

Véhicule Électrique : Hybride - Recyclage

Réf. **EYN-VE-R** · Habilitation électrique NF C 18-510

1.0 j

DURÉE

Présentation

Le **recyclage Véhicule Électrique et Hybride** est **recommandé tous les 3 ans** par la norme NF C 18-550. Le secteur automobile électrifié évolue très rapidement : passage de 400 V à 800 V chez plusieurs constructeurs, batteries LFP puis solides, charge rapide DC à 350 kW, V2L et V2H. Ces évolutions techniques justifient un cycle de mise à jour régulier.

Cette session de **7 heures (1 jour)** s'adresse aux mécaniciens et techniciens déjà titulaires d'une habilitation VE (B0L, B1L, B2L, BCL ou BRL). Elle actualise les **évolutions de la norme NF C 18-550**, présente les **nouvelles technologies** apparues (800 V, batteries solides, V2L), exploite les **retours d'expérience** des stagiaires (interventions vécues depuis 3 ans) et révise les **gestes critiques** de mise en sécurité par atelier. Évaluation finale et avis remis à l'employeur pour le renouvellement des titres VE, dont il fixe la durée (norme NF C 18-550 recommandée : 3 ans).

Objectifs pédagogiques

- Actualiser ses connaissances depuis 3 ans : NF C 18-550 amendement 2023, cartes service constructeurs, règles SDIS sur VE accidenté, INRS ED 6306.
- Analyser au moins 2 retours d'expérience (dépannage de VE accidenté, emballement thermique, anomalie BMS, carte service en défaut) tirés du terrain.

- Découvrir les générations 800 V (Taycan, Ioniq 5, EV6, e-tron GT) et les chimies de batterie émergentes (LFP, NMC 9 séries, batteries solides).
- Confronter ses procédures de mise en sécurité (repérage trappe service, retrait fusible HT, temps de décharge, VAT entre points repères) aux dernières exigences constructeurs et aux retours d'expérience GNFA.
- Identifier les écarts entre la procédure générique apprise en initial et la pratique sur véhicules récents (architectures multi-pack, batteries structurales type Tesla, chargeurs DC 350 kW).
- Ré-évaluer son comportement face aux nouvelles fonctions à risque : V2L (vehicle-to-load), V2H (vehicle-to-home), V2G, recharge bidirectionnelle.
- Valider la maîtrise opérationnelle par mises en situation actualisées sur véhicule pédagogique récent, en vue de l'avis remis à l'employeur pour le renouvellement des titres B0L/B1L/B2L/BCL/BRL.

Public visé

Mécaniciens et techniciens automobile titulaires d'une habilitation NF C 18-550 à recycler : B1VL, B2VL, BRL, BCL, BEL « Essai », BEL « Expertise auto » ou B2XL avec attribut métier (Dépannage-remorquage, Contrôle technique, Crash test & homologation, Déconstruction, Services de secours, Opération Batterie). Personnel SAV automobile / bus / véhicules industriels électriques en activité.

Prérequis

- Comprendre, lire, écrire et parler le français. Avoir des compétences en électricité. Être titulaire d'une habilitation véhicule électrique en cours de validité ou récemment expirée.

Programme détaillé

- Évolutions NF C 18-550 et amendements depuis 3 ans.
- Nouvelle génération 800 V : Porsche Taycan, Hyundai Ioniq 5, Kia EV6, Audi e-tron GT.
- Évolution des chimies de batterie : NMC, LFP, batteries solides (perspectives 2027-2028).

- Fonctions V2L (vehicle-to-load) et V2H (vehicle-to-home) : risques additionnels.
- Analyse de cas réels : intervention sur VE accidenté, batterie endommagée, emballement thermique.
- Atelier : chaque stagiaire présente une intervention vécue (dépannage, remplacement, audit).
- Protocoles d'intervention spécifiques : ambulanciers, pompiers, dépanneuses.
- Révision sur véhicule pédagogique : mise en sécurité complète.
- Identification des points critiques sur 3 modèles différents (constructeur A, B, C).
- QCM 30 questions sur les évolutions (seuil 60%) + évaluation pratique.
- Avis pour renouvellement des titres B0L/B1L/B2L/BCL/BRL.

Modalités d'évaluation

Évaluation théorique : QCM de 20 questions (note minimale 14/20) Évaluation pratique : mise en situation sur installations pédagogiques Avis après formation remis à l'employeur pour délivrance du titre d'habilitation Certificat de réalisation, établi pour justifier la réalisation de l'action (art. R.6313-3) Carnet de prescriptions de sécurité électrique remis à chaque stagiaire (NF C 18-510 §6.2.1)

Certification & validation

Renouvellement avis d'habilitation véhicule électrique conforme NF C 18-550. Certificat de réalisation.

Informations pratiques

Format : Inter & Intra-entreprise, nous nous déplaçons dans vos locaux

Délai de réponse devis : sous 24 h ouvrées

Délai d'accès : 11 jours ouvrés à compter de la confirmation

Accessibilité : Locaux PMR. Adaptations pédagogiques possibles (rythme, supports, modalités d'évaluation). Échange préalable systématique avec le référent handicap pour évaluer la faisabilité et personnaliser le parcours. Liens utiles : agefiph.fr, crfh.handicap.gouv.fr.

Moyens pédagogiques : Formation dispensée en présentiel, en visio ou en format hybride selon la formation. Alternance théorie (40 %) et pratique (60 %), avec manipulation de matériel réel et EPI fournis en présentiel. Effectif limité, pour une mise en pratique individuelle de chaque stagiaire.