

Gestion technique des bâtiments (GTB) et building management systems (BMS) : supervision, régulation et optimisation énergétique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/gestion-technique-des-batiments-gtb-et-building-management-systems-bms-supervision-regulation-et-optimisation-energetique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF801

CATÉGORIE
Smart Building et Bâtiments Intelligents

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes GTB et BMS.
- Concevoir une architecture de supervision adaptée aux bâtiments intelligents.
- Maîtriser les protocoles de communication utilisés dans les systèmes GTB/BMS.
- Optimiser les performances énergétiques des bâtiments.
- Mettre en œuvre des stratégies de régulation et d'automatisation des installations techniques.
- Développer des tableaux de bord de suivi énergétique et d'exploitation.
- Renforcer la cybersécurité des systèmes techniques des bâtiments.
- Intégrer les technologies IoT, BIM et Digital Twin dans la gestion des bâtiments.
- Améliorer la maintenance et la disponibilité des équipements techniques.
- Développer une expertise en exploitation et optimisation des bâtiments intelligents à haute performance énergétique.

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique, énergétique et automatisme
- Facility Managers et responsables d'exploitation immobilière
- Responsables maintenance et exploitation des bâtiments
- Gestionnaires techniques de patrimoines immobiliers
- Intégrateurs GTB/BMS et automaticiens
- Bureaux d'études CVC, électricité et Smart Building
- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Architectes et ingénieurs en bâtiment
- Promoteurs immobiliers et maîtres d'ouvrage
- Responsables techniques des hôpitaux, hôtels, centres commerciaux, data centers et bâtiments tertiaires
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation ou la modernisation de bâtiments intelligents et connectés.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE LA GESTION TECHNIQUE DES BÂTIMENTS (GTB) ET DES BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS (BMS)

- Principes de fonctionnement des systèmes GTB/BMS
- Architecture d'un bâtiment intelligent et automatisé
- Enjeux de performance énergétique, confort et exploitation

2 / ARCHITECTURE DES SYSTÈMES GTB/BMS ET PROTOCOLES DE COMMUNICATION

- Automates, contrôleurs, capteurs et actionneurs
- Protocoles BACnet, Modbus, KNX, LonWorks, OPC UA et MQTT
- Intégration des équipements techniques du bâtiment

3 / SUPERVISION ET PILOTAGE DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

- Gestion centralisée des équipements CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- Supervision de l'éclairage, des ascenseurs et des réseaux électriques
- Gestion des alarmes, événements et historiques

4 / RÉGULATION AUTOMATIQUE ET OPTIMISATION DES ÉQUIPEMENTS

- Boucles de régulation et contrôle PID
- Programmation des scénarios de fonctionnement
- Optimisation des performances des installations techniques

Afrique Formation

5 / GESTION ÉNERGÉTIQUE ET EFFICACITÉ DES BÂTIMENTS

- Suivi des consommations énergétiques en temps réel
- Tableaux de bord énergétiques et indicateurs de performance (EnPI)
- Détection des dérives et stratégies d'optimisation

6 / CYBERSÉCURITÉ ET PROTECTION DES SYSTÈMES BMS

- Vulnérabilités des bâtiments connectés
- Sécurisation des réseaux OT et IoT
- Gestion des accès, sauvegardes et continuité d'exploitation

7 / MAINTENANCE INTELLIGENTE ET GESTION DES ACTIFS

- Maintenance préventive, conditionnelle et prédictive
- Exploitation des données pour anticiper les défaillances
- Gestion du cycle de vie des équipements techniques

8 / INTÉGRATION DES SMART BUILDINGS ET DES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

- Internet des Objets (IoT) et intelligence artificielle
- Jumeaux numériques (Digital Twin) appliqués aux bâtiments
- BIM, plateformes de supervision et Facility Management

9 / NORMES, CERTIFICATIONS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Normes ISO 50001, ISO 41001, ISO 52120 et référentiels internationaux
- Certifications HQE, BREEAM, LEED et Smart Building
- Contribution des GTB/BMS à la décarbonation des bâtiments

10 / CAS PRATIQUES ET CONCEPTION D'UNE ARCHITECTURE GTB/BMS

- Analyse d'un bâtiment intelligent existant
- Élaboration d'une architecture GTB/BMS complète

Afrique Formation

- Mise en place d'un plan d'optimisation énergétique et d'exploitation

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

07 au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
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

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

Afrique Formation — Tous droits réservés