

TECHNOPOLYS

PRO



Catalogue des formations Maintenance des Véhicules Particuliers





**Electricité
Et
Electronique**

VP-ELEC-1 Mesures et analyses des capteurs et actionneurs

VP-ELEC-VE-1 Habilitation B0L

VP-ELEC-VE-2 Habilitation BCL

VP-ELEC-VE-3 Habilitation B2VL

VP-ELEC-VE-4 Habilitation B2TL

VP-MAINT-1 Géométrie des trains roulants

VP-MAINT-2 La suralimentation

VP-MAINT-3 Les systèmes de dépollution

VP-MAINT-4 Digitalisation de la formation modules de mécanique



**Maintenance
mécanique**



Diagnostic

VP-DIAG-1 Diagnostic injection

VP-DIAG-2 Diagnostic climatisation

VP-DIAG-3 Diagnostic allumage

VP-DIAG-4 Diagnostic VE VH

VP-ADAS-1 Les aides à la conduite



ADAS



Mesures et analyses des capteurs et actionneurs

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les bases de l'électricité et de l'électronique
- Savoir utiliser un multimètre et un oscilloscope
- Effectuer des contrôles et mesures électriques sur un véhicule
- Connaître les fonctions et les méthodes de contrôle des capteurs et actionneurs
- Savoir identifier un capteur ou un actionneur défectueux

Contenus théoriques

- Méthode de paramétrage d'un multimètre et d'un oscilloscope
- Méthode de prise de mesure
- Calculs de puissance, tension, intensité
- Comparatif du résultat obtenu / attendu
- Les signaux attendus

Contenus pratiques

- Utilisation d'un multimètre
- Utilisation d'un oscilloscope
- Réalisation de mesures
- Interprétation des signaux
- Diagnostic d'un élément défectueux

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Epreuve pratique « prise de mesures »

Durée

3 jours



Habilitation B0L : Prévention électrique sur VE et VH

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Personnel d'atelier

Objectifs pédagogiques

- Effectuer des travaux d'ordre non électrique en sécurité sur VE ou VH
- Connaître les risques électriques, la norme 18-550
- Savoir réagir en cas d'accident ou incendie
- Connaître les différentes architectures de VE et VH
- Connaître les différentes habilitations

Contenus théoriques

- Les réglementations et habilitations selon la norme 18-550
- La sensibilisation liée aux risques électriques
- Les protections individuelles EPI et collectives EPC
- Les zones et limites à respecter

Contenus pratiques

- Reconnaissance des dangers
- Localisation des composants électriques

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation

Durée

1 jour



Habilitation BCL : Prévention électrique sur VE et VH

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Effectuer une consignation et déconsignation en sécurité sur VE ou VH
- Connaître les risques électriques, la norme 18-550
- Savoir réagir en cas d'accident ou incendie
- Connaître les différentes architectures de VE et VH
- Connaître les différentes habilitations
- Connaître et utiliser les documents réglementaires

Contenus théoriques

- Les réglementations et habilitations selon la norme 18-550
- La sensibilisation liée aux risques électriques
- Les protections : EPI et EPC
- Les zones et limites à respecter
- Composition véhicule électrique
- La chaîne de traction

Contenus pratiques

- Consignation et déconsignation
- Reconnaissance des composants sous tension
- Identification du matériel de protection
- Reconnaissance des dangers

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Mise en situation : consignation et déconsignation

Durée

2 jours



Habilitation B2VL : Prévention électrique sur VE et VH

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Effectuer des travaux d'ordre électrique en sécurité sur VE ou VH
- Connaître les risques électriques, la norme 18-550
- Savoir réagir en cas d'accident ou incendie
- Connaître les différentes architectures de VE et VH
- Connaître les différentes habilitations
- Savoir consigner et déconsigner un véhicule
- Connaître et utiliser les documents réglementaires
- Connaître les technologies des moteurs électriques

Contenus théoriques

- Les réglementations et habilitations selon la norme 18-550
- La sensibilisation liée aux risques électriques
- Les protections : EPI et EPC
- Les zones et limites à respecter
- Composition véhicule électrique
- La chaîne de traction

Contenus pratiques

- Consignation et déconsignation
- Reconnaissance des composants sous tension
- Identification du matériel de protection
- Reconnaissance des dangers

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Mise en situation : consignation et déconsignation

Durée

2 jours



Habilitation B2TL : Prévention électrique sur VE et VH

Pré-requis

Habilitation B2VL

Public concerné

Techniciens confirmés

Objectifs pédagogiques

- Effectuer des travaux d'ordre électrique sous tension en sécurité sur VE ou VH
- Connaître les risques électriques, la norme 18-550
- Savoir réagir en cas d'accident ou incendie
- Connaître les différentes architectures de VE et VH
- Connaître les différentes habilitations
- Connaître les technologies de batterie
- Connaître et utiliser les documents réglementaires

Contenus théoriques

- Les réglementations et habilitations selon la norme 18-550
- Les protections : EPI et EPC
- Les méthodes d'intervention sous tension
- Technologie des batteries de traction
- La chaîne de traction

Contenus pratiques

- Intervention sur batterie ou sur système sous tension
- Identification du matériel de protection
- Reconnaissance des dangers sur véhicule sous tension

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Mise en situation : remplacement d'un élément sous tension

Durée

2 jours



Géométrie des trains roulants

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens, Mécaniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les angles de géométrie
- Savoir diagnostiquer un défaut de géométrie
- Savoir régler un train roulant selon les préconisations constructeur

Contenus théoriques

- Apprentissage des angles de géométrie
- L'influence des réglages de géométrie
- Les méthodes de réparation

Contenus pratiques

- Analyse d'usure des pneumatiques
- Utilisation d'une station de géométrie
- Contrôle et réglage de la géométrie

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Epreuve pratique : réglage d'un train roulant

Durée

2 jours



Contrôles et intervention sur système de suralimentation

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les principes de fonctionnement
- Connaître les capteurs et actionneurs du système
- Remplacer ou réparer un turbocompresseur
- Maitriser l'utilisation d'appareils de mesure

Contenus théoriques

- Les systèmes de suralimentation
- Les capteurs et actionneurs
- L'outillage de contrôle et d'intervention

Contenus pratiques

- Contrôle d'un système de suralimentation
- Procédure de dépose/repose
- Ouverture d'un turbocompresseur pour reconditionnement

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Epreuve pratique : intervention sur un système de suralimentation

Durée

2 jours



Les systèmes de dépollution

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens, Mécaniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les systèmes de dépollution
- Connaître le fonctionnement et l'influence des systèmes de dépollution
- Réaliser des mesures sur système de dépollution

Contenus théoriques

- Les systèmes : EGR/FAP/SCR/DéNOx/ Cata
- La réglementation
- Les polluants générés par l'automobile
- Méthodes de mesure

Contenus pratiques

- Prise de mesure et interprétation sur système défectueux
- Reconnaissance et localisation des systèmes
- Régénération et mise à niveau des additifs

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Epreuve pratique : mesure et intervention sur système de dépollution

Durée

2 jours



Digitalisation de la formation : 19 modules de mécanique en E-learning

Pré-requis

Aucun

Public concerné

Salariés du secteur automobile

Objectifs pédagogiques

- Connaître les principaux systèmes mécaniques de l'automobile (niveau 1)
- Permettre une représentation plus précise du fonctionnement d'un véhicule thermique, électrique ou hybride
- Augmenter les compétences du personnel non issu d'une formation « mécanique »

Contenus théoriques en E-learning

- Le système de freinage
- La filtration
- Les pneumatiques
- Les lubrifiants
- L'ensemble mobile d'un moteur
- Le fonctionnement d'un moteur 4 temps
- Le système de lubrification
- La distribution
- Le système d'allumage
- Le circuit de démarrage et de charge
- Le système de refroidissement
- La liaison au sol
- La suralimentation
- Les capteurs
- Les systèmes d'injection
- Les véhicules électriques et hybrides
- Le système de dépollution
- Les systèmes de confort
- La transmission

Moyens pédagogiques

- Cours théoriques animés via Powerpoint

Modalités d'évaluation

- QCM de suivi après chaque module
- QCM de fin de formation

Durée

19 x 1h de E-learning



Diagnostic d'un système d'injection

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les systèmes d'injection
- Savoir diagnostiquer une panne d'injection sur véhicule Diesel ou essence
- Réaliser une réparation du circuit en respectant les recommandations constructeurs

Contenus théoriques

- Les types d'injecteurs et d'injections
- Méthodes de diagnostic
- Le circuit basse pression et haute pression
- Les capteurs et actionneurs du circuit d'injection

Contenus pratiques

- Contrôle des pressions et débits sur circuits d'injection
- Remplacement d'éléments sur circuit d'injection
- Diagnostic électrique

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Diagnostique et réparation sur un circuit d'injection

Durée

3 jours



Diagnostic et intervention sur climatisation

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens / Mécaniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les éléments constitutifs des différents systèmes de climatisation
- Connaître les normes concernant les gaz utilisés
- Diagnostiquer un système de climatisation défectueux
- Assurer la maintenance d'un système de climatisation
- Se préparer à l'habilitation (R134a)

Contenus théoriques

- La réglementation
- Méthodologie de contrôle et de recherche de panne
- Les systèmes de climatisation sur véhicule thermique
- Les systèmes de climatisation sur VE et VH

Contenus pratiques

- Contrôle des pressions et d'efficacité
- Utilisation d'une station de climatisation
- Localisation des éléments du circuit de climatisation
- Démontage d'un élément de climatisation

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Diagnostic et remise en état d'un système défectueux

Durée

2 jours



Diagnostic d'un système d'allumage

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les systèmes d'allumage et les composants
- Diagnostiquer une panne d'allumage
- Maitriser l'utilisation d'outils de contrôle

Contenus théoriques

- Rappel fonctionnement moteur essence
- Les types de bougies et de bobines d'allumages
- Méthodes de contrôle et réparation sur système d'allumage

Contenus pratiques

- Intervention sur système d'allumage de différentes générations
- Localisation des systèmes
- Utilisation d'oscilloscopes, relevés de signaux

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Diagnostic et réparation sur système d'allumage

Durée

2 jours



Diagnostic sur véhicules électriques et hybrides

Pré-requis

Habilitation B2VL

Public concerné

Techniciens confirmés

Objectifs pédagogiques

- Connaître et identifier les systèmes électriques sur VE et VH
- Connaître les méthodes de réparation sur VE et VH
- Diagnostiquer une panne sur système de traction
- Maitriser l'utilisation d'outils de contrôle

Contenus théoriques

- Le fonctionnement de la chaîne de traction
- Les types de moteur électrique et les types d'hybridation
- Méthodes de contrôle et de réparation sur système électrique

Contenus pratiques

- Recherche de panne
- Utilisation d'outils spéciaux pour test d'isolement
- Remplacement de pièces sur groupe moteur électrique

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Diagnostic et réparation sur système de traction

Durée

3 jours



Intervention sur les systèmes d'Aide à la Conduite

Pré-requis

Diplôme dans le milieu automobile

Public concerné

Techniciens

Objectifs pédagogiques

- Connaître les fonctions des systèmes d'aide à la conduite
- Connaître les méthodes de contrôle
- Savoir identifier un capteur ou un actionneur défectueux
- Réaliser un calibrage sur système d'ADAS

Contenus théoriques

- Le fonctionnement des capteurs et actionneurs d'aide à la conduite
- Différenciation systèmes passifs / système actifs
- Les méthodes de réparation et de calibrage

Contenus pratiques

- Diagnostique d'un système défectueux
- Calibrage des systèmes

Moyens pédagogiques

- Cours théorique animé participatif
- Travaux pratiques individuel
- Travaux pratiques en groupe

Modalités d'évaluation

- QCM de fin de formation
- Intervention sur un système d'aide à la conduite

Durée

2 jours

