

Nouvelles  
mises à jour



# Catalogue

## FORMATIONS 2024

Poids-lourds



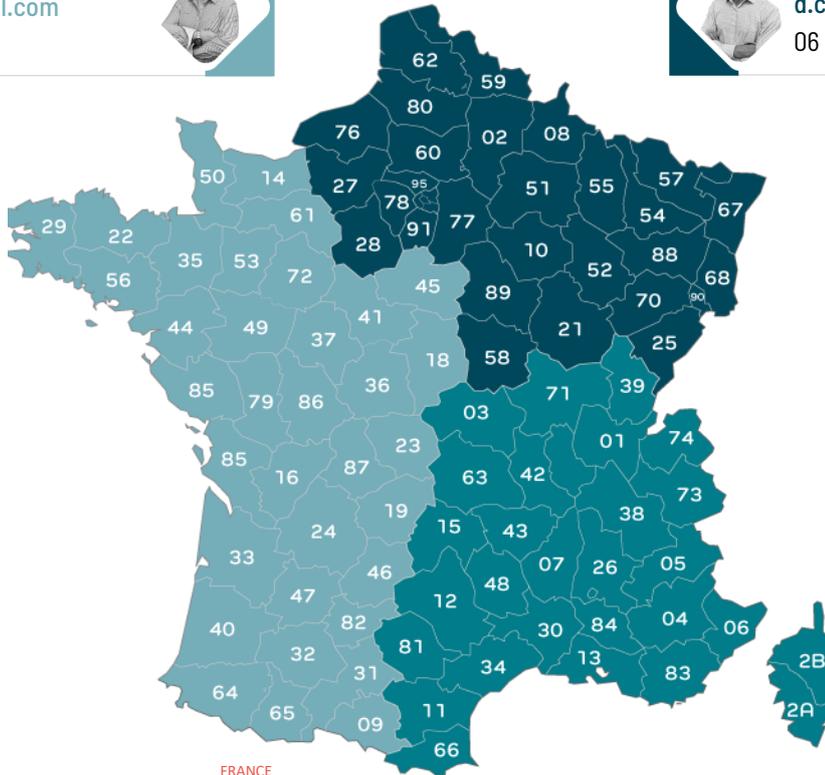


# UNE ÉQUIPE COMMERCIALE DE PROXIMITÉ

Stéphane GRILHÉ  
[s.grilhe@dafconseil.com](mailto:s.grilhe@dafconseil.com)  
06 63 68 16 61



Damien CHAISE  
[d.chaise@dafconseil.com](mailto:d.chaise@dafconseil.com)  
06 42 14 74 83



Gaëli GUILLAUME  
[g.guillaume@dafconseil.com](mailto:g.guillaume@dafconseil.com)  
06 40 95 26 79



Philippe LAPLACE  
[p.laplace@dafconseil.com](mailto:p.laplace@dafconseil.com)  
06 75 21 71 92



## DAF CONSEIL FAIT ÉVOLUER SON OFFRE DE FORMATION ET CONTINUE À INNOVER

DAF Conseil a remporté un appel à projet de l'OPCO Mobilités pour obtenir les aides « Compétences Emplois » jusqu'en 2026.

Profitez dès à présent du dispositif Compétences Emplois avec le CFPA France sans limite de budget annuel pour les entreprises à jour de leurs cotisations (URSSAF et OPCO-M)\* :

*\* dans la limite de l'enveloppe disponible par région*

- ◆ Une prise en charge à 100% du coût des formations intégrant le dispositif Compétences Emplois
- ◆ Des démarches administratives simplifiées pour les entreprises
- ◆ Pendant la durée de la formation, une partie de la rémunération versée au salarié sera remboursée par l'OPCO-Mobilités sur la base d'un forfait salarial de 16€ HT / heure de présence (pour les structures de moins de 50 salariés).



DAF Conseil propose également des formations en E-Learning, disponible sur le site [www.dafconseil.com/E-learning/](http://www.dafconseil.com/E-learning/), formation disponible 24h sur 24 et que vous pouvez suivre à votre rythme.

E-LEARNING

N'hésitez pas à prendre contact avec votre responsable commercial ou notre administration des ventes au **01 74 05 63 00** ou [contact@dafconseil.com](mailto:contact@dafconseil.com)

# E dito

*Dans un contexte de marché compliqué, où les évolutions technologiques sont considérables et même sans précédent sur les véhicules automobiles : motorisations électriques, véhicules connectés, véhicules semi autonomes, systèmes ADAS, système de dépollution, électronique omniprésente, etc...*



*DAF Conseil propose une offre de formation technique très complète (VL, PL et Carrosserie) pour permettre aux réparateurs multimarques de mettre à niveau leurs compétences techniques afin de pouvoir continuer d'entretenir et de réparer tous les véhicules, du plus ancien au plus récent.*

## Une équipe opérationnelle à votre service



# TABLE DES MATIÈRES

Présentation des cursus de formation (4 à 9 jours) .....	<b>p.6</b>
Présentation du TOP 5 des formations .....	<b>p.7</b>
Présentation des formations réglementaires .....	<b>p.7</b>
Sommaire formations : Électricité & méthodologie de diagnostic .....	<b>p.8</b>
Sommaire formations : Freinage & liaison au sol .....	<b>p.9</b>
Sommaire formations : Sécurité & législation .....	<b>p.10</b>
Sommaire formations : Maintenance V.I. ....	<b>p.11</b>
Sommaire formations : Moteurs GNC & hydrogène .....	<b>p.12</b>
Mémoire & tarifs .....	<b>p.43</b>

# PERFECTIONNEZ-VOUS GRÂCE À NOS CURSUS DE FORMATION

Ceci est un exemple de plan de formation que nous sommes en mesure de monter avec vous. Notre équipe commerciale est à votre écoute pour vous accompagner dans la montée en compétences de vos collaborateurs en atelier et de vos clients réparateurs.



## CURSUS ÉLECTRIQUE - 4 jours

- TECH 21 PL : Les principes de l'électricité et de l'électronique ..... p.20
- TECH 30 : Approfondir ses connaissances pour travailler sur les systèmes électroniques ..... p.21



## CURSUS TRAINS ROULANTS - 7 jours

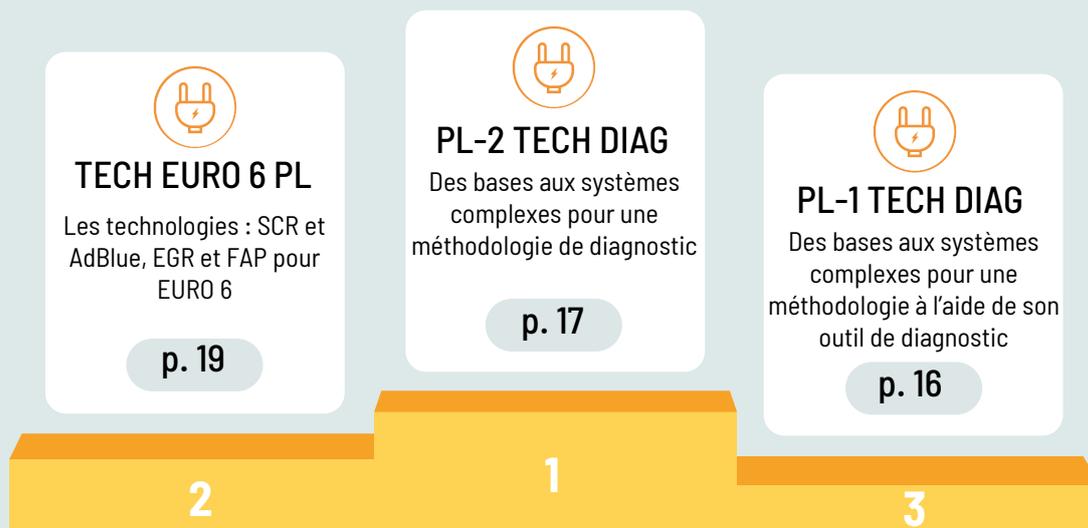
- TECH PNEU VI : Connaissances générales des pneumatiques poids lourds et des systèmes TPMS..... p.25
- AT GEO PL : Géométrie des trains roulants des VI et PL : Contrôle diagnostic, réglages ..... p.23
- TECH ABS / EBS : Freinage ABS et ESP des véhicules industriels ..... p.24



## CURSUS MOBILITÉ ÉLECTRIQUE - 6 jours

- TECH B2XL op\_bat : Habilitation électrique : B2XL opération batterie ..... p.31
- TECH B2L PL : Habilitation électrique B0L, BCL, B2VL ..... p.30
- TECH B2TL : Travaux sous tension sur véhicules à motorisation hybride ou électrique (TST-IEVE)..... p.33

# TOP 10 des formations



- 4**  **TECH PNEU VI** : Connaissances générales des pneumatiques poids lourds et des systèmes TPMS **p. 25**
- 5**  **GNC\_1\_2** : GNC niveau 1 et 2 : maintenance du système basse & haute pression **p. 39**

## Formations réglementaires

-  **APTITUDE** : Examen en vue de l'obtention de l'attestation d'aptitude à la manipulation des liquides frigorigènes FAM.2 (Cat V) **p. 27**
-  **HAY.02** : Habilitation à la vérification des hayons élévateurs **p. 28**
-  **HAYPMR.03** : Habilitation à la vérification des hayons et hayons PMR **p. 29**
-  **TECH B2L PL** : Habilitation électrique B0L, BCL et B2L **p. 30**
-  **TECH B2XL op\_bat** : Habilitation électrique : B2XL opération batterie **p. 31**
-  **TECH B2XL** : Habilitation électrique pour les dépanneurs (B2XL) **p. 32**
-  **TECH B2TL** : Travaux sous tension sur véhicules à motorisation hybride ou électrique (TST-IEVE) **p. 33**



	RÉFÉRENCE	DESIGNATION	DURÉE	NIVEAU	PAGE
 	<b>TECH DIAG PL</b>	Appliquer une démarche de diagnostic adaptée aux circuits électriques PL/VI	2 Jours	<b>3</b>	14
 	<b>DIAG-2 PL session1</b>	Maîtriser un diagnostic complexe à l'aide de l'outil de diagnostic et de sa base documentaire	2 Jours	<b>4</b>	15
	<b>PL-1 TECH DIAG</b>	Des bases aux systèmes complexes pour une méthodologie à l'aide de son outil de diagnostic	2 Jours	<b>2</b>	16
	<b>PL-2 TECH DIAG</b>	Des bases aux systèmes complexes pour une méthodologie à l'aide de son outil de diagnostic	2 Jours	<b>3</b>	17
	<b>TECH EURO5 PL</b>	Les technologies : SCR et AdBlue, EURO4, 5 et EEV	2 Jours	<b>4</b>	18
 	<b>TECH EURO6 PL</b>	Les technologies : SCR et AdBlue, EGR et FAP pour EURO6	2 Jours	<b>4</b>	19
 	<b>TECH 21 PL</b>	Les principes de l'électricité et de l'électronique dans les véhicules industriels (PL/VI)	2 Jours	<b>3</b>	20
	<b>TECH 30</b>	Approfondir ses connaissances pour travailler sur les systèmes électroniques	2 Jours	<b>5</b>	21
	<b>TECH 07 PL</b>	Les systèmes multiplexés automobile	1 Jour	<b>4</b>	22

## NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT      EXPERT

## MODES D'ANIMATION DE LA FORMATION

 PRÉSENTIEL  E-LEARNING  CLASSE VIRTUELLE



	RÉFÉRENCE	DESIGNATION	DURÉE	NIVEAU	PAGE
	<b>ATGEO PL</b>	Géométrie des trains roulants des VI et PL : Contrôle, diagnostic, réglages	2 Jours	<b>3</b>	23
	<b>PL TECH ABS/EBS</b>	Freinage ABS et ESP des véhicules industriels	3 Jours	<b>4</b>	24
	<b>TECH PNEUS VI</b>	Connaissances générales des pneumatiques poids lourds et des systèmes TPMS	2 Jours	<b>3</b>	25

## NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT EXPERT

## MODES D'ANIMATION DE LA FORMATION

PRÉSENTIEL E-LEARNING CLASSE VIRTUELLE



	RÉFÉRENCE	DESIGNATION	DURÉE	NIVEAU	PAGE
 	<b>CERTIF CLIM2 PL</b>	La maintenance du circuit de climatisation et le respect de l'environnement	2 Jours	<b>3</b>	26
	<b>APTITUDE</b>	Examen en vue de l'obtention de l'attestation d'aptitude à la manipulation des liquides frigorigènes FAM.2–CAT. V	2 Heures	<b>3</b>	27
	<b>HAY.02</b>	Habilitation à la vérification des hayons élévateurs	2 Jours	<b>2</b>	28
	<b>HAYPMR.03</b>	Habilitation à la vérification des hayons et hayons PMR	3 Jours	<b>2</b>	29
	<b>TECH B2L PL</b>	Habilitation électrique B0L, BCL et B2L	2 Jours	<b>3</b>	30
	<b>TECH B2XL op_bat</b>	Habilitation électrique : B2XL opération batterie	1 Jour	<b>3</b>	31
	<b>TECH B2XL</b>	Habilitation électrique pour les dépanneurs	½ Jour	<b>3</b>	32
 	<b>TECH B2TL</b>	Travaux sous tension sur véhicules à motorisation hybride ou électrique (TST-IEVE)	3 Jours	<b>5</b>	33

## NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT      EXPERT

## MODES D'ANIMATION DE LA FORMATION

 PRÉSENTIEL  E-LEARNING  CLASSE VIRTUELLE



	RÉFÉRENCE	DESIGNATION	DURÉE	NIVEAU	PAGE
	<b>PL-TDCR</b>	Les technologies diesel PL	2 Jours	<b>3</b>	34
	<b>CRBV.02</b>	Commandes robotisées des boîtes de vitesses	2 Jours	<b>3</b>	35
	<b>HY.03</b>	Hydraulique de base	3 Jours	<b>2</b>	36
	<b>HY2.03</b>	Perfectionnement hydraulique	3 Jours	<b>3</b>	37

NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT EXPERT

MODES D'ANIMATION DE LA FORMATION

PRÉSENTIEL E-LEARNING CLASSE VIRTUELLE



	RÉFÉRENCE	DESIGNATION	DURÉE	NIVEAU	PAGE
   	<b>TECH HYD-1</b>	L'hydrogène et la pile à combustible	1 Jour	<b>2</b>	38
	<b>GNC_BASE</b>	GNc niveau 1 et 2 : opérateur après-vente	1 Jour	<b>2</b>	39
	<b>GNC_1_2</b>	GNc niveau 1 et 2 : maintenance du système Basse & Haute Pression	2 Jours	<b>3</b>	40
	<b>GNC_1_2_3</b>	GNc niveau 1, 2 et 3 : maintenance du système GNc	3 Jours	<b>4</b>	41
	<b>GNC_3</b>	GNc niveau 3 : maintenance du système GNc	1 Jour	<b>4</b>	42
	<b>GNC_DIAG</b>	GNc : diagnostic d'un véhicule GNc	2 Jours	<b>4</b>	43

## NIVEAUX DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT      EXPERT

## MODES D'ANIMATION DE LA FORMATION

 PRÉSENTIEL  E-LEARNING  CLASSE VIRTUELLE

# ASSISTANCE TECHNIQUE *myDIAG* TRUCK

## UNE ASSISTANCE TECHNIQUE AU DIAGNOSTIC DE PANNES PL, CAR, BUS

Une solution à partir de **99 € HT/mois** pour les réparateurs :



- 💡 Conseils de techniciens-experts pluridisciplinaires
- 👂 Écoute, bienveillance, proximité, esprit d'équipe
- ⌚ Gain de temps considérable
- € Augmentation des revenus
- ⚙️ Gain en compétences



Temps d'attente moyen  
inférieur à 2 minutes



De 8h30 à 12h et de 14h à 18h  
Du lundi au vendredi



Taux de résolution de pannes  
supérieur à 98%



Appels illimités



Présentation et inscription : [https://www.dafconseil.com/assistance\\_vl\\_pl/](https://www.dafconseil.com/assistance_vl_pl/)  
ou scannez le code QR pour un accès plus rapide



1 rue Mona Lisa  
91090 LISSES



contact@dafconseil.com



01.74.05.63.00



# APPLIQUER UNE DÉMARCHE DE DIAGNOSTIC ADAPTÉE AUX CIRCUITS ÉLECTRIQUES



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Depuis plus de 20 ans, l'électronique prend une place de plus en plus importante sur les véhicules. Il est indispensable de maîtriser une méthodologie experte de diagnostic et de recherche de panne via l'outil de diagnostic.

## OBJECTIFS

Être capable d'appliquer une méthode de recherche d'informations dans un calculateur afin de réaliser le diagnostic d'un système géré par un calculateur à travers et avec les applications du logiciel Truck (PL / VI).

 RÉF. **TECH DIAG PL-1**

---

 PRÉREQUIS

---

 DURÉE **2 JOURS**

## PROGRAMME

### LA GESTION ÉLECTRONIQUE DU CALCULATEUR

- Historique
- Généralité
- Synoptique de fonctionnement
- Exemple : injection, SRS, ...

### LE RÔLE DES CAPTEURS

### LE RÔLE DES ACTIONNEURS

### LE DIAGNOSTIC ÉLECTRONIQUE

- Les données fournies par le calculateur
- Les différentes fonctions du calculateur

### PRÉSENTATION DE L'OUTIL

- Découverte du matériel
- Les éléments de navigation

### VISUALISER TOUTES LES FONCTIONS D'UN OUTIL

- Présentation des différents menus présents et leurs rôles

### RÉGLAGES DU LOGICIEL

- Les configuration de l'outil (USB, Bluetooth, écran, ...)
- Mise à jour du logiciel par internet
- Activation des codes PIN 1 et 2
- Imprimer les rapports
- Les feedbacks

### SÉLECTION DU VÉHICULE

- Sélection manuelle du véhicule
- Mode de sélection automatique : VIN, code RB, ...

### UTILISATION DES FONCTIONS DISPONIBLES DANS L'OUTIL

- Scan global
- Communication avec un calculateur sélectionné
- Info système
  - Schémas électriques
  - Schémas fonctionnels
  - Caractéristiques techniques
  - Notifications techniques
  - Recherche des défauts selon le symptôme
- Info modèle
  - Fonctions techniques de données et de maintenance
  - Données service
  - Schéma de sécurité (fusibles) et de relais
  - Notification technique
  - Recherche des défauts selon le symptôme
- DTC Lookup

### LE BRANCHEMENT DE L'INTERFACE

- Les types de câblages

### PRÉSENTATION DU CONTENU ET DES INFORMATIONS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC

- Revue de toutes les fonctions disponibles pour le diagnostic :
  - Identification
  - Lire les défauts
  - Valeurs actuelles
  - System Display
  - Actionneurs
  - Fonctions spéciales
  - Réglages / Configurations

## APPLICATIONS PRATIQUES

### SUR VÉHICULE :

- Relevé et explication des informations disponibles :
  - Paramètre
  - Codes défauts, ...
- Fonctions complémentaires :
  - Apprentissage, télé codage
  - Configuration
- Recherche de pannes sur véhicules.
- Utilisation de la documentation disponible dans l'outil :
  - Schémas électriques
  - Schémas de sécurité, ...



En savoir +



# MAÎTRISER UN DIAGNOSTIC COMPLEXE À L'AIDE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC ET DE SA BASE DOCUMENTAIRE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Depuis plus de 20 ans, l'électronique prend une place de plus en plus importante sur les véhicules. Il est indispensable de maîtriser une méthodologie experte de diagnostic et de recherche de panne via l'outil de diagnostic.

## OBJECTIFS

Savoir rechercher des informations dans un calculateur afin de réaliser un diagnostic complet.

Être capable de mettre en phase les symptômes du véhicule avec ses propres connaissances et les bases documentaires techniques fournies dans l'outil de diagnostic.

Appliquer une méthode de travail à une recherche de panne dans un environnement électronique.



RÉF.

**DIAG-2 PL session1**



PRÉREQUIS

**TECH DIAG**



DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### ALTERNANCE DE MISE EN SITUATION DE RECHERCHE DE PANNES SUR CAMION AU COURS DES 2 JOURS DE FORMATION

### RAPPEL SUR LES PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTÈME D'INJECTION MODERNE COMMON RAIL

### RECHERCHE DE PANNES SIMPLES SUR UN SYSTÈME D'INJECTION ÉLECTRONIQUE

- Mise en situation sur CAMION
- Retour en salle pour débriefer sur les difficultés rencontrées pour diagnostiquer la panne
- Mise en avant d'une méthode de diagnostic préliminaire qui servira de tronc commun pour tous les diagnostics
- Explication du fonctionnement de l'élément qui était en panne pour mieux comprendre les symptômes sur le véhicule
- Présentation d'un contrôle complet pour ne rien oublier

### RECHERCHE DE PANNES SUR UN SYSTÈME D'INJECTION ÉLECTRONIQUE

- Mise en situation sur CAMION
- Application d'une méthode de recherche de pannes rigoureuse en utilisant la base documentaire du véhicule
- Retour en salle pour débriefer sur les difficultés rencontrées pour diagnostiquer la panne
- Explication du fonctionnement de l'élément qui était en panne pour mieux comprendre les symptômes sur le véhicule
- Présentation d'un contrôle complet pour ne rien oublier

**Nombre de stagiaires maximum : 8 personnes**

## APPLICATIONS PRATIQUES

### SUR CAMION :

- Mise en situation de recherche de pannes sur CAMION présentant des dysfonctionnements :
  - Analyse des résultats fournis par l'outil de diagnostic.
- Recherche d'informations dans la base documentaire pour réaliser une méthodologie complète :
  - Réalisation de mesures électriques à l'aide du multimètre et de l'oscilloscope,
  - À la fin de chaque recherche de panne, retour.



En savoir +



# DES BASES AUX SYSTÈMES COMPLEXES POUR UNE MÉTHODOLOGIE À L'AIDE DE SON OUTIL DE DIAGNOSTIC



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour connaître toutes les fonctionnalités indispensable de votre outil de diagnostic afin de l'exploiter au maximum de ses capacités et ainsi accroître votre productivité.

## OBJECTIFS

Utiliser les applications disponibles d'un logiciel TRUCK (PL/VI) pour communiquer avec l'ensemble des calculateurs.

Être capable d'appliquer une méthode de recherche d'informations dans un calculateur afin de réaliser le diagnostic.

Maîtriser l'utilisation de la documentation technique pour valider un diagnostic.



RÉF.

**PL-1 TECH DIAG**

PRÉREQUIS



DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### PRÉSENTATION DE L'OUTIL

- Découverte du matériel
- Les éléments de navigation

### VISUALISER TOUTES LES FONCTIONS D'UN OUTIL

- Présentation des différents menus présents et leurs rôles

### RÉGLAGES DU LOGICIEL

- Activation des Codes spéciaux
- Configurations (USB, Bluetooth, écran, ...)
- Mise à jour du logiciel par internet ou DVD
- Imprimer ou enregistrer les rapports de diagnostic
- Les feedbacks

### SÉLECTION DU VÉHICULE

- Sélection manuelle du véhicule
- Mode de sélection automatique : VIN, code moteur, plaque d'immatriculation, ...

### PRÉSENTATION DU CONTENU DES INFORMATIONS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC SUR CAMION ET REMORQUE

- Lire et effacer les défauts de l'ECU
- Paramètres
- Info ECU
- Activations / Fonctions spéciales
- Réglages / Codages / Configuration
- Dashboard, Système Display, ...

### UTILISATION DES FONCTIONS DISPONIBLES DANS L'OUTIL

- Les différents « Scan global » disponibles
- Communication avec un calculateur sélectionné
- Les différents menus rapides
- Les schémas électriques
- Les données techniques
- Les aides à la résolution des pannes

### LE BRANCHEMENT DE L'INTERFACE

- Les types de câblage

## APPLICATIONS PRATIQUES

### SUR VÉHICULE :

- Sélection des différents menus du logiciel / branchement sur véhicule en liaison Bluetooth ou en série.
- Relevé et explication des informations disponibles :
  - Paramètre
  - Codes défauts, ...
- Fonctions complémentaires :
  - Apprentissage, télé codage
  - Configuration
- Utilisation de la documentation disponible dans l'outil :
  - Schémas électriques
  - Données techniques, ...



En savoir +



# DES BASES AUX SYSTÈMES COMPLEXES POUR UNE MÉTHODOLOGIE À L'AIDE DE SON OUTIL DE DIAGNOSTIC

MISE À JOUR

COMPÉTENCES EMPLOI

## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Depuis plus de 20 ans, l'électronique prend une place de plus en plus importante sur les véhicules. Il est indispensable de maîtriser une méthodologie experte de diagnostic et de recherche de panne via l'outil de diagnostic.

## OBJECTIFS

Appliquer une méthode de recherche d'informations dans un calculateur afin de réaliser le diagnostic.

Maîtriser l'utilisation de la documentation technique pour valider un diagnostic.

Analyser les données d'un système électronique et réaliser un codage ou une programmation suite à un remplacement de pièces.

RÉF. **PL-2 TECH DIAG**PRÉREQUIS **PL-1 TECH DIAG**DURÉE **2 JOURS**

## PROGRAMME

### RAPPEL DES FONCTIONS IMPORTANTES D'UN LOGICIEL TRUCK (PL/V.I.)

- Menu disponible de la page d'accueil
- Information disponible du VCI
- Connexion Bluetooth et USB
- Mise à jour du logiciel

### SYSTÈMES GÉRÉS PAR LE CALCULATEUR

- Généralités
- Constitution d'un système électronique
  - Capteurs
  - Actionneurs
  - Calculateurs
  - Codes défauts
- Diagnostic

### ÉTUDES DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS DANS LES POIDS LOURDS

- Le Multiplexage CAN
  - Fonctionnement
  - Diagnostic
- Les systèmes de gestion air comprimé
  - Fonctionnement
  - Programmation d'un APM neuf
- Les systèmes de freinage EBS véhicule moteur
  - Wabco et Knorr
  - Diagnostic
  - Programmmations/calibrages

- Les systèmes de freinage EBS semi-remorque
  - Diagnostic
  - Programmmations/calibrages
  - Les données de trajet
- Le système de suspension pneumatique ECAS
  - Diagnostic
  - Programmmations/calibrages
- Les transmissions
  - Diagnostic
  - Programmmations/calibrages
  - Récapitulatif des embrayages à calibrer
- Le Common Rail
  - Fonctionnement
  - Diagnostic
- Dépollution moteur diesel
  - Fonctionnement général sur les différents systèmes (EGR, Catalyseurs, SCR, FAP)
  - Diagnostic
  - Programmmations/calibrages SCR et FAP

## APPLICATIONS PRATIQUES

- La recherche par les menus, mise en fonctionnement du logiciel (lecture des défauts, effacement, paramètre test actionneurs, configurations, ...).
- Fonctions complémentaires :
  - Apprentissage, télé codage
  - Configuration
- Utilisation de la documentation disponible dans l'outil :
  - Schémas électriques
  - Données techniques, ...



En savoir +



# LES TECHNOLOGIES : SCR ET ADBLUE, EURO4, 5 ET EEV



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

De nombreux camions roulent encore avec les normes EURO 5 et ces véhicules sont générateurs de grosses réparations. Maîtriser son fonctionnement et sa maintenance permet d'être plus rentable.

## OBJECTIFS

Connaître le principe de fonctionnement du système SCR des différents constructeurs.

Connaître le fonctionnement de chaque élément et leur utilité dans le système AdBlue.

Réaliser les interventions pour remplacer l'ECU AdBlue.

Être capable de réaliser un diagnostic à travers et avec les applications d'un logiciel TRUCK (PL/VI).



RÉF.

**TECH EURO5 PL**

PRÉREQUIS

**PL-1 TECH DIAG**

DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### INTRODUCTION

- Les normes EURO et la dépollution des véhicules industriels
- Technologie pour le Post-Traitement des gaz d'échappement
- Principe de fonctionnement d'un système AdBlue avec catalyseur
- Fonctionnement simplifié de l'AdBlue
- Détails et principes de fonctionnement des composants présents dans un système AdBlue

### LES VOYANTS D'AVERTISSEMENTS AU TABLEAU DE BORD (VOYANT MI)

- Norme et référence législative
- Voyant d'avertissement MI
- Les différents niveaux d'avertissements au tableau de bord

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE DE LA MARQUE BOSCH APPELLATION : DENOXTRONIC ET DENOXTRONIC 2

- Description du système
- Schémas de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt sur système

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE DE LA MARQUE MERCEDES-BENZ APPELLATION : BLUETEC

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt du système

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE DE LA MARQUE CUMMINS

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt du système

### PROCÉDURE POUR REMPLACER LE MODULE POMPE POUR LES SYSTÈMES BOSCH DENOXTRONIC ET DENOXTRONIC 2

- Explications des différentes étapes à réaliser

## APPLICATIONS PRATIQUES

Le diagnostic du système Bosch Denoxtronic et Denoxtronic 2 pour :

- Étude des paramètres et état disponible
- Étude des erreurs possibles dans le système
- Étude des activations et explication des graphiques
- Liste des réglages disponibles et explication de leur utilité
- Le diagnostic du système Mercedes-Benz BlueTec
- Étude des paramètres et états disponibles
- Étude des erreurs possibles dans le système
- Étude des activations et explication des graphiques
- Liste des réglages disponibles et explication de leurs utilités



En savoir +



# LES TECHNOLOGIES : SCR, ADBLUE, EGR ET FAP POUR EURO6



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

54% du parc roulant PL répond à la norme EURO6. Cette norme a des impacts significatifs sur le diagnostic et il est fondamental d'en maîtriser les enjeux. Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences pour entretenir efficacement ces camions.

## OBJECTIFS

Connaître le principe de fonctionnement du système SCR euro6, EGR et FAP des différents constructeurs.

Connaître le fonctionnement de chaque élément et leur utilité dans le système AdBlue.

Être capable de réaliser un diagnostic à travers et avec les applications de l'outil de diagnostic.



RÉF.

**TECH EURO6 PL**

PRÉREQUIS

**PL-1 TECH DIAG**

DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### INTRODUCTION

- La norme EURO6 et la dépollution des véhicules industriels
- Technologie pour le Post-Traitement des gaz d'échappement
- Principe de fonctionnement d'un système AdBlue avec catalyseur sur EURO6
- Fonctionnement simplifié de l'AdBlue EURO6
- Détails et principes de fonctionnement des composants présents dans un système AdBlue EURO6

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE MAN

- Description du système
- Schémas de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt sur système

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE RVI / VOLVO

- Description du système
- Schémas de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt sur système

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE MERCEDES-BENZ/SCANIA/DAF APPELLATION : BLUETEC II

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt du système

### ÉTUDE DU SYSTÈME ADBLUE DAF ET IVECO HI-WAY APPELLATION : DENOXTRONIC 2.2

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système
- La phase de préchauffage (si nécessaire)
- La phase de mise en fonction du système
- La phase de dosage
- La phase d'arrêt du système

### ÉTUDE DU SYSTÈME EGR ET FAP DES DIFFÉRENTS CONSTRUCTEURS

- Description du système
- Schémas de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système

## APPLICATIONS PRATIQUES

Le diagnostic des systèmes SCR euro6 pour :

- Étude des paramètres et états disponibles
- Étude des erreurs possibles dans le système
- Étude des activations et explication des graphiques
- Liste des réglages disponibles et explication de leurs utilités
- Le diagnostic des systèmes EGR et FAP euro6
- Étude des paramètres et états disponibles
- Étude des erreurs possibles dans le système
- Étude des activations et explication des graphiques
- Liste des réglages disponibles et explication de leurs utilités



En savoir +



# LES PRINCIPES DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE L'ÉLECTRONIQUE DANS LES VÉHICULES INDUSTRIELS (PL / VI)



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour devenir technicien, maîtriser les principes de l'électricité et de l'électronique devient indispensable pour appréhender des recherches de pannes de plus en plus complexes et liées à ces technologies.

## OBJECTIFS

Connaître les principes électriques fondamentaux dans un circuit électrique.

Connaître les principaux composants électroniques et leurs applications dans l'environnement PL/VI.

Être capable d'utiliser efficacement un multimètre et une pince ampèremétrique sur les circuits électriques d'un véhicule industriel ou d'un poids lourd.



RÉF.

TECH 21 PL



PRÉREQUIS



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### DÉFINITION D'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE

- Le circuit électrique
- Le circuit électrique d'un véhicule
- Les éléments d'un circuit électrique

### UTILISATION D'UN MULTIMÈTRE

- Domaine d'application
- Principes d'utilisation
- Contrôles des circuits

### LES PRINCIPAUX CIRCUITS ÉLECTRIQUES

- Principe de fonctionnement du montage en parallèle
- Principe de fonctionnement du montage en série
- Les lois régissant les circuits électriques

### LES PRINCIPAUX COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

- La diode
- La diode électroluminescente
- Le condensateur
- La thermistance
- Le transistor

### LES APPLICATIONS DANS LES PL / VI

- Le relais avec diode
- Le calculateur électronique

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Recherche de pannes sur boîtes à panne
- Réalisation de branchements électriques sur boîte à relais avec ses circuits
- Contrôle d'un circuit de charge à l'aide d'un multimètre et d'une pince ampèremétrique.
- Contrôle d'un circuit de démarrage à l'aide d'un multimètre et d'une pince ampèremétrique.
- Mesure des chutes de tension sur des circuits électriques.



En savoir +



# APPROFONDIR SES CONNAISSANCES POUR TRAVAILLER SUR LES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

La modernisation des véhicules impose d'augmenter ses capacités en électronique et phénomène électrique tel que l'électromagnétisme.

## OBJECTIFS

- Connaître les principes de l'électromagnétisme dans l'automobile.
- Connaître les principaux composants électroniques et leurs applications dans l'automobile.
- Effectuer et interpréter des mesures avec un multimètre et un oscilloscope sur les circuits électriques ou électroniques d'une voiture.



RÉF.

TECH 30 PL



PRÉREQUIS

TECH 21 PL



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### PRINCIPE DU MAGNÉTISME

- Le champ magnétique (aimant naturel)
- Le champ magnétique créé par une bobine
- L'induction électromagnétique

### LE MOTEUR ÉLECTRIQUE

- Le moteur avec balais
- Le moteur sans balais
- Le moteur pas à pas

### LE RCO

- Rappel du principe de fonctionnement
- Application dans l'automobile

### LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

- Leurs rôles
- Leurs implantations
- Leurs conceptions

### PILOTAGE DES APPAREILS ÉLECTRIQUES

- Système tout ou rien (type relais)
  - Avantages et inconvénients
- Systèmes à variateur (résistance variable ou transistor)
  - Avantages et inconvénients
- Système par RCO (commande électronique)
  - Avantages et inconvénients
- Où trouver ces systèmes dans l'automobile ?

### LE PONT DIVISEUR DE TENSION

- Son fonctionnement
- Quelques applications dans l'automobile

### LES NOUVEAUX RÉSEAUX MULTIPLEXÉS

- Flexray
- LIN
- Autres ...
- Leurs applications dans l'automobile

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Expérience avec des aimants, une bobine, mesure de la variation de tension.
- Visualisation sur maquettes avec un modulateur de fréquence pour faire varier le RCO, utilisation en parallèle du voltmètre et de l'oscilloscope.
- Réalisation d'un pont diviseur, relevés électriques.
- Expériences sur maquettes avec des moteurs électriques.
- Réaliser des relevés avec les stagiaires, de courbes, de pilotage d'appareils électriques et électroniques.



En savoir +



# LES SYSTÈMES MULTIPLEXÉS AUTOMOBILE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour devenir technicien, maîtriser les principes de multiplexage devient indispensable pour appréhender des recherches de pannes de plus en plus complexes liées à ces technologies.

## OBJECTIFS

Connaître les principes de l'électromagnétisme dans l'automobile.

Connaître les principaux composants électroniques et leurs applications dans l'automobile.

Effectuer et interpréter des mesures avec un multimètre et un oscilloscope sur les circuits électriques ou électroniques d'une voiture.



RÉF.

**TECH 07 PL**



PRÉREQUIS

**TECH 21 PL**



DURÉE

**1 JOUR**

## PROGRAMME

### DÉMYSTIFIER LE MULTIPLEXAGE

- Historique
- Pourquoi le multiplexage

### PRINCIPE DU MULTIPLEXAGE

- Le protocole
- Notion d'architecture multiplexée
- Les supports de communication
- La trame

### LES PRINCIPAUX PROTOCOLES

- Le protocole CAN HS
- Le protocole CAN LS
- Le protocole LIN
- Le protocole fibre optique
- Le protocole CAN LS remorque

### LES PRÉCAUTIONS À L'ATELIER

- La batterie
- Les faisceaux électriques
- La réparation des fils multiplexés

### LES CONTRÔLES POUR LE DIAGNOSTIC

- Les contrôles avec l'outil de diagnostic
- Les contrôles avec un multimètre
- Les contrôles avec un oscilloscope

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôle des signaux multiplexés à l'aide du voltmètre et de l'oscilloscope.
- Contrôle des différentes phases de fonctionnement d'un système multiplexé.
- Étude de cas.



En savoir +



# CONTRÔLE DES TRAINS ROULANTS DES VI ET PL : CONTRÔLE, DIAGNOSTIC, RÉGLAGES



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Les trains roulants se complexifient largement, maîtriser la fonction et le diagnostic des différents angles est nécessaire. L'arrivée de la gestion électronique des trains ainsi que l'ADAS impose une maîtrise complète des géométries.

## OBJECTIFS

Approfondir les connaissances sur le fonctionnement des trains avant de la direction et l'influence des différents angles et réglages sur les pneumatiques



RÉF.

AT GEO PL



PRÉREQUIS



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### ÉTUDE DE LA DIRECTION ET DU TRAIN AVANT

DIRECTION : ÉTUDE DES ORGANES DE DIRECTION (PARTIES FIXES, PARTIES MOBILES)

LES BOÎTIERS DE DIRECTION (CONSTRUCTION, FONCTIONNEMENT)

DIFFÉRENTS ENSEMBLE PIVOT-MOTEUR

LES ASSISTANCES HYDRAULIQUES (INSTALLATION GÉNÉRALE), ÉTUDE DE FONCTIONNEMENT (POMPE), BOÎTIER HYBRAULIQUE (VÉRIN)

TRAIN AVANT : ÉTUDE DE LA GÉOMÉTRIE DU TRAIN AVANT, NÉCESSITÉ DES ANGLES

ÉTUDE DE LA TRIANGULATION DES REMORQUES ET SEMI-REMORQUES

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôle complet et réglage d'un train avant poids lourds à l'aide d'un banc.
- Contrôle du fonctionnement de l'assistance de direction avec manomètre.
- Réglage des butées limitatrices hydrauliques de fin de braquage.
- Triangulation d'une semi-remorque, d'une remorque.
- Alignement des essieux.





# FREINAGE ABS ET EBS DES VÉHICULES INDUSTRIELS



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour maîtriser les dernières évolutions technologiques sur le freinage des véhicules industriels.

## OBJECTIFS

Étudier le fonctionnement des différents systèmes d'antiblocage et d'antipatinage des roues des véhicules moteurs ( ABS et ASR).

Établir un contrôle complet d'un système ABS/ASR.

Étudier le fonctionnement des différents systèmes de freinage électronique EBS des véhicules moteurs.

Établir un diagnostic dans le cadre d'un dysfonctionnement.



RÉF. **PL TECH ABS / EBS**



PRÉREQUIS



DURÉE **3 JOURS**

## PROGRAMME

RAPPELS SUR LE FREINAGE PNEUMATIQUE  
« CLASSIQUE »

ÉTUDE DU FREINAGE ABS / ASR

LES DIFFÉRENTS COMPOSANTS : CAPTEURS,  
ÉLECTROVANNES, CALCULATEURS

GESTION ÉLECTRONIQUE DE LA PRODUCTION D'AIR  
COMPRIMÉ

LES FONCTIONS DU SYSTÈME EBS

### ÉTUDE DES CIRCUITS DE FREINAGE EBS :

- De type KNORR BOSCH (Renault TRUCKS, Volvo TRUCKS...)
- De type wabco (Mercedes, Iveco ...)

### LECTURE DE SCHÉMAS PNEUMATIQUES ET ÉLECTRIQUES

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Implantation des composants sur le véhicule.
- Recherche de fonctionnement :
  - Sur maquette
  - Et / ou sur véhicule
- Méthodologie de diagnostic du système ABS/ASR (avec outil de diagnostic).
- Méthodologie de diagnostic du système EBS (avec outil de diagnostic)





# CONNAISSANCES GÉNÉRALES DES PNEUMATIQUES POIDS LOURDS ET DES SYSTÈMES TPMS



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Dans le but :

- ◆ de maîtriser son poste pneu aussi bien dans l'aspect sécurité que conformité avec le code de la route,
- ◆ D'optimiser le coût de revient en trouvant des solutions pour augmenter le rendement kilométrique des pneus,
- ◆ D'améliorer la performance énergétique d'une flotte grâce aux pneumatiques.

## OBJECTIFS

Savoir identifier les différents types de pneus en fonction des utilisations.

Avoir des connaissances générales sur les systèmes de TPMS.

Détecter les différents types d'usure de pneu anormales et savoir préconiser les bonnes actions.



RÉF.

**TECHPNEUSVI**



PRÉREQUIS



DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### LES FONDAMENTAUX DES PNEUS POIDS LOURDS

- Historique du pneu
- La fabrication d'un pneu
- Terminologie de l'enveloppe
- Le marquage
- Segmentation et typologie

### LES FACTEURS D'INFLUENCE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT

### LE 44 TONNES ET SON IMPACT SUR L'USURE DES PNEUMATIQUES

### INCIDENCE DES DIFFÉRENTS ANGLES SUR LE COMPORTEMENT DYNAMIQUE DU VÉHICULE

### CHARTER D'ENGAGEMENT OBJECTIF RÉDUCTION DE CO2 : COMMENT LE PNEU PEUT Y PARTICIPER ?

### LE SERVICE AUTOUR DU PNEU ET SON INFLUENCE SUR LA LONGÉVITÉ

- Pression de gonflage
- Le recrusage
- Permutation et retour sur jante
- Équilibrage
- La géométrie

### LA VISITE DE PARC

- Organisation—détection des usures anormales—les services adaptés pour y remédier
- Examen véhicules sur parc

### LA LÉGISLATION

- Code de la route associé aux pneus
- Focus sur la loi montagne

### LES SYSTÈMES DE TPMS

- Rôle du TPMS
- Le TPMS direct
- Le TPMS indirect
- Le TPMS connecté

### ÉVALUATION DES CONNAISSANCES

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Examen des pneumatiques sur parc de véhicules Poids Lourds.
- Détection des différentes formes d'usures anormales.
- Détection des anomalies.
- Détection des services à réaliser pour apporter de la longévité aux pneumatiques.



En savoir +



# LA MAINTENANCE DU CIRCUIT DE CLIMATISATION ET LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Maîtriser le principe de fonctionnement, les procédures techniques et administratives afin de préparer au mieux l'examen d'attestation d'aptitude pour la manipulation des liquides frigorigènes FAM.2 -CAT.V.

## OBJECTIFS

Connaître le principe de fonctionnement du système de climatisation automobile.  
Connaître les propriétés des gaz à effet de serre et leurs incidences sur l'environnement.  
Maîtriser les procédures techniques et administratives pour manipuler une station de climatisation.



RÉF. **CERTIF CLIM2 PL**



PRÉREQUIS



DURÉE **2 JOURS**

## PROGRAMME

### LA NOTION DE CONFORT TECHNIQUE

- Le confort et la climatisation
- Les paramètres du confort
- Les échanges thermiques

### LES FLUIDES UTILISÉS EN CLIMATISATION

- Les fluides frigorigènes
- Les effets sur l'environnement
- Les huiles

### CE QUE DIT LA LOI

- Connaissance des nouveaux décrets d'application et de leurs incidences dans l'atelier (machine de climatisation, détecteur de fuite, personnel qualifié...)

### LA BOUCLE DU FROID

- Description
- Principe de fonctionnement
- La variante de la climatisation
- Les éléments de sécurité
- Le circuit d'air

### MAÎTRISER LES PROCÉDURES EN ATELIER

- Diagnostiquer le circuit de climatisation (température, pression)
- Procédure de connexion et déconnexion de la machine de climatisation
- Procédure de récupération du fluide
- Contrôle d'étanchéité du circuit de climatisation

### LE SUIVI ADMINISTRATIF

- Les documents à remplir et à fournir aux organismes

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôle et recharge du circuit de climatisation.
- Procédure de vérification des performances du système par contrôle de la température de l'habitacle.
- Contrôle des pressions de fonctionnement.
- Transfert d'une bouteille vers la machine de climatisation.



En savoir +



# EXAMEN EN VUE DE L'OBTENTION DE L'ATTESTATION D'APTITUDE À LA MANIPULATION DES LIQUIDES FRIGORIGÈNES FAM.2–CAT.V

## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour pouvoir pratiquer la climatisation en toute légalité, vous devez obtenir l'attestation d'aptitude à la manipulation des liquides frigorigènes délivré lors de cet examen.

## OBJECTIFS

Permettre de s'assurer de l'aptitude des intervenants sur des équipements contenant du GAZ, Elle est obligatoire pour tous les intervenants.

L'attestation d'aptitude est nominative et est valable à vie.



RÉF.

APTITUDE



PRÉREQUIS CERTIF CLIM 2 PL



DURÉE

2 HEURES

## PROGRAMME

### CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE D'UNE SESSION D'EXAMEN

- L'organisation d'une journée d'examen fait l'objet d'un contrat entre DAF Conseil et le distributeur concerné.
- Le délai de mise en place est d'environ 5 semaines (à réduire)
- Le distributeur qui désire mettre en place une journée d'examen doit prendre contact avec DAF Conseil et s'assurer :
- Qu'il possède les équipements nécessaires
- Dans le cas contraire, il en fait part à DAF Conseil qui envisage les solutions possibles
- À réception de la demande, DAF s'assure auprès du distributeur que tous les équipements sont conformes
- DAF propose alors une date pour la ou les journées d'examen et adresse au distributeur des bulletins d'inscription

- Le distributeur collecte les 8 bulletins d'inscription par jour d'examen et les adresse à DAF Conseil
- DAF Conseil adresse, en temps voulu, les convocations et factures aux stagiaires.
- DAF Conseil reprend contact avec le distributeur, quelques jours avant la date de l'examen, afin de s'assurer que tout sera bien en place le jour J
- L'examineur se rend sur place, avec toutes la documentation et support d'examen, la veille ou quelques heures avant, afin de s'assurer de la mise en place des moyens nécessaires

## APPLICATIONS PRATIQUES

- EXAMEN Organisé sur une ½ journée et épreuve individuelle de 2 heures.
- Théorie et pratique correspondantes aux contrôles des connaissances acquises lors de la formation préalable (CERTIF CLIM2)



# HABILITATION À LA VÉRIFICATION DES HAYONS ÉLÉVATEURS



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour maîtriser les aspects réglementaires et obtenir l'habilitation pour intervenir sur les hayons.

## OBJECTIFS

Réaliser les vérifications périodiques en appliquant la réglementation et la méthodologie en vigueur.

Appliquer la législation et la méthodologie concernant les vérifications et les contrôles et renseigner les feuilles de visite et procès-verbaux.



RÉF.

**HAY.02**



PRÉREQUIS



DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

ARTICULATION DES TEXTES SUR LA SÉCURITÉ DES APPAREILS DE LEVAGE

DIRECTIVE 2006/42—DÉCRET 2008-1156

DÉCRET 98-1084- DÉCRET 90-490

PROCÉDURES DE CERTIFICATION

OBLIGATIONS DES UTILISATEURS

CODE DU TRAVAIL ART R 4323-22 À R 4323-28

CONTRÔLE ET DOCUMENTS

ARRÊTÉ DU 1ER MARS 2004

DRT CIRCULAIRE N° 2005/04

ARRÊTÉ DU 18 DÉCEMBRE 1992

LE CARNET DE MAINTENANCE

TECHNOLOGIE DES HAYONS

NORME NF EN 1756-1

ATTESTATION D'HABILITATION DELIVREE APRES REUSSITE AU QCM

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Lire une déclaration de conformité.
- Méthodologie de contrôle selon la procédure de la DRT 2005/04.
- Visite de mise en service; Visite générale périodique ; Visite de remise en service.
- Remplir un carnet de maintenance.
- Remplir un registre de sécurité.
- Utilisation d'une notice d'instruction.
- Évaluation du stage QCM.





# HABILITATION À LA VÉRIFICATION DES HAYONS ET HAYONS PMR



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour maîtriser les aspects réglementaires et obtenir l'habilitation pour intervenir sur les hayons et les hayons pour personnes à mobilité réduite.

## OBJECTIFS

Réaliser les vérifications périodiques en appliquant la réglementation et la méthodologie en vigueur.

Appliquer la législation et la méthodologie concernant les vérifications et les contrôles et renseigner les feuilles de visite et procès-verbaux.



RÉF.

**HAYPMR.03**

PRÉREQUIS



DURÉE

**3 JOURS**

## PROGRAMME

ARTICULATION DES TEXTES SUR LA SÉCURITÉ DES APPAREILS DE LEVAGE

DIRECTIVE 2006/42—DÉCRET 2008-1156

DÉCRET 98-1084- DÉCRET 90-490

PROCÉDURES DE CERTIFICATION

OBLIGATIONS DES UTILISATEURS

CODE DU TRAVAIL ART R 4323-22 À R 4323-28

CONTRÔLE ET DOCUMENTS

ARRÊTÉ DU 1ER MARS 2004

DRT CIRCULAIRE N° 2005/04

ARRÊTÉ DU 18 DÉCEMBRE 1992

LE CARNET DE MAINTENANCE

TECHNOLOGIE DES HAYONS

NORME NF EN 1756-2 (PARTIE 2 : HAYONS ÉLÉVATEURS POUR PASSAGERS)

ATTESTATION D'HABILITATION DELIVREE APRES REUSSITE AU QCM

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Lire une déclaration de conformité.
- Méthodologie de contrôle selon la procédure de la DRT 2005/04.
- Visite de Mise en Service ; Visite Générale Périodique ; Visite de Remise en Service.
- Remplir un carnet de maintenance.
- Remplir un registre de sécurité.
- Utilisation d'une notice d'instruction.
- Évaluation du stage QCM.





# HABILITATION ÉLECTRIQUE BOL, BCL ET B2L



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Depuis 2011, tout professionnel intervenant sur la partie électrique d'un Véhicule Électrique et Hybride doit être habilité (décret 2010\_1118). Cette habilitation est de la responsabilité de l'employeur qui doit s'assurer de la compétence de ses employés à travers un titre d'habilitation. Suivre cette formation c'est assurer la sécurité de ses employés et pérenniser son activité en pouvant intervenir sur ces nouvelles technologies déjà largement diffusées.

## OBJECTIFS

Connaître les procédures de mise en sécurité pour intervenir sur un véhicule électrique ou hybride.

Appliquer les prescriptions de sécurité liées aux travaux sur les véhicules électriques.

Préparer l'habilitation électrique.



RÉF.

TECH B2L PL



PRÉREQUIS



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### LES VÉHICULES HYBRIDES OU ÉLECTRIQUES

- Principe de fonctionnement
- Implantation des principaux composants d'un véhicules électrique ou hybride (VEH)
- Composants d'un véhicules électrique ou hybride
- Le vocabulaire de la norme UTE appliqué aux composants
- Définition d'un « véhicule hybride intrinsèquement sûr »

### LES NOTIONS D'ÉLECTRICITÉ DE BASE

- La tension
- La résistance
- L'intensité

### LES DIFFÉRENTS DANGERS LIÉS À L'ÉLECTRICITÉ

- Les accidents du travail
- La résistance du corps humain
- Les différents types de contacts avec l'électricité
- Les effets du courant sur le corps humain
- Les dommages corporels causés par l'électricité

### LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

- Notion sur le code pénal
- Le décret du 14 novembre 1988
- Comprendre la norme UTE C 18-550

- Les symboles d'habilitation et les responsabilités
- Les différentes zones dans l'environnement électrique

### LES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ

- Le matériel individuel
- Le matériel collectif
- L'outillage électrique
- L'outillage

### LES NOTIONS DE PREMIERS SECOURS EN CAS D'ACCIDENT

- Les gestes qui sauvent
- Comportement devant un accident ou un incendie

### PRÉPARATION À L'HABILITATION

- Opérations pratiques sur les VEH
- Mise en sécurité d'un VEH (consignation)- habilitation BCL
- Travaux d'ordre on électrique—habilitation BOL
- Travaux d'ordre électrique
- Travaux hors tension—habilitation B2L

### CONTRÔLE DE CONNAISSANCES

- Évaluation des connaissances par un QCM

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Mise en situation pratique autour d'un véhicule hybride.
- Exercices pratiques liés à l'habilitation.



En savoir +



# HABILITATION ÉLECTRIQUE : B2XL OPÉRATION BATTERIE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

toute intervention sur véhicules thermiques, électriques ou hybrides possédant une énergie électrique embarquée de capacité supérieure à 180 Ah doit se faire sous le couvert d'une habilitation. Cette formation vous permet d'être en parfaite adéquation avec la norme NF C18-550.

## OBJECTIFS

Réaliser en toute sécurité des opérations sur les batteries des véhicules et engins à énergie électrique embarquée dont la tension est inférieure ou égale à 60 volts et la capacité est comprise entre 180 Ah et 275 Ah.

Appliquer les procédures de sécurité décrites dans la norme NFC 18-550 pour ces opérations.



RÉF. **TECH B2XL op\_bat**



PRÉREQUIS



DURÉE **1 JOUR**

## PROGRAMME

### LES VÉHICULES HYBRIDES OU ÉLECTRIQUES

- Implantation des principaux composants d'un Véhicule Électrique ou Hybride (VEH)
- Le vocabulaire de norme UTE appliqué aux composants

### LES NOTIONS D'ÉLECTRICITÉ DE BASE

- La tension
- La résistance
- L'intensité

### LES DIFFÉRENTS DANGERS LIÉS À L'ÉLECTRICITÉ

- Les accidents du travail
- La résistance du corps humain
- Les différents types de contacts avec l'électricité
- Les effets du courant sur le corps humain
- Les dommages corporels causés par l'électricité

### LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

- Comprendre la norme UTE C 18-550
- Les symboles d'habilitation
- Les niveaux d'habilitation et les responsabilités
- Les différentes zones dans l'environnement électrique

### LES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ

- Le matériel individuel
- Le matériel collectif
- L'outillage électrique

### LES NOTIONS DE PREMIERS SECOURS EN CAS D'ACCIDENT

- Les gestes qui sauvent
- Comportement devant un accident ou un incendie

### PRÉPARATION À L'HABILITATION

- Manipulation et contrôles des batteries
- Vérification de l'électrolyte
- Nettoyage du corps et plots batterie :
  - Mise en situation sur un Véhicule Électrique et/ou Hybride (VEH)
  - Examen des risques

### CONTRÔLE DE CONNAISSANCES

- Évaluation des connaissances par un QCM

### AVIS DU FORMATEUR SUR LES CAPACITÉS DU STAGIAIRE À ÊTRE HABILITÉS

- Les documents de travail indispensables

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Mise en situation pratique autour d'un Véhicule Électrique ou Hybride (VEH).
- Exercices pratiques liés à l'habilitation B2XL Opération Batterie.



En savoir +



# HABILITATION ÉLECTRIQUE POUR LES DÉPANNEURS

## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Une habilitation pour dépanner sur la route un VE/VH est nécessaire depuis 2011 et est un passe nécessaire pour obtenir les agréments autoroute.

## OBJECTIFS

Identifier les risques électriques d'un système électrique ou hybride, savoir s'en protéger dans le cadre d'une activité de dépannage / remorquage.

Savoir rechercher les informations en utilisant les documents relatifs à la norme UTE C 18-550 et les documents guide d'intervention d'urgence.



RÉF.

TECH B2XL



PRÉREQUIS



DURÉE

½ JOUR

## PROGRAMME

### LES RISQUES POUR LES DÉPANNEURS SUR LES VE/ VH :

- Préambule
- Conduite à tenir lors d'un dépannage / remorquage

### LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR RÉALISER LES INTERVENTIONS

### IDENTIFICATION DU VÉHICULE À RISQUE LORS DE LA PRISE EN CHARGE

### LES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES À SUIVRE LORS D'UN REMORQUAGE :

- Le remorquage en cas de panne
- Le remorquage en cas de collision
- L'incendie
- L'accident sans déformation de la structure
- L'accident avec déformation importante de la structure
- L'immersion
- Stockage du véhicule accidenté

### EXERCICES DE MISES EN SITUATION

#### ATTENTION

- Formation / habilitation ne rentrant pas dans le cadre d'une prise en charge par les OPCO

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Mise en situation pratique autour d'exemples.



En savoir +



# TRAVAUX SOUS TENSION SUR VÉHICULES À MOTORISATION HYBRIDE OU ÉLECTRIQUE (TST-IEVE)

Uniquement à Lisses (91090)

## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Cette formation permet d'apprendre à intervenir sur un pack de batteries haute tension pour réaliser des opérations de montage / démontage de modules, de nettoyage des connexions électriques et des barres Bus, de remplacement des relais de puissance et du BMS. Ce travail se réalise dans un environnement risqué car sous tension.

Le travail sous tension répond à un cadre de travail légal qui impose au technicien réalisant ces travaux d'être formé aux Travaux Sous

## OBJECTIFS

Acquérir les connaissances sur les dangers du travail sous tension lors d'interventions sur un pack de batterie de traction.

Maîtriser les modes opératoires prévus et les gestes associés pour réaliser un TST.

Maîtriser les documents associés au TST en respectant les procédures.

Réaliser des opérations techniques sur des packs de batteries.

Obtenir, à la fin de la formation, un avis favorable au titre d'habilitation B2TL.



RÉF.

TECH B2TL



PRÉREQUIS

TECH B2L



DURÉE

3 JOURS

## PROGRAMME

### 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

QCM en fin de formation pour valider les acquis

À la fin de la formation, un avis d'habilitation aux Travaux Sous Tension sera envoyé à l'employeur

#### PUBLIC VISÉ :

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 :

Être en possession d'un titre d'habilitation B2VL / BCL au préalable

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Mise en situation pratique autour de 2 packs de batterie pour réaliser des opérations techniques :
  - Nettoyage bornes de batterie nues sous tension
  - Remplacement de pack de batterie
  - Remplacement de relais de puissance
  - Remplacement platine support fusible de puissance
  - Dépose-pose barre Bus
  - Dépose-pose du connecteur de service Plug



En savoir +



# LES TECHNOLOGIES DU COMMON RAIL



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Même si le diesel n'est plus à la mode, il représente l'immense majorité de vos entrées atelier. La maîtrise des évolutions technologiques des motoristes vous permettra de maintenir une bonne productivité dans vos ateliers et ainsi accroître votre productivité

## OBJECTIFS

Comprendre le fonctionnement des différents systèmes d'injection diesel PL.

Contrôler et diagnostiquer les différents capteurs et actionneurs sur les systèmes d'injection DIESEL PL à l'aide des outils d'atelier.



RÉF.

**PL-TDCR**



PRÉREQUIS

**PL-1 TECH DIAG**



DURÉE

**2 JOURS**

## PROGRAMME

### RAPPEL DU FONCTIONNEMENT DES ANCIENS SYSTÈMES D'INJECTION DIESEL :

- EDC M7 pompe pilotée
- EDC MS5 ou ITC pompe pilotée et injecteur pilote
- EDC MS6.1 pompe pilotée Mux
- EDC MS6.2 injecteur pompe UIN
- EDC S6 HPI
- UPEC ou PLD

### LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES D'INJECTION DIESEL :

- DMCI
- Common Rail des différents constructeurs

### ÉTUDE DU SYSTÈME D'INJECTION DMCI:

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système

### ÉTUDE DU SYSTÈME D'INJECTION COMMON RAIL DES DIFFÉRENTS CONSTRUCTEURS:

- Description du système
- Schéma de fonctionnement électrique et hydraulique
- Les composants présents et leurs fonctions
- Logique de fonctionnement du système

### LES AUTRES CAPTEURS :

- Capteur régime
- Capteur de phase
- Débitmètre
- Capteur de pression d'air
- Sondes T°
- Pédale d'accélérateur
- Turbo
- préchauffage

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Localisation des différents éléments constitutifs.
- Relevé de valeurs à l'aide des outils de diagnostic.
- Méthodologie d'intervention sur véhicule.
- Contrôle des pièces techniques d'un système à l'aide de l'outillage nécessaire.





# COMMANDES ROBOTISÉES DES BOÎTES DE VITESSES



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

La boîte de vitesses est un élément déterminant de la chaîne cinématique que tous les constructeurs ont fait évoluer avec le temps en y associant de l'électronique. Dorénavant, plus de 90% des véhicules neufs sont montés de série avec une boîte de vitesses robotisée afin d'optimiser leur consommation.

## OBJECTIFS

- Donner un aperçu des commandes boîtes de vitesses existantes sur le marché.
- Savoir identifier et caractériser les composants d'une boîte de vitesses robotisées.
- Connaître le fonctionnement des boîtes de vitesses robotisées.
- Savoir établir un diagnostic sur le fonctionnement d'une commande robotisée.



RÉF.

CRBV.02



PRÉREQUIS

PL-1 TECH DIAG



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### APPORTS THÉORIQUES

- Rappels du fonctionnement d'une boîte de vitesses classique
- L'historique des boîtes robotisées
- Logique de fonctionnement des commandes robotisées
- Études cinématique, pneumatique, hydraulique et électrique
- Utilisation pour la conduite
- Les composants, fonctions et détails

### APPORTS PRATIQUES

- Utilisation et conduite avec une commande robotisée
- Les composants, emplacements, fonctions, alimentations
- Initialisations des commandes de boîte de vitesses, calibrages, paramétrages
- Diagnostic et recherche de défauts de la commande à l'aide des valeurs réelles de fonctionnement
- Diagnostic en réalisant des actionnements sur les composants des commandes

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Au moins 2 véhicules équipés d'une commande différente de boîte de vitesses (AsTronic, OptiDriver, IShift, GS, PowerShift, AGS, Opticruise)
- Outils de diagnostic

## APPLICATIONS PRATIQUES

Mises en situation.





# HYDRAULIQUE DE BASE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Cette formation apporte les bases indispensables pour la compréhension d'un système hydraulique.

## OBJECTIFS

Maîtriser les connaissances sur la définition, les domaines d'applications, le principe de fonctionnement et le diagnostic de dépannage des systèmes hydrauliques.



RÉF.

**HY.03**



PRÉREQUIS



DURÉE

**3 JOURS**

## PROGRAMME

### APPORTS THÉORIQUES

- La symbolisation
- Les principes de l'hydraulique et les unités, l'hydrostatique, l'hydrodynamique
- Les réservoirs
- Les échangeurs thermiques
- Les fluides hydrauliques
- La filtration, les filtres
- Les tuyauteries
- Les raccord auto-obturants
- Les prises de pression
- Les pompes
- Les récepteurs (les vérins)
- Les différents montages
- Les moteurs hydrauliques, à engrenages ou à pistons à palettes
- Les distributeurs
- Les distributeurs à clapets
- Électro-hydrodistributeurs
- Pannes possibles sur les distributeurs
- Les limiteurs de pression
- Les réducteurs de pression
- Les soupapes de séquence, de décharge ou d'équilibrage
- Les clapets anti-retour
- Les appareils de réglage du débit
- Mise en route et méthode de dépannage

### APPORTS PRATIQUES

- Lecture de schémas
- Réalisation de schémas symbolisés
- Construction de systèmes sur banc didactique
- Mise en situation sur machines ...

## APPLICATIONS PRATIQUES

Mises en situation.





# PERFECTIONNEMENT HYDRAULIQUE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Cette formation permettra à celui qui maîtrise les bases de l'hydraulique d'évoluer vers la partie diagnostic de l'hydraulique.

Cette formation demande de maîtriser l'électricité de base.

## OBJECTIFS

Connaître les systèmes hydrauliques afin de pouvoir intervenir sur les engins de TP et matériels hydrauliques.

Être un conseiller technique auprès des utilisateurs.



RÉF.

**HY2.03**



PRÉREQUIS



DURÉE

**3 JOURS**

## PROGRAMME

### APPORTS THÉORIQUES

- La régulation de puissance en circuit ouvert
- Utilité, principe de fonctionnement, réalisation
- La compensation de débit à régulation de pression (Load Sensing), utilité, avantage, différents types de conception, principe de fonctionnement, notamment avec valve PWM
- La compensation de débit à régulation de pression (Load Sensing) Utilité, différence par rapport à la régulation de puissance
- La régulation de puissance (NFC, PFC, etc...)
- Principaux avantages des systèmes, principe de fonctionnement, réalisation
- La transmission hydraulique
- Généralités, description, fonctionnement, avantages et inconvénients
- La transmission hydrodynamique
- Utilité, description, fonctionnement, avantages et inconvénients
- La direction hydrostatique
- But, description, fonctionnement
- Les circuits hydrauliques
- Reconnaître les différents types de circuits, load sensing, régulation de puissance, de pression, connaître parfaitement le principe de fonctionnement

### APPORTS PRATIQUES

Chaque stagiaire passera au tableau et devra être capable de :

- Reconnaître et décrire le type de circuit
- Identifier les différents composants et expliquer son principe de fonctionnement phase par phase
- Lire et faire fonctionner le schéma

## APPLICATIONS PRATIQUES

Mises en situation.



# L'HYDROGÈNE ET LA PILE À COMBUSTIBLE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

L'évolution technologique des véhicules légers et industriels s'intensifie pour polluer toujours moins. L'hydrogène est une solution d'avenir pour l'ensemble du parc routier. Rester au contact des changements à venir dans son environnement professionnel.

## OBJECTIFS

- Acquérir une connaissance sur la molécule d'hydrogène.
- Décrire le fonctionnement d'une pile à combustible.
- Connaître les risques liés à la manipulation et au stockage de l'hydrogène.
- Énumérer les différentes technologies d'hydrogène présentes sur le marché.



RÉF.

TECH HYD-1



PRÉREQUIS



DURÉE

1 JOUR

## PROGRAMME

### HISTORIQUE DE L'HYDROGÈNE

- La découverte de l'hydrogène
- La molécule d'hydrogène
- Les dangers

### COMMENT ON FABRIQUE DE L'HYDROGÈNE

#### LA PILE A COMBUSTIBLE

- Historique de la pile
- Principe de fonctionnement

### LE STOCKAGE DE L'HYDROGÈNE

- Les différentes stations
- Les réservoirs sur les véhicules
- Les contraintes de stockage

### LES DIFFÉRENTS TYPES DE MONTAGE

- Implantation des éléments sur véhicule
- Full Power
- Mild Power
- Range Power

### LES PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS

- Véhicules légers
- Véhicules utilitaires
- Véhicules industriels

### L'ENTRETIEN DES VÉHICULES

- Pile à combustible
- Filtrations
- Sécurité

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Mise en situation autour de maquettes pour observer la création de l'hydrogène.
- Mise en situation autour de maquettes pour voir la transformation de l'hydrogène en électricité.
- Vidéos interactives pour présenter les technologies sur le marché.



En savoir +



# FORMATION GNC NIVEAU 1 & 2 : OPÉRATEUR APRÈS-VENTE



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour obtenir le 1er niveau d'habilitation GNC et ainsi intervenir en toute sécurité sur un camion équipé GNC/GNV.

## OBJECTIFS

Maîtriser la mise en sécurité d'un véhicule GNC afin d'effectuer une opération de maintenance préventive ou curative sur le véhicule dans le respect des règles de sécurité.



RÉF.

GNC\_BASE



PRÉREQUIS



DURÉE

1 JOUR

## PROGRAMME

### LE GAZ NATUREL COMPRIMÉ (GNC) COMME CARBURANT

- Propriété du GNC
- Sources d'extraction / Production
- L'intérêt écologique

### LES RÈGLES DE SÉCURITÉ

- Pourquoi une formation est indispensable ?
- Le contexte réglementaire
- Dangers et comportements en cas de fuite
- Les différents types d'accident

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ÉLÉMENTS DE LA BASSE ET HAUTE PRESSION

- Synoptique d'un circuit complet
- Détail des éléments Basse Pression
- Détail des éléments Haute Pression

### IDENTIFIER ET EXPLIQUER LE RÔLE DES ÉLÉMENTS D'UN VÉHICULE GNC

- Rôle de la vanne de fermeture réservoir
- Rôle du réducteur électronique de pression
- Overview des systèmes d'injections basse pression

### IDENTIFIER LES INTERVENTIONS DE NIVEAU 1/2

- Interventions à réaliser avant un dépannage, prise en charge en dépannage (mise en sécurité)
- Valider l'absence de fuite
- Contrôles à réaliser après interventions

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Identifier les éléments GNC sur un véhicule.
- Réaliser une détection de fuite sur le véhicule GNC.
- Réaliser les méthodes de mise hors pression / mise sous pression d'un véhicule GNC.



En savoir +



# FORMATION GNC NIVEAU 1 & 2 : MAINTENANCE DU SYSTÈME BASSE & HAUTE PRESSION



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour obtenir le 2nd niveau d'habilitation GNC et ainsi pouvoir vidanger le système GNC/GNV.

## OBJECTIFS

Acquérir les compétences nécessaires pour assurer des maintenances sur le circuit basse & haute pression d'un véhicule Gaz Naturel Comprimé, dans le respect des obligations légales et des règles de sécurité liées aux interventions dans une zone ATEX.



RÉF.

GNC\_1.2



PRÉREQUIS



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### LE GAZ NATUREL COMPRIMÉ (GNC) COMME CARBURANT

- Propriété du GNC
- Sources d'extraction / Production
- L'intérêt écologique

### LES RÈGLES DE SÉCURITÉ

- Pourquoi une formation est indispensable ?
- Le contexte réglementaire
- Dangers et comportements en cas de fuite
- Les différents types d'accident

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ÉLÉMENTS DE LA BASSE ET HAUTE PRESSION

- Synoptique d'un circuit complet
- Détail des éléments Basse Pression
- Détail des éléments Haute Pression

### IDENTIFIER ET EXPLIQUER LE RÔLE DES ÉLÉMENTS D'UN VÉHICULE GNC

- Rôle de la vanne de fermeture réservoir
- Rôle du réducteur électronique de pression
- Overview des systèmes d'injections basse pression

### IDENTIFIER LES INTERVENTIONS DE NIVEAU 2

- Les interventions de dépose / repose sur les accessoires de la vanne de fermeture de réservoir
- La vidange par torchage
- Le contrôle de vacuité

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Identifier les éléments GNC sur un véhicule.
- Réaliser une détection de fuite sur le véhicule GNC
- Réaliser les méthodes de mise hors pression / mise sous pression d'un véhicule GNC.
- Réaliser la vidange par torchage d'un réservoir
- Réaliser le test de vacuité pour valider la vidange du réservoir.
- Effectuer un test d'étanchéité par palier à l'aide d'un surpresseur.



En savoir +



# FORMATION GNC NIVEAU 1, 2 & 3 : MAINTENANCE DU SYSTÈME GNC



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour obtenir le 3ème niveau d'habilitation GNC et ainsi pouvoir remplacer la vanne du réservoir et contrôler l'étanchéité d'un réservoir GNC/GNV.

## OBJECTIFS

Réaliser les opérations de réparation, de diagnostic et maintenance sur l'intégralité du système GNC y compris la dépose de la vanne de réservoir (multi vannes).



RÉF.

GNC\_1\_2\_3



PRÉREQUIS



DURÉE

3 JOURS

Session 1 : 1 jour / Session 2 : 2 jours

## PROGRAMME

### LE GAZ NATUREL COMPRIMÉ (GNC) COMME CARBURANT

- Propriété du GNC
- Sources d'extraction / Production
- L'intérêt écologique

### LES RÈGLES DE SÉCURITÉ

- Pourquoi une formation est indispensable ?
- Le contexte réglementaire
- Dangers et comportements en cas de fuite
- Les différents types d'accident

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ÉLÉMENTS DE LA BASSE ET HAUTE PRESSION

- Synoptique d'un circuit complet
- Détail des éléments Basse Pression
- Détail des éléments Haute Pression

### IDENTIFIER ET EXPLIQUER LE RÔLE DES ÉLÉMENTS D'UN VÉHICULE GNC

- Rôle de la vanne de fermeture réservoir
- Rôle du réducteur électronique de pression
- Overview des systèmes d'injections basse pression

### IDENTIFIER LES INTERVENTIONS DE NIVEAU 1/2/3

- Interventions à réaliser avant une prise en charge en atelier (mise en sécurité)
- Valider l'absence de fuite
- Contrôles à réaliser après interventions

### IDENTIFIER LES INTERVENTIONS SUR UN RÉSERVOIR DE GNC

- Identifier le type de vanne montée sur le réservoir (montage conique ou droit)
- Les interventions de dépose / repose sur les accessoires de la vanne de fermeture de réservoir
- Identifier l'élément sur la vanne de fermeture qui empêche la sortie du gaz
- La vidange par torchage
- Le contrôle de vacuité
- La dépose / repose de la vanne sur le réservoir
- Le contrôle d'étanchéité d'un réservoir GNC

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Réaliser une détection de fuite sur le véhicule GNC.
- Réaliser les méthodes de mise hors pression / mise sous pression d'un véhicule GNC.
- Réaliser les interventions de niveau 2 sur un réservoir de GNC.
- Réaliser la vidange par torchage d'un réservoir puis le test de vacuité pour valider la vidange du réservoir.
- Effectuer la dépose / repose de la vanne de réservoir.
- Valider la repose de la vanne de réservoir par un test d'étanchéité par paliés.



En savoir +



# FORMATION GNC NIVEAU 3 : MAINTENANCE DU SYSTÈME GNC



## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour obtenir le 3ème niveau d'habilitation GNC et ainsi pouvoir remplacer la vanne du réservoir et contrôler l'étanchéité d'un réservoir GNC/GNV (être impérativement être habilité niveau 2 de moins de 36 mois pour suivre ce module).

## OBJECTIFS

Être capable de réaliser les opérations qui permettent la dépose de la vanne de réservoir (multi vannes) d'un système GNC.



RÉF.

GNC-3



PRÉREQUIS

GNC\_1\_2



DURÉE

1 JOUR

## PROGRAMME

### VALIDATION DES COMPÉTENCES D'UN CIRCUIT GNC

- Test ouvrant sur un rappel théorique (systèmes, spécificité des composants gaz)
- Rappel des règles de sécurité
- Rappel du contexte réglementaire

### LES RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À LA DÉPOSE D'UNE MULTIVANNES

- Pourquoi une formation est indispensable ?
- Dangers et comportements en cas de fuite
- Les différents types d'accident

### IDENTIFIER LES INTERVENTIONS SUR UN RÉSERVOIR DE GNC

- Identifier le type de vanne montée sur le réservoir (montage conique ou droit)
- Les interventions de dépose / repose sur les accessoires de la vanne de fermeture de réservoir
- Identifier l'élément sur la vanne de fermeture qui empêche la sortie du gaz
- La vidange par torchage
- Le contrôle de vacuité
- La dépose / repose de la vanne sur le réservoir
- Le contrôle d'étanchéité d'un réservoir GNC

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Réaliser la vidange par torchage d'un réservoir puis le test de vacuité pour valider la vidange du réservoir.
- Effectuer la dépose / repose de la vanne de réservoir.
- Valider la repose de la vanne de réservoir par un test d'étanchéité par palliés.



En savoir +



# FORMATION GNC NIVEAU 3 : MAINTENANCE DU SYSTÈME GNC

## POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION ?

Pour être en capacité de réaliser un diagnostic sur le système GNC (être à minima habilité niveau 2).

## OBJECTIFS

Développer les compétences techniques sur les systèmes d'injections basse et haute pression afin d'utiliser son savoir-faire lors d'une recherche de panne.



RÉF.

GNC\_DIAG



PRÉREQUIS

GNC\_3



DURÉE

2 JOURS

## PROGRAMME

### VALIDATION DES COMPÉTENCES D'UN CIRCUIT GNC

- Test ouvrant sur un rappel théorique (systèmes, spécificité des composants gaz)
- Rappel des règles de sécurité
- Rappel du contexte réglementaire

### LE SYSTÈME D'INJECTION ASPIRÉ

- Synoptique du système
- Les principaux composants
- Le contrôle des composants (capteur de pression, électrovannes, ...)

### LE SYSTÈME D'INJECTION INJECTÉ

- Synoptique du système
- Les principaux composants
- Le contrôle des composants (capteur de pression, électrovannes, ...)

### LES CAS DE DYSFONCTIONNEMENT D'UNE VANNE DE FERMETURE DE RÉSERVOIR

- Défaut sur le limiteur de débit
- Défaut sur la partie mécanique de la vanne électromagnétique
- Défaut sur la partie électrique de la vanne électromagnétique
- Comment vidanger un réservoir dans le cas d'une vanne défectueuse

### LES CAS DE DYSFONCTIONNEMENT D'UN RÉDUCTEUR DE PRESSION ÉLECTRIQUE

- Défaut sur la partie mécanique
- Défaut sur la partie commande électrique (électrovanne)
- Résultat-effet d'un réducteur hors service / en défaut

## APPLICATIONS PRATIQUES

- Diagnostiquer le système électromécanique de la vanne de réservoir.
- Diagnostiquer un limiteur de débit bloqué fermé.
- Incidence d'un défaut sur le capteur haute pression de GNC.
- Incidence d'un défaut sur le capteur basse pression de GNC.
- Diagnostic sur symptôme client « Mon véhicule a perdu en autonomie ».
- Diagnostic sur symptôme client « Mon véhicule cale en roulant ».
- Diagnostic sur symptôme client « Mon véhicule refuse de démarrer ».



En savoir +

**SCANNEZ POUR  
DÉCOUVRIR NOTRE  
MÉMORANDUM ET LES PRISES EN  
CHARGE DES FORMATIONS**



<https://www.dafconseil.com/memorandum-formationen-pl-vi-car-bus/>

**DAF**conseil

Booster de Performances

En partenariat avec le



1 rue Mona Lisa - 91090 LISSES



Tél : 01.74.05.63.00 - Fax : 01.60.86.32.44



[contact@dafconseil.com](mailto:contact@dafconseil.com)



[www.dafconseil.com](http://www.dafconseil.com)



DAF Conseil, dispose d'une certification « QUALIOPi » pour ses actions de formation (n° de certificat FR062312-1) jusqu'au 15/11/2024.

N° de déclaration d'activité : 11 91 05935 91

Siret : RCS EVRY 491 682 290

**Qualiopi**   
processus certifié

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :  
Action de formation