception assistée par IA et BIM

- Génération automatique de modèles BIM optimisés
- Détection et résolution des conflits dans les projets
- Simulation et optimisation des choix architecturaux et structurels

Afrique Formation

5 / Analyse prédictive et optimisation

- Prédiction de la consommation énergétique et des besoins en maintenance
- Algorithmes de machine learning pour optimisation des interventions
- Scénarios de réhabilitation basés sur les analyses prédictives

6 / Planification et pilotage des travaux

- Priorisation des interventions en fonction des performances et contraintes
- Planification des ressources et coordination des corps de métier
- Outils d’aide à la décision basés sur IA pour réduire coûts et risques

7 / Contrôle qualité et suivi post-réhabilitation

- Mesure et suivi des indicateurs de performance énergétique et structurelle
- Contrôles automatisés et détection d’anomalies via IA
- Reporting et tableaux de bord intelligents pour le pilotage

8 / Maintenance prédictive et exploitation

- Anticipation des besoins de maintenance grâce aux données et IA
- Planification d’interventions ciblées pour prolonger la durée de vie des installations
- Optimisation des coûts d’exploitation et de maintenance

9 / Sécurité, conformité et réglementation

- Intégration des normes et standards dans les systèmes intelligents
- Gestion des risques liés aux systèmes IA et aux données
- Protocoles de validation et certification des projets réhabilités

10 / Retour d’expérience et amélioration continue

- Capitalisation des résultats et bonnes pratiques
- Analyse comparative avant/après réhabilitation

Afrique Formation

- Diffusion et partage des connaissances au sein des équipes et partenaires

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 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