



## Formation Expert en Biocarburants : Stratégies, Procédés et Neutralité Carbone

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/formation-expert-en-biocarburants-strategies-procedes-et-neutralite-carbone>

 DURÉE  
**8 jours (56h)**

 RÉFÉRENCE  
**PGM399**

 CATÉGORIE  
**Motorisations et  
Mobilité Décarbonée**

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'ensemble des filières de biocarburants actuelles et futures
- ✓ Maîtriser les procédés industriels de production des biocarburants
- ✓ Évaluer la compatibilité des biocarburants avec les motorisations existantes
- ✓ Analyser les performances énergétiques et environnementales des carburants
- ✓ Réaliser une analyse de cycle de vie complète des biocarburants
- ✓ Intégrer les biocarburants dans une stratégie globale de décarbonation
- ✓ Comprendre le rôle du CCUS dans les filières bioénergétiques
- ✓ Maîtriser les cadres réglementaires et normatifs internationaux
- ✓ Évaluer la viabilité économique et industrielle des projets biocarburants
- ✓ Anticiper les évolutions technologiques et stratégiques du secteur

## 👥 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs motorisation et combustion
- ✓ Ingénieurs procédés et ingénieurs énergie
- ✓ Cadres et experts des secteurs pétrolier et minier
- ✓ Responsables R&D carburants et mobilité durable
- ✓ Chefs de projets industriels et énergétiques
- ✓ Décideurs publics et institutionnels du secteur énergie-transport
- ✓ Consultants en transition énergétique et climat
- ✓ Responsables stratégie et innovation des groupes énergétiques



## Programme détaillé

### 1 / Panorama stratégique des carburants automobiles et enjeux de transition

- Évolution historique des carburants fossiles vers les carburants bas carbone et renouvelables
- Enjeux énergétiques, climatiques et industriels de la décarbonation des transports
- Rôle des biocarburants dans les scénarios IEA, IPCC et stratégies nationales

### 2 / Classification et typologies des biocarburants

- Biocarburants de première génération : filières, rendements et limites structurelles
- Biocarburants de deuxième génération : valorisation lignocellulosique et résidus
- Biocarburants avancés 3G et 4G : algues, e-fuels biosourcés et carburants négatifs en carbone

### 3 / Matières premières et ressources mobilisables

- Cultures énergétiques, résidus agricoles et coproduits industriels
- Déchets organiques, boues, huiles usagées et biomasse forestière
- Critères de durabilité, disponibilité, compétition d'usages et traçabilité

### 4 / Filières industrielles et chaînes de valeur

- Organisation amont-aval des filières biocarburants à l'échelle industrielle
- Logistique, prétraitement et sécurisation des approvisionnements
- Intégration des biocarburants dans les infrastructures pétrolières existantes

## 5 / Procédés biochimiques de production

- Fermentation alcoolique, transestérification et digestion anaérobie
- Optimisation des catalyseurs biologiques et rendements de conversion
- Verrous technologiques et maturité industrielle des procédés

## 6 / Procédés thermochimiques de production

- Pyrolyse, gazéification et liquéfaction hydrothermale de la biomasse
- Synthèse Fischer-Tropsch appliquée aux carburants liquides
- Comparaison performance, coûts et échelle industrielle

## 7 / Carburants de synthèse et Power-to-X

- Production d'hydrogène bas carbone et captation du CO<sub>2</sub>
- Conversion Power-to-Liquid et Bio-to-Liquid
- Complémentarité entre e-fuels, biocarburants et CCUS

## 8 / Compatibilité moteurs et carburants drop-in

- Propriétés physico-chimiques et exigences des motorisations modernes
- Adaptation des moteurs thermiques et hybrides aux biocarburants
- Limites d'incorporation, normes carburants et garanties constructeurs

## 9 / Performances énergétiques et environnementales

- Rendement énergétique Well-to-Tank et Well-to-Wheel
- Émissions polluantes, qualité de l'air et impacts locaux
- Comparaison biocarburants, carburants fossiles et e-fuels

## 10 / Analyse du cycle de vie et bilans carbone

- Méthodologie ACV selon ISO 14040 et 14044
- Calcul des émissions directes et indirectes et changements d'affectation des sols

- Contribution des biocarburants à la neutralité carbone

## **11 / Intégration du CCUS dans les filières biocarburants**

- Captage du CO<sub>2</sub> biogénique et valorisation industrielle
- Stockage géologique et utilisation du carbone capté
- Synergies entre bioénergies et technologies CCUS

## **12 / Cadres réglementaires et normalisation**

- Normes carburants ISO, ASTM, EN et spécifications techniques
- Réglementations internationales, européennes et mécanismes d'incitation
- Certification, durabilité et traçabilité des filières

## **13 / Modèles économiques et stratégies industrielles**

- Analyse des coûts, CAPEX, OPEX et compétitivité marché
- Stratégies des majors énergétiques et acteurs émergents
- Financement, subventions et mécanismes carbone

## **14 / Perspectives technologiques et trajectoires futures**

- Innovations de rupture et montée en échelle industrielle
- Rôle des biocarburants dans la mobilité lourde, aérienne et maritime
- Scénarios prospectifs et place des biocarburants dans la transition énergétique

## 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

 03 au 12 Août 2026

 Présentiel -

 05 au 14 Oct. 2026

 Présentiel -

 30 Nov. au 09 Déc. 2026

 Présentiel -

 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](mailto:contact@afrique-formation.com)

 **Web** : <https://www.afrique-formation.com>

Document généré le 24/07/2026 — Réf : PGM399

Afrique Formation — Tous droits réservés