

**Attention :** depuis le 1<sup>er</sup> août 2017, la norme NF C 18-550 relative aux Énergies Électriques Embarquées (EEE) est entrée en vigueur. Possibilité de suivre des formations complémentaires de préparation aux titres de l'habilitation électrique mobile (à partir de 180 Ah). Nous consulter.

## OBJECTIFS

- Assimiler les bases indispensables à la maîtrise des systèmes électriques embarqués.
- Savoir lire un schéma électrique.
- Optimiser le dépannage.

### PERSONNES CONCERNÉES

- Public mécanicien en charge de la maintenance d'engins (agricoles, viticoles, montagne,...) - engins TP - VL - PL.

### NIVEAU REQUIS

- Connaissances techniques générales.
- Niveau IV - V

### SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH. Équipement didactique et instruments de mesures par binôme.

### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience – études de cas – mise en situation – travail en sous-groupes – évaluation interactive – travail sur banc de simulation et engins - quiz.

**VALIDATION :** attestation de présence



**INDISPENSABLE :**  
**LES STAGIAIRES DOIVENT APPORTER UN MULTIMÈTRE ET LES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES DE LEURS ENGIN**

### DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

**PRIX H.T. : 1100 €** (Prix inchangé)

**Cette formation ne bénéficie d'aucune remise**

Lieu	Réf.	Période
ROANNE	MTPE 1	du 18 au 22 mars 2019
ROANNE	MTPE 2	du 15 au 19 avril 2019
ROANNE	MTPE 3	du 2 au 6 sept. 2019
ROANNE	MTPE 4	du 21 au 25 oct. 2019
ROANNE	MTPE 5	du 9 au 13 déc. 2019

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos matériels.

## PROGRAMME

### 1 - NOTIONS DE BASE

- Découverte du champ magnétique.
- Courant, tension, résistance et puissance électrique en régime continu (domaine de tension T.B.T.S. très basse tension de sécurité) - Effet du courant électrique (Joule, électromagnétisme, induction) - Loi d'Ohm et calcul des sections d'une distribution.

### 2 - APPAREILS DE MESURE

- Instrumentations : - Mesures de courant (ampèremètre et pince) - Mesure de tension et de résistance (multimètre digital) - Fréquence-mètre - Mesure de température.

### 3 - LECTURE DE SCHÉMAS

- Schémas électriques de base pour l'automatisme : - Normalisation des contacts - Fonction logique OUI (NO) - Fonction logique NON (NC) - Fonction logique ET (série) - Étude et réalisation d'un automatisme - Fonction logique OU (parallèle) - Élaboration d'hypothèses de pannes à partir du constat de défaut et du schéma - Schéma à relais - Schéma à diodes - Fonction spéciale - Schémas d'application.

### 4 - SCHÉMAS D'APPLICATION : câblage sur platine

- Modes fonctionnement, de défaut et test des appareillages : Fiche n° 1 : Électrovanne - Fiche n° 2 : Relais 30A 3 voies - Fiche n° 3 : Diodes - Fiche n° 4 : Relais 30A 3 voies avec diode de roue libre - Fiche n° 5 : Interrupteur de position à action mécanique - Fiche n° 6 : Manocontact - Fiche n° 7 : Sonde de température - Fiche n° 8 : Capteur potentiomètre de consigne et de recopie - Fiche n° 9 : détecteur de régime magnétoélectrique - Fiche n° 10 : Détecteurs de proximité - Fiche n° 11 : Alternateur - Fiche n° 12 : Démarreur

### 5 - MÉTHODOLOGIE DE DÉPANNAGE

- Lecture de schémas et dépannage : méthode d'extraction des équations logiques - Application sur schémas de différentes marques (circuits de démarrage - charge - excitation...) - Procédures de dépannage (défaut de type C. O, C.C ...)

### 6 - SENSIBILISATION AUX SYSTÈMES COMMUNICANTS

- Introduction au multiplexage (bus CAN...).
- Terminologie et symbolisation.

### 7 - APPLICATION PRATIQUE

- Mesures et contrôles des circuits sur engins.