



## Physique de Fonctionnement des Moteurs

Lien : <https://afrique-formation.com/formation/physique-de-fonctionnement-des-moteurs>

 DURÉE  
**15 jours (105h)**

 RÉFÉRENCE  
**PGM223**

 CATÉGORIE  
**Motorisations et  
Mobilité Décarbonée**

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Etre capable de concevoir et prédimensionner un moteur à combustion interne

### POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs et techniciens R&D, BE, essais
- ✓ Chefs de projet moteur, GMP
- ✓ Architectes



## Programme détaillé

### 1 / Thermodynamique du moteur

- Historique
- Notions de thermodynamique

### 2 / Le moteur : Architecture, rendement

- Paramètres géométriques
- Pression moyenne
- Rendement global
- Richesse, coefficient de remplissage
- Rendement volumétrique
- Pouvoir calorifique

### 3 / Mécanique du moteur

- Acyclisme
- Équilibrage
- Distribution

### 4 / Boucle d'air

- Lien entre remplissage et performances
- Remplissage en air
- Distribution variable

- Suralimentation par turbocompresseur

## 5 / Combustion

- Équation de combustion
- Combustion essence
- Combustion Diesel

## 6 / Les carburants

- Familles d'hydrocarbures
- Biocarburants

## 7 / Post-traitement des gaz d'échappement

- Constitution et fonctionnement des catalyseurs d'oxydation
- Amorçage, efficacité
- Mécanismes de vieillissement

## 8 / Les matériaux

- Outils de base du métallurgiste
- Propriétés mécaniques des pièces

## 9 / Les modes de dégradation des pièces

- Dégradation d'origine thermique, d'origine mécanique
- Dégradations d'origine tribologique

## 10 / Vibro-acoustique

- Grandeurs définissant une onde, mode de propagation
- Vocabulaire du vibro-acousticien
- Création et acquisition du signal

- Bruits et vibrations

## 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

 21 Sep. au 09 Oct. 2026

 Distanciel

 16 Nov. au 04 Déc. 2026

 Distanciel

 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>