MULTIPLEXAGE, CAN BUS ET ÉLECTRONIQUE MOBILE

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire aura la capacité de :
- Connaître les principes des systèmes de communication (CAN BUS) et les dépanner.
- Contrôler les capteurs et les actionneurs.
- Comprendre le concept des commandes proportionnelles et maîtriser les réglages.

PERSONNES CONCERNÉES

- Technicien Maintenance & Dépannage (Domaine Engins Mobiles).

NIVEAU REQUIS

- Avoir suivi ou maîtriser les notions abordées :
  - **Nv1TEC : Fondamentaux de l'Électricité Mobile**

• 3 à 12 Personnes

• 4 Jours : 28 heures de formation
(Du Lundi 14h00 au Vendredi 12h00)

PROGRAMME

1 - ARCHITECTURE DES CIRCUITS
- Logique : Filaire - Câblée - Numérique - Calculateur et Programme.

2 - TECHNOLOGIE DES CAPTEURS ET ACTIONNEURS
- Capteurs et module électronique : Entrée TOR - Entrée analogique - Traitement des entrées sur un module électronique (en tension, en courant et en fréquence) - Sortie TOR - Entrée analogique - Sortie PWM (MLI) - Capteurs électroniques 3 fils et 2 fils (inductif, capacitif, effet hall) - Capteurs de régime (magnéto-électrique, magnéto-résistif) - Polarisation des capteurs électroniques par les modules (sortis PNP et NPN).

3 - MULTIPLEXAGE « CAN BUS »
- Principe du fonctionnement du réseau de communication CAN BUS.
- Perturbations électromagnétiques - Rôle des blindages.
- Impact de la soudure électrique.
- Résistances de terminaison.
- Contrôle d'un réseau Can au multimètre sur machine.

4 - VALVES PROPORTIONNELLES
- Intégration au calculateur ou carte déportée.
- Réglages : Rampes - Courant Mini / Maxi.

5 - BASE DE LA DÉPOLLUTION DES MOTEURS
- Circuits : de Lubrification - d'Injection - de Refroidissement - des gaz d'échappement - du « Fluide d'échappement diesel ».
- Gestion de la dépollution : SCR (Selective Catalytic Reduction) - DPF/FAP (Diesel Particule Filter)...

6 - LECTURE DE SCHÉMAS MULTIPLEXÉS (CAN BUS)
- Identification des circuits principaux des calculateurs (alimentations, masses, circuits de communication).
- Identification des différents réseaux multiplexés de la machine.
- Identification des différents types de circuits d'entrée / sortie des calculateurs.

7 - MÉTHODOLOGIE DE DÉPANNAGE
- Méthodologie de contrôle et de diagnostic d'un circuit multiplexé (CAN BUS) et des valves proportionnelles.

8 - EXERCICE PRATIQUE SUR SIMULATEUR
- Mesures et contrôles sur circuits.

ATTENTION :
Suivant les caractéristiques électriques de vos engins mobiles, des habilitations peuvent être nécessaires.

INDISPENSABLE les stagiaires doivent apporter :
- **MULTIMÈTRE**
- **SCHÉMAS ÉLECTRIQUES de leurs machines**

MÉTHODES & SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - Études de cas - Mise en situation - Évaluation interactive - Travail sur boîtier de simulation.
- Fascicule spécifique IFC TRITECH.
- Boîtier didactique de simulation

• INTER : 1350 € H.T / pers
• INTRA : Nous consulter

• Attestation de Présence

Lieu	Date	Référence
ROANNE	Semaine 22 : du 31 Mai au 04 Juin 2027	MULEM27-1
TOURS	Semaine 36 : du 06 au 10 Sept. 2027	MULEM27-2
ROANNE	Semaine 46 : du 15 au 19 Nov. 2027	MULEM27-3