AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



IoT et capteurs connectés pour le pilotage intelligent de l'irrigation et du climat en serre

Lien : https://afrique-formation.com/formation/iot-et-capteurs-connectes-pour-le-pilotage-intelligent-de-lirrigation-et-du-climat-en-serre

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
AA191

CATÉGORIE
Agriculture Intelligente et Agriecologie

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de l’IoT appliqué à l’agriculture intelligente
- Concevoir une architecture IoT adaptée aux serres et cultures protégées
- Installer et configurer des capteurs pour le suivi du sol et du climat
- Automatiser les systèmes d’irrigation et de contrôle climatique
- Exploiter les données pour optimiser les rendements agricoles
- Utiliser des outils d’analyse et d’aide à la décision basés sur les données
- Intégrer des solutions d’intelligence artificielle dans le pilotage agricole
- Assurer la sécurité, la fiabilité et la maintenance des systèmes IoT
- Réduire la consommation d’eau et améliorer l’efficacité des ressources
- Améliorer la productivité et la qualité des cultures sous serre
- Développer des compétences opérationnelles en agritech et IoT
- Réaliser un projet complet de système d’irrigation et de serre intelligente connectée

POUR QUI ?

- Ingénieurs agronomes
- Techniciens agricoles et responsables de serres
- Responsables de projets agritech
- Agriculteurs et exploitants agricoles
- Ingénieurs IoT et systèmes embarqués
- Data analysts en agriculture
- Responsables de coopératives agricoles
- Responsables de l’irrigation et de la gestion de l’eau
- Startups et innovateurs en agritech
- Institutions agricoles et ministères de l’agriculture
- Toute personne impliquée dans la conception, le déploiement ou la gestion de solutions IoT pour l’agriculture intelligente et les serres connectées

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l'IoT appliqué à l'agriculture intelligente

- Concepts de l'Internet des Objets (IoT) en agritech
- Enjeux de productivité, d'économie d'eau et de résilience climatique
- Cas d'usage dans les serres et cultures protégées

2 / Architecture des systèmes IoT agricoles

- Capteurs, actionneurs et objets connectés
- Réseaux de communication (LoRaWAN, Zigbee, NB-IoT, 4G/5G)
- Plateformes cloud et edge computing

3 / Capteurs pour le suivi du sol et des plantes

- Humidité du sol, température et conductivité
- Capteurs de pH et de nutriments
- Capteurs de croissance et stress hydrique des plantes

4 / Capteurs climatiques en environnement contrôlé

- Température, hygrométrie et luminosité
- CO_2 et qualité de l'air en serre
- Détection des microclimats et zones critiques

Afrique Formation

5 / Systèmes d’irrigation intelligente

- Irrigation goutte-à-goutte automatisée
- Pilotage basé sur les données en temps réel
- Optimisation de la consommation d’eau

6 / Automatisation et contrôle des serres

- Actionneurs : vannes, pompes, ventilateurs, ouvrants
- Systèmes de contrôle automatique et semi-automatique
- Boucles de régulation et scénarios intelligents

7 / Collecte, transmission et gestion des données

- Acquisition de données en temps réel
- Protocoles IoT et intégration des données
- Stockage et traitement des données agricoles

8 / Analyse des données et aide à la décision

- Tableaux de bord agricoles intelligents
- Analyse prédictive des besoins en eau et climat
- Optimisation des rendements agricoles

9 / IA et optimisation des systèmes agricoles

- Machine Learning pour la prévision climatique
- Détection des anomalies et stress des cultures
- Recommandations automatisées

10 / Cybersécurité et fiabilité des systèmes IoT agricoles

- Sécurisation des réseaux de capteurs
- Protection des données agricoles

Afrique Formation

- Résilience et continuité de service

11 / Maintenance et déploiement des solutions IoT en serre

- Installation et calibration des capteurs
- Maintenance préventive et corrective
- Gestion du cycle de vie des équipements

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Conception d’un système IoT complet pour une serre intelligente
- Simulation d’un pilotage automatisé de l’irrigation et du climat
- Analyse des performances et optimisation des paramètres

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

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : AA191
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation