HABILITATION VÉHICULES ET ENGINS À ÉNERGIE ÉLECTRIQUE EMBARQUÉE

OBJECTIF(S)

Permettre aux salariés de mettre en application les prescriptions de sécurité lors de l'exécution d'opérations sur les véhicules et engins à source d'énergie électrique embarquée.

S'assurer de leur aptitude à adapter ces prescriptions dans les situations propres à leurs établissements.

PUBLIC(S) CONCERNÉ(S)

Personnel chargé d'assurer des opérations d'ordre électrique dans l'environnement des équipements électriques.

PRÉREQUIS

Comprendre, lire, écrire et parler le français.

DURÉE

Durée : 14 heures

Mode d'organisation : Présentiel

NOMBRE DE STAGIAIRES PAR SESSION

De 1 à 8 stagiaires.

PROGRAMME

Notions élémentaires d'électricité :

- Le principe de l'électricité.
- Les grandeurs et unités usuelles (Volt, Ampère, Ohm, Watt).
- Les domaines de tensions et les caractéristiques des conducteurs.
- Architecture des véhicules/engins thermiques, électriques et hybrides.

La sensibilisation aux risques électriques :

- Les risques de l'électricité et les différents mécanismes d'électrisation.
- Les effets du courant électrique sur le corps humain.
- La résistance du corps humain.
- Les risques en fonction des tensions.

La prévention du risque électrique :

- Principes généraux de prévention.
- Respect des canalisations isolées.

- Opération sur les générateurs.
- Conduite à tenir en présence de risque électrique.

Le principe des habilitations électriques, aspect réglementaire :

- La norme NF C 18-550, son champ d'application.
- Les différents niveaux d'habilitation.
- Le titre d'habilitation, présentation, champ d'application et durée de validité.

L'environnement électrique :

- Les zones d'environnements.
- Les zones pour les différentes canalisations.

Tronc commun aux différentes habilitations :

- Analyser les risques liés à l'activité.
- Rôle des acteurs (exécutant, chargé d'opération).
- Prescriptions d'exécution des travaux d'ordre non électrique et d'ordre électrique.
- Mesures de prévention à appliquer lors des travaux : éliminer le risque, organiser, délimiter et faire respecter la zone de travail.
- Les différents travaux avec ou sans voisinage, hors tension, sous tension et leurs prescriptions.
- Les opérations de consignation / déconsignation, mise hors tension / remise sous tension.
- Les documents applicables dans le cadre des travaux hors tension (attestation de consignation ou de mise hors tension, avis de fin de travail) ainsi que les autres documents associés (autorisation de travail, instruction de sécurité, etc.).
- Les matériels électriques (dispositif de séparation, dispositif de VAT) et les équipements de protection collective et individuelle ainsi que l'outillage isolé et isolant.
- Les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés spécifiques aux travaux.

Thèmes spécifiques B0L Exécutant :

- Acteurs concernés par les travaux (rôle et fonction).
- Habilitation indice 0 : limites, analyse des risques et mesures de prévention.

Thèmes spécifiques B0L Chargé de réparation :

- Responsabilités, analyse de risques, et environnement électrique.
- Documents : type et utilisation (autorisation de travail, attestation de consignation…).
- Zones de travail : identification et surveillance.

Thèmes communs aux chargés d'opérations particulières :

- Les différents travaux et leurs prescriptions avec ou sans voisinage : hors tension, sous tension.
- Les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés spécifiques aux travaux et aux opérations batterie.
- Les fonctions des matériels électriques (dispositif de séparation).
- Les équipements de protection collective, individuelle ainsi que l'outillage isolé et isolant : utilisation et domaine d'utilisation.

- Les travaux avec ou sans voisinage : hors tension, sous tension et leurs prescriptions.
- Analyser les risques liés à l'activité :
- Fonctions des matériels électriques (dispositif de séparation, dispositif de VAT).
- Caractéristiques des équipements de protection collectif, individuel ainsi que l'outillage : utilisation et domaine d'utilisation.
- Les documents applicables dans le cadre des travaux hors tension et autres documents associés.

Thèmes spécifiques aux chargés d'opérations particulières B1/2XL Opération batterie :

- Le domaine des opérations sur batterie rentrant dans l'habilitation B2XL Opération Batterie.
- Analyse des risques liés aux opérations sur batteries : Connexion/Déconnexion, Manipulation, Contrôles, Vérification de l'électrolyte, Nettoyage (corps et plots).
- Les documents applicables dans le cadre des travaux sur batterie (autorisation de travail, instruction de sécurité, avis de fin de travail

Thèmes spécifiques aux chargés d'opérations particulières B1/2XL Contrôle technique, BEL Expertise automobile :

- Identifier les dommages au véhicule/engin.
- Véhicule/engin en expertise et pouvant être accidenté BEL Expertise automobile.
- Véhicule/engin en contrôle de conformité et pouvant présenter des pièces nues accessibles, des défauts de fixation de canalisations isolées, défaut de continuité de la terre sur la prise de recharge pour le B2XL Contrôle technique.
- Pour l'Expert automobile : description pour le véhicule/engin, des opérations de la consignation/déconsignation et de la mise hors tension/remise sous tension.
- Pour le Contrôleur technique : description des principes de la mise hors tension.

Thèmes spécifiques aux travaux B1(V)L, B2(V)L, BCL :

- Chargé de travaux, chargé de consignation et chargé d'exploitation électrique : rôle, instructions et échanges d'informations.
- Responsabilités et limites du champ d'activité pour chaque titre d'habilitation.

Thèmes spécifiques aux chargés d'opérations particulières BRL et BEL essai :

- Les domaines d'intervention et d'essai.
- Analyser les risques liés à l'activité : d'intervention, d'essai.
- Les opérations sur les batteries et les limites par rapport aux travaux sous tension.
- Pour le BRL : analyse des risques liés aux opérations sur batteries.

Thèmes spécifiques aux chargés d'opérations particulières B1/2XL Dépannage Remorquage ou B1/2XL Déconstruction ou B1/2XL Crash Test & Homologation :

- Identifier les dommages au véhicule/engin (atteinte à la superstructure ou aux canalisations isolées, présence de pièces nues, etc.).
- Opérations sur les batteries et les limites par rapport aux travaux sous tension.
- Analyser les risques liés aux opérations sur batteries.

Thèmes spécifiques aux chargés d'opérations particulières B1/2XL Service de Secours :

- Identifier et localiser les énergies.

- Identifier les dommages au véhicule/engin (atteinte à la superstructure ou aux canalisations isolées, présence de pièces nues, etc.).
- Véhicule/engin accidenté ou immergé.
- Véhicule/engin nécessitant une désincarcération.
- Véhicule/engin avec feu naissant ou installé.
- Véhicule/engin relié à une borne de recharge ou en contact accidentel avec une ligne électrique.
- Les opérations sur les batteries et les limites par rapport aux travaux sous tension.

Accidents sur les véhicules/engins électriques :

- Conduite à tenir en cas d'accident d'origine électrique.
- Dispositions à prendre en cas d'incendie sur les véhicules/engins électriques.

MÉTHODE(S) PÉDAGOGIQUE(S)

Théorique en salle de formation.

Mise en situation pratique sur véhicules/engins du client ou véhicules/engins d'exercice.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Un formateur pour 8 stagiaires.

Diaporama et vidéos.

Véhicules/engins d'exercice et matériel.

MODALITES D'EVALUATION ET DE SUIVI

Évaluation des acquis par un test théorique et pratique :

- Questionnaire théorique.
- Mise en situation pratique sur installation représentative

À l'issue de la formation théorique et pratique, un avis après formation permettant l'habilitation du salarié et un exemple de titre d'habilitation prérédigé sont adressés à l'employeur.

Périodicité de recyclage selon la norme NF C 18-550 : 3 ans.

CONSIGNES PARTICULIÈRES