

Méthanisation et biogaz agricole : conception, dimensionnement et exploitation d'unités de méthanisation

Lien : https://afrique-formation.com/formation/methanisation-et-biogaz-agricole-conception-dimensionnement-et-exploitation-dunites-de-methanisation

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
DDE230

CATÉGORIE
Applications Sectorielles et Hybridation ENR

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes biologiques, techniques et énergétiques de la méthanisation agricole.
- Identifier les différentes biomasses valorisables et évaluer leur potentiel méthanogène.
- Concevoir et dimensionner une unité de méthanisation adaptée aux besoins d'une exploitation ou d'un territoire.
- Maîtriser les paramètres de conduite de la digestion anaérobie pour optimiser la production de biogaz.
- Choisir les équipements et les technologies les plus adaptés aux objectifs du projet.
- Valoriser efficacement le biogaz sous forme d'électricité, de chaleur, de biométhane ou de carburant renouvelable.
- Optimiser la valorisation agronomique du digestat dans une démarche d'économie circulaire.
- Garantir la sécurité des installations et assurer leur conformité réglementaire.
- Évaluer la rentabilité économique d'un projet de méthanisation et identifier les solutions de financement.
- Utiliser les outils numériques pour superviser et optimiser les performances des unités de méthanisation.
- Développer des projets territoriaux intégrant les acteurs agricoles et les collectivités.
- Concevoir, exploiter et piloter un projet complet de méthanisation agricole, de l'étude de faisabilité à la valorisation des produits issus de la digestion anaérobie.

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Agriculteurs et exploitants agricoles
- Éleveurs et responsables d'exploitations d'élevage
- Coopératives agricoles et organisations de producteurs
- Ingénieurs agronomes et ingénieurs en énergie
- Techniciens en énergies renouvelables et en méthanisation
- Responsables de projets de transition énergétique
- Entreprises agroalimentaires productrices de coproduits organiques
- Collectivités territoriales et agences de développement rural
- Cadres des ministères de l'Agriculture, de l'Énergie et de l'Environnement
- Toute personne impliquée dans la conception, le financement, l'exploitation ou la gestion de projets de méthanisation et de production de biogaz agricole.

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de la méthanisation agricole

- Principes biologiques et chimiques de la digestion anaérobie
- Production de biogaz et valorisation énergétique
- Enjeux économiques, environnementaux et climatiques de la méthanisation

2 / Gisements de biomasse et caractérisation des intrants

- Effluents d'élevage, résidus de cultures et coproduits agroalimentaires
- Pouvoir méthanogène et potentiel énergétique des substrats
- Prétraitement, stockage et préparation des intrants

3 / Conception et dimensionnement des unités de méthanisation

- Choix du type de méthaniseur (voie liquide, voie sèche, continu, discontinu)
- Calcul des volumes, temps de séjour et capacités de traitement
- Dimensionnement des équipements et des ouvrages annexes

4 / Processus biologiques et conduite de la digestion anaérobie

- Les étapes de la méthanisation : hydrolyse, acidogénèse, acétogénèse et méthanogénèse
- Paramètres critiques : température, pH, agitation, charge organique
- Optimisation des performances biologiques

Afrique Formation

5 / Équipements et technologies de production

- Digesteurs, mélangeurs, systèmes d'alimentation et de pompage
- Stockage du biogaz et dispositifs de sécurité
- Instrumentation, automatisation et supervision des installations

6 / Valorisation du biogaz et du digestat

- Production d'électricité, de chaleur, de biométhane et de bioGNV
- Injection dans les réseaux et autoconsommation énergétique
- Valorisation agronomique du digestat comme fertilisant organique

7 / Exploitation, maintenance et sécurité des installations

- Organisation de l'exploitation quotidienne
- Maintenance préventive et corrective des équipements
- Gestion des risques industriels, incendie, explosion et sécurité des opérateurs

8 / Réglementation, environnement et conformité

- Cadre réglementaire applicable aux unités de méthanisation
- Études d'impact environnemental et autorisations administratives
- Gestion des émissions, des odeurs et des effluents

9 / Analyse économique et financement des projets

- Évaluation des coûts d'investissement et d'exploitation
- Analyse de rentabilité et modèles économiques
- Subventions, mécanismes de financement et partenariats

10 / Digitalisation et optimisation des performances

- Capteurs, IoT et systèmes de supervision en temps réel
- Analyse des données et maintenance prédictive

Afrique Formation

- Optimisation énergétique et amélioration continue

11 / Développement de projets territoriaux de méthanisation

- Organisation des projets collectifs et des unités mutualisées
- Gouvernance, partenariats et implication des acteurs locaux
- Contribution à l'économie circulaire et à la transition énergétique

12 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation agricole
- Dimensionnement technique, économique et environnemental de l'installation
- Élaboration d'un plan complet d'exploitation, de maintenance et de valorisation du biogaz et du digestat

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 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 : DDE230
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation