

TRAVAUX SOUS TENSION SUR VÉHICULES À MOTORISATION HYBRIDE OU ÉLECTRIQUE

Habilitation Electrique B1TL – B2TL
Travaux sous tension

TECH B2TL

3 jours
21 heures

INSTITUT 

Présentiel 100%

Objectifs

La formation vise à faire acquérir les savoirs et savoir-faire définis dans les normes NF C18-505-1 et NF C18-505-2-1 pour réaliser des travaux sous tension sur les véhicules à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une énergie embarquée.

Cette formation permet de délivrer des habilitations électriques d'indice B1TL-B2TL pour :

- Acquérir les connaissances sur les dangers du travail sous tension.
- Assembler des éléments ou batteries d'accumulateurs pour constituer un pack batteries
- Poser ou déposer le ou les packs batteries du véhicule
- Remplacer un ou des éléments de batterie ou des composants
- Entretien des bornes, les liaisons nues ou les corps de batterie
- Désassembler un coffre ou un pack batteries.

A l'issue de la formation, le participant sera capable :

- D'exploiter et compléter les documents relatifs aux opérations demandées en respectant les procédures
- De s'assurer de la faisabilité des travaux sous tension (TST)
- D'analyser la situation de travail et de vérifier l'adéquation des moyens dont il dispose
- De matérialiser et aménager la zone de travail afin d'assurer sa sécurité et celle des tiers
- D'identifier et réaliser les travaux sous tension en sécurité
- De maîtriser le mode opératoire défini et les gestes associés
- Réaliser des opérations techniques sur des packs de batteries.
- D'interrompre la phase de travail en cours en cas de difficulté technique ou matérielle, non prévue dans le mode opératoire
- De gérer les interruptions de travail
- De clôturer les travaux sous tension et rendre compte au chef d'établissement et à son employeur selon les modalités définies.

Les bénéfices de la formation

- Identifier les risques électriques liés aux interventions sur le pack batterie d'un VE VH
- Mettre en œuvre les modes opératoires et respecter les consignes de sécurité
- Bénéficier d'un avis après formation nécessaire à l'obtention de l'habilitation électrique B1TL-B2TL (travaux sous tension)

Méthodes et moyens pédagogiques

- Groupe : 4 participants (minimum maximum)
- Matériel et pièces pédagogiques de différentes technologies utilisés en situation atelier : EPC, modes opératoires, outillage isolé, packs batteries.
- Support pour les exercices pratiques
- Pédagogie active et participative, alternance d'exercices en salle et de mises en situation pratiques à l'atelier
- 50% d'applications pratiques

Compétences du formateur

- Formateur spécialisé en pédagogie des adultes et techniques d'animation orientées objectifs
- Double compétence technique (travaux sous tension) et pédagogique
- Expérimenté dans le domaine des Véhicules Electriques et Hybrides et disposant des habilitations électriques obligatoires

Modalités d'évaluation et de suivi de la formation

- Taux de réussite : 100%
- Evaluation des connaissances acquises réalisée en fin de formation par QCM
- Evaluation formative par observation, exercices et mises en situation

- Feuille d'émargement
- Attestation de fin de formation remise à chaque stagiaire
- A l'issue de la formation, un avis sur habilitation électrique sera émis dans un délai maximal d'un mois (Titres d'habilitation: B1TL/B2TL)

Public concerné

- Techniciens intervenant sur pack batterie dont la tension est supérieure à 60V et/ou la capacité est supérieure à 275 Ah.
- Techniciens de réparateurs (dans le cadre d'une réparation) ; Techniciens d'équipementiers (dans le cadre de recherche et développement) ; Techniciens de déconstructeurs (dans le cadre d'un démantèlement).

Prérequis

- Avoir au moins 18 ans
- Avoir une formation initiale ou continue en électrotechnique
- Savoir effectuer une mesure à l'aide d'un multimètre
- Savoir effectuer un serrage au couple
- Pour les opérations de pose et de dépose de packs batteries : une expérience professionnelle d'au moins six mois dans l'activité de la maintenance ou de la réparation ou de la fin de vie du véhicule
- Pour les opérations de dépannage sur les packs batteries : une expérience professionnelle d'au moins six mois dans le domaine des travaux électriques hors tension
- Avoir été formé et habilité pour des opérations des domaines telles que les opérations hors tension selon les prescriptions de la norme NF C18-550

Modalités d'accès : formation en présentiel, animée sur Le Mans (72) et Lisses (91) (voir site internet « institut-ad.fr » rubrique AGENDA)

Important : conformément à l'arrêté du 21 novembre 2016

- ✓ L'INSTITUT AD doit disposer de la lettre d'engagement signée par l'employeur avant la formation.
- ✓ La vérification des prérequis techniques est effectuée en début de stage. Elle conditionne la poursuite de la formation.
- ✓ La participation à la formation nécessite d'être en possession des équipements de protection individuelle et vêtements de travail adaptés aux travaux visés, listés dans la lettre d'engagement.

Programme

LA TECHNOLOGIE

RAPPEL DE LA NORME C18-550

LES DIFFÉRENTS DANGERS LIÉS À L'ÉLECTRICITÉ

LES DIFFÉRENTES ZONES DE TRAVAIL ET DISTANCE

FONCTIONS ET PERSONNELS CONCERNÉS

- Le chef d'établissement
- Le B2VL
- Le BCL
- Le B2TL

LES PRINCIPES DE BASE DU TRAVAIL SOUS TENSION SELON L'ARTICLE 8 DE LA NORME NF C18-550

- L'organisation du TST
- Les documents nécessaires (OTST, ATST, ITST)
- Les règles pour travailler sous tension
- Les EPI et EPC pour le TST

LES TECHNOLOGIES DE BATTERIES

- Ni-Mh
- Lithium-Ion
- Les associations de générateurs, série, parallèle, mixte

LES MODES OPÉRATOIRES SUIVANT LA NORME NF C18-505-2-1

- Valider la faisabilité du travail
- Mettre en place un mode opératoire
- Baliser la zone de travail
- Réaliser les travaux en suivant le mode opératoire
- Serrer au couple les éléments
- Terminer le travail
- Remplir les documents

RÉALISATION D'EXERCICES PRATIQUES EN BINÔME SUR DES PACKS DE BATTERIES

LES APPLICATIONS PRATIQUES

Mise en situation pratique pour réaliser des opérations techniques :

- Nettoyage et entretien des bornes de batterie nues sous tension
- Remplacement de pack de batterie
- Remplacement de relais de puissance
- Remplacement platine support fusible de puissance
- Dépose-pose du connecteur de service Plug
- Gestion du changement de chargé de travaux
- Gestion d'une interruption de travaux

Le jour du stage, le stagiaire devra se présenter muni de :

- Sa convocation à la formation et sa pièce d'identité
- Son titre d'habilitation électrique hors tension (indice B0L/B2VL/BCL)
- **Obligatoire** : ses équipements de protection individuelle et vêtements de travail adaptés aux travaux sous tension (cf. lettre d'engagement signée par l'employeur)

Suite à la formation, un avis sur les critères B1TL - B2TL est délivré : Il s'agit d'un « avis sur habilitation » portant sur les titres d'habilitation B1TL-B2TL. Il ne s'agit que d'un avis favorable ou défavorable. Le fait d'habiliter un technicien revient au chef d'entreprise.

NB : nos formations sont disponibles et ouvertes aux personnes en situation de handicap en fonction des besoins et des adaptations à prévoir. Contactez-nous pour réaliser une analyse de la demande.

Tarifs : voir « GUIDE TARIFAIRE & CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE ».