



# 08 # Eco-technologie appliquée aux engins mobiles

• Maîtriser les nouvelles technologies

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

A l'issue de la formation, le stagiaire aura la capacité à :

- Maîtriser les connaissances nécessaires à la maintenance des engins électriques et hybrides
- Maîtriser les nouvelles motorisations équipées avec AD-blue et FAP - Système de régénération
- Maîtriser les systèmes multiplexés

## PUBLIC CONCERNE

Mécaniciens

## PRE-REQUIS

Maîtriser les notions bases de l'hydraulique, électricité et moteurs diesel

## MODALITES PEDAGOGIQUES MOYENS TECHNIQUES

- Formation interactive avec mise en pratique sur malettes de simulation machine 100% électrique
- Schémas d'application

## EVALUATION DES COMPETENCES

Tests interactifs  
- logiciel TurningPoint

## PROFIL DU FORMATEUR

Au moins 5 ans d'expérience dans l'électricité mobile

## APPRECIATION DE LA FORMATION

Questionnaire de satisfaction

## VALIDATION POSSIBLE

• Attestation de présence

## Rappels sur les formes de courant

Courant continu, alternatif monophasé et triphasé • Avantages, inconvénients, champs tournant, déphasage du courant • Transistors IGBT et MOSFET • Capteurs à effet Hall

## Moteurs triphases

Fonctionnement du moteur triphasé synchrone, asynchrone et brushless • Câblage étoile, triangle, facteur de puissance, cosinus

## Batteries li-ion

Avantages • Inconvénients • Principe de fonctionnement des accumulateurs Li-ion  
• Précaution de charge et décharge • Cartes BMS • Respect des consignes d'utilisation.

## Onduleurs triphases

Principe de fonctionnement de l'onduleur • Commande logique des Mosfet • Variation de la vitesse

## Multiplexage « can-bus »

Principe du fonctionnement du réseau de communication Can-Bus • Exemple d'un envoi d'un message • Conception d'une trame de donnée et de requête entre contrôleurs  
• Résistances de terminaison • Contrôle d'un réseau Can au multimètre sur machine.

## Pratique sur malettes électriques

Contrôle de la charge des cellules LI-ION • Mesure de la tension sur la carte BMS  
• Mesure de la tension de commande de consigne • Mesure de la tension sur les capteurs Hall • Visualisation de la forme du courant triphasé à l'oscilloscope.

## Lecture de schémas de machine électrique

- **Schéma électrique :** Batteries de tractions - moteur électrique triphasé • Contrôleur moteur • Lecture du schéma électrique
- **Schéma hydraulique :** Phases de fonctionnement • Circuit pilotage • Circuit de puissance • Lecture du schéma hydraulique

## Systèmes de dépollution des moteurs « diesel »

- **Role et fonctionnement de :** L'EGR (Recirculation des gaz d'échappement) • Le SCR (Selective Catalytic Reduction) • Le DPF (Diesel Particule Filter) ou FAP • L'additif AD-blue / Diesel Exhaust Fluid (DEF) • Le DOC (Diesel Oxydation Catalytic)
- Le blow-by heater • La régénération

Un accompagnement adapté au public en situation de handicap est assuré sur simple demande. Contactez-nous au 04.77.71.89.89

**3 jours - 1 000 € HT - du lundi 14h au jeudi 12h**

Tarif formation + certification CCPM : nous consulter

<b>Lieu</b>	<b>Code</b>	
Roanne	ECO 01	Sem 45 • du 07 au 10/11/22