

FORMATION **MAINTENANCE**

PARCOURS FNE : HABILITATION [B2VL, BCL, BOL] ET INTERVENTIONS SUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES-BLENDED

[6 JOURS] 2 365 € H.T.*

MIX-FORMATION

35.6 %
des immatriculations sont des véhicules électrifiés en 2021

LA NORME NF C 18-550
réglemente les interventions sur les VE-VH

PLUS DE 470 000 MODÈLES
électrifiés rechargeables sont en circulation en France

RÉPARER LES VE - VH



Les constructeurs accélèrent le déploiement des véhicules électriques et hybrides afin de répondre aux enjeux environnementaux. **De plus en plus, de véhicules électrifiés entrent en atelier.** Leur technologie présente une architecture et des organes totalement nouveaux.

Ces nouveautés modifient en profondeur les méthodes d'intervention.

Ce parcours permet **d'acquérir un avis favorable sur habilitation (BOL, B2VL, BCL)** et de **s'approprier les méthodes de maintenance et de diagnostic.**

POUR UNE MONTÉE EN COMPÉTENCES

PUBLIC

Mécanicien Automobile
Technicien Automobile
Technicien Expert Après-vente Automobile

PRÉREQUIS

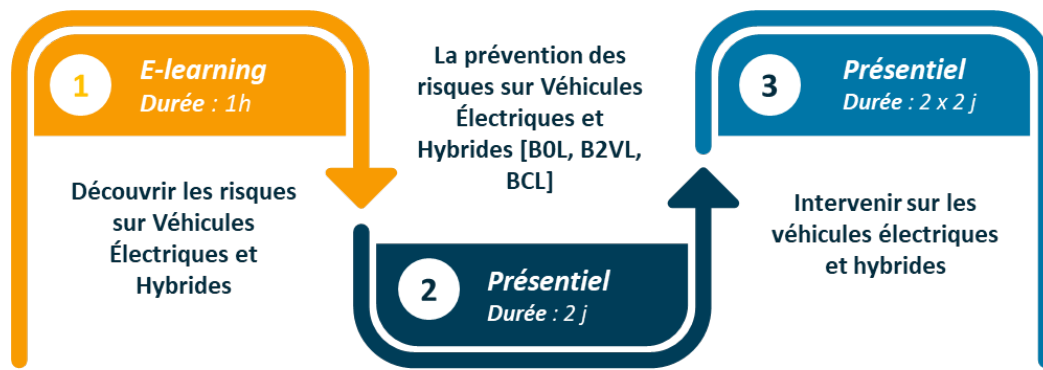
Posséder au moins un diplôme, titre ou certificat (dont CQP ou Socle de compétences CléA)

BÉNÉFICES

Proposer une offre de service complète sur les VE/VH incluant entretien et diagnostic

DÉROULEMENT DE LA FORMATION

Un parcours réparti sur 3 blocs



Durée totale du parcours : 43h

1h e-learning 6 jours de présentiel

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES [Réf. 53054 – 1H + 2J + 2x2J soit 43H]

- Identifier les risques inhérents à l'exécution d'opérations sur véhicules électriques et hybrides en référence à la norme NF C18-550.
- Être capable d'identifier les particularités techniques d'un véhicule hybride ou électrique
- Identifier les différentes technologies des véhicules électriques et hybrides
- S'approprier les méthodes de maintenance des véhicules électriques et hybrides
- Réaliser le diagnostic des véhicules électriques et hybrides

POINTS CLÉS DE LA FORMATION

NIVEAU : 1 / **2** / 3

E-LEARNING [60 min] : Découvrir des risques sur Véhicules Électriques et Hybride

- Le cadre légal
- La réception atelier
- La mise en œuvre de l'entretien
- La réalisation d'une intervention
- La sécurisation d'une chaîne de traction
- Les intervenants
- Le contrôle de son titre d'habilitation
- Les règles de sécurité

PRÉSENTIEL [2 J soit 14H] : La prévention des risques sur véhicules électriques et hybrides (B0L, B2L, B2VL)

- Les véhicules électriques ou hybrides : présentation et technologie
- La découverte et l'analyse des risques électriques
- Les différents types d'activités à l'atelier et les zones de risques
- Les différents niveaux d'habilitation
- Les équipements de protection individuelle et collective (EPI, EPC)
- Appliquer les méthodes d'interventions
- Réaliser une consignation / déconsignation
- Contrôler les EPI, l'outillage isolé 1000V et les documents liés à l'habilitation
- Réaliser une intervention en présence d'une pièce nue sous tension (voisinage)
- Analyser une intervention sur véhicule accidenté



GNFA-AUTO.FR



PRÉSENTIEL [2 x 2 J soit 28H] : Intervenir sur les Véhicules Électriques et Hybrides

- Les technologies actuelles sur le marché des VE et VH :
 - Électrique, Micro hybride, Hybride série, Hybride parallèle, Hybride série / parallèle
 - Les différentes technologies de batteries
 - Les systèmes de refroidissement (air, eau, climatisation)
 - Les gestions électriques de l'état de charge
 - L'entretien et les réglages sur la batterie
- La technologie
 - Les différents types de moteurs électriques
 - La commande des moteurs électriques
 - Particularités des véhicules électriques et hybrides :
 - Convertisseur DC/DC
 - L'IHM (interface homme machine)
 - Le chauffage, le refroidissement, Le freinage, La transmission
- Les interventions sur véhicules électriques et hybrides
 - Analyses du fonctionnement du moteur
 - Les stratégies de secours du circuit de traction
 - Le fonctionnement de l'électronique de puissance
 - Recherches de pannes sur véhicule hybride
 - Recherches de pannes sur véhicule électrique
 - Particularité du fonctionnement de la transmission d'un véhicule hybride

Les applications pratiques

- Localiser des éléments sur véhicule
- Mesurer la tension batterie de traction
- Étudier la gestion du refroidissement d'une batterie
- Contrôler l'isolement du circuit de traction
- Analyser le fonctionnement du moteur à courant continu
- Analyser le fonctionnement du moteur alternatif synchrone

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Expositives, participatives et actives
- Travaux individuels et en sous-groupes

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACQUIS DE LA FORMATION

- Évaluations amont/ aval
- Évaluation réglementée en vue de l'obtention d'un avis favorable sur habilitation électrique dans le respect de la norme NF C18-550

LES PLUS DU GNFA**PLUS DE 300 INTERVENANTS**

experts dans les domaines techniques et tertiaires.

**MAÎTRISE**

Des experts métiers, spécialisés dans leur domaine de compétence, ayant exercé des fonctions techniques ou tertiaires dans le secteur.

**PLUS DE 45 ANS D'EXPERTISE**

au développement des compétences des professionnels de l'automobile.



Qualification délivrée aux organismes de formation respectueux des critères qualité et de professionnalisme de l'ISQ. Cette qualification souligne la reconnaissance de notre engagement client.

MÉTHODE

Une pédagogie axée sur l'acquisition de compétences directement applicables en situation de travail. Des méthodes variées et innovantes.

**PLUS DE 60 000 PROFESSIONNELS**

formés chaque année sur des activités techniques et tertiaires.

**MOYENS**

Des centres sur toute la France, avec ateliers, showrooms et salles connectées.

CONTACTEZ-NOUS

Toutes nos formations sont déclinables en inter et intra. Pour vous inscrire ou obtenir des informations complémentaires **contactez votre interlocuteur commercial GNFA** ou notre **Service Relation Client au 09 71 01 02 11**



GNFA-AUTO.FR

