AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Ingénierie du diagnostic embarqué : OBD avancé pour conformité, performance et mobilité durable

Lien : https://afrique-formation.com/formation/ingenierie-du-diagnostic-embarque-obd-avance-pour-conformite-performance-et-mobilite-durable

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM423

CATÉGORIE
Motorisations et Mobilité Décarbonée

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre le cadre réglementaire international OBD
- ✔ Maîtriser l’architecture et les composants OBD
- ✔ Appliquer les méthodologies de détection et diagnostic des défaillances
- ✔ Garantir la conformité des moteurs thermiques, hybrides et électriques
- ✔ Surveiller et diagnostiquer les émissions et systèmes critiques
- ✔ Intégrer l’OBD dans les stratégies de stockage d’énergie et mobilité durable
- ✔ Calibrer et valider les capteurs et paramètres OBD
- ✔ Gérer les codes défauts et le reporting réglementaire
- ✔ Conduire les essais et simulations pour validation OBD
- ✔ Assurer la conformité et la certification réglementaire
- ✔ Intégrer l’OBD dans les stratégies CCUS et réduction des émissions
- ✔ Utiliser les outils logiciels et plateformes de développement OBD
- ✔ Appliquer le design-for-compliance et robustesse réglementaire
- ✔ Anticiper les évolutions futures et les tendances OBD avancées

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs moteurs et groupes motopropulseurs thermiques, hybrides et électriques
- ✔ Ingénieurs systèmes et architectes de diagnostic embarqué
- ✔ Ingénieurs R&D et développement logiciel OBD
- ✔ Ingénieurs essais et validation sur bancs et véhicules
- ✔ Chefs de projets techniques en mobilité durable et CCUS
- ✔ Ingénieurs qualité et conformité réglementaire
- ✔ Profils universitaires et chercheurs spécialisés en diagnostic et émissions
- ✔ Professionnels de l’industrie automobile, mobilité électrifiée et énergie

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l'OBD et contexte réglementaire

- Historique des réglementations OBD et OBD II
- Normes internationales et directives locales (EPA, CARB, UNECE)
- Impacts sur la conception et la validation des GMP

2 / Architecture des systèmes OBD

- Composants matériels et logiciels critiques
- Communication CAN et protocoles diagnostics
- Intégration avec le système de gestion moteur

3 / Méthodologies de détection des défaillances

- Stratégies de surveillance continue
- Détection des défauts critiques et intermittents
- Priorisation des codes défauts pour sécurité et conformité

4 / Diagnostic des émissions et moteurs thermiques

- Surveillance des catalyseurs et filtres à particules
- Détection des anomalies air/carburant
- Mesure et validation des émissions en conditions réelles

Afrique Formation

5 / OBD appliqué aux véhicules hybrides

- Surveillance des moteurs thermiques et électriques
- Gestion des transitions et modes de fonctionnement
- Intégration avec systèmes de stockage d’énergie

6 / OBD pour véhicules 100 % électriques

- Diagnostic des onduleurs et moteurs électriques
- Surveillance des systèmes de batterie et de gestion thermique
- Détection précoce des anomalies de puissance et sécurité

7 / Paramètres et capteurs OBD

- Types de capteurs et données critiques
- Calibration et précision des mesures
- Surveillance des dérives et tolérances acceptables

8 / Codes défauts et stratégies de reporting

- Structure et codification des DTC
- Stratégies d’allumage des voyants et alertes
- Exigences réglementaires pour le stockage et lecture des DTC

9 / Validation et essais OBD

- Protocoles d’essais en laboratoire et sur route
- Simulation de défauts et scénarios de test
- Corrélation entre modèles, simulations et essais réels

10 / Conformité et certification réglementaire

- Processus d’homologation et audits
- Documentation et traçabilité pour conformité

Afrique Formation

- Gestion des mises à jour et évolutions législatives

11 / Intégration OBD dans la stratégie CCUS

- Suivi des émissions et reporting environnemental
- Impacts des stratégies de réduction CO2 et CCUS
- Optimisation du diagnostic pour durabilité et performance

12 / Logiciels et outils de développement OBD

- Environnements de simulation et calibration
- Outils d’analyse des données et génération de rapports
- Automatisation des tests et validation logicielle

13 / Design-for-compliance et robustesse

- Méthodologies de conception robuste OBD
- Anticipation des défaillances et tolérance aux pannes
- Optimisation pour industrialisation et maintenance

14 / Futur de l’OBD et mobilité durable

- Evolutions réglementaires et nouvelles normes
- Intégration OBD avec véhicules connectés et IoT
- Tendances de diagnostic avancé et intelligence embarquée

Afrique Formation

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

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 Sep. 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 — Tous droits réservés