

G-SCHOOL

L'ECOLE DE FORMATION GROUPAUTO

Programme 2011

Tome II - Réparation





G SCHOOL

SIMPLIFIE LA FORMATION POUR VOTRE ENTREPRISE

Fonctionnement des formations « Réparation »

- Votre client s'inscrit auprès de vous directement

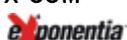
- En fonction de l'organisme de formation, vous avez le contact dans votre catalogue « Distribution » pour faire l'inscription

- Fonctionnement spécifique Exponentia :
 - ↳ Les frais d'inscription (50 ou 90€) sont payés par le réparateur mais Exponentia prévoit que vous les remboursiez après la formation

 - ↳ Exponentia prend en charge toute la gestion administrative et facture directement l'organisme collecteur du réparateur qui ne règle donc que les frais d'inscription

FORMATIONS METIERS

ATELIER

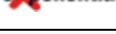
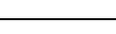
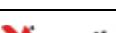
			Public / Cible	Jour	
	R-COM 	Réception : un poste clé de votre entreprise	Chef d'entreprise, réceptionnaire D'atelier, chef d'atelier....	2 j.	p. 8
	X-COM 	Rentabiliser les équipements de l'atelier	Chefs et réceptionnaires d'atelier	1J	p. 9
	MRX-F5 	Comprendre la technique, accueillir, servir le client au féminin	Collaboratrice au contact des clients du garage	5J	p. 10
	CAR-ORGA 	Maîtriser le processus Carrosserie de l'accueil à la restitution	Techniciens Carrosserie et MRA	2J	p. 12
	CAR- VAD2 	Maîtriser et développer la vente additionnelle en carrosserie	Techniciens Carrosserie et MRA	2J	p. 13
	30834 	Développer la qualité service	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	3J	p. 14
	30835 	Penser et agir : les fondamentaux de la réception	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	2J	p. 15
	30836 	Répondre aux attentes des clients utilisateurs des Véhicules Utilitaires	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	2J	p. 16
	30837 	Savoir piloter ses activités services	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	3J	p. 17

PARE BRISE CENTER

		PBC1 Le remplacement et la réparation des vitrages des véhicules Légers	Techniciens vitrage, carrossier peintre	2J	p. 20
---	---	--	---	----	-------

FORMATIONS TECHNIQUES VL

Public / Cible

ELEHA510		Préparation habilitation électrique - non électricien -Véhicules électriques	Personnel non électricien	1J	p. 23
ELEHA511		Préparation habilitation électrique - électricien -Véhicules électriques	Personnel électricien	2J	p. 24
TECH-EE5		Les systèmes électriques et électroniques -Des bases aux systèmes complexes	Techniciens VL et réparateurs	5J	p. 25
TECH-01		Les principes fondamentaux de l'Electricité	Techniciens VL et réparateurs	5J	p. 26
TECH-03		Lire les schémas électriques	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 27
OSCIL-1		Diagnostiquer à l'aide de l'oscilloscope	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 28
TECH-DIAG		Diagnostiquer à l'aide d'un lecteur de code et appliquer une méthodologie	Techniciens VL et réparateurs	2J	p. 29
PIEC-TECH5		La gestion électronique des moteurs et le diagnostic	Techniciens VL et réparateurs	5J	p. 30
TECH-D6		Les technologies diesel modernes avec les fondamentaux électricité	Techniciens VL et réparateurs	6J	p. 31
TECH-5		Le fonctionnement des systèmes Injection diesel	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 32
TDCR		Les technologies diesel Common Rail	Techniciens VL et réparateurs	2J	p. 33
TECH-15		Les technologies du FAP	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 34
TECH-8		Les systèmes d'airbag	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 35
TECH-16		Les systèmes anti démarrage	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 36
TECH-GE05		Le diagnostic des trains roulants	Techniciens VL et réparateurs	5J	p. 37
TECH-IE6		Les technologies Injection Essence avec les fondamentaux Electricité	Techniciens VL et réparateurs	6J	p. 38
TECH-20		Les courroies de distribution et leurs contraintes de montage	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 39
TECH-11		Le diagnostic du haut moteur	Techniciens VL et réparateurs	1J	p. 40
CLIM 1.02		Climatisation : réglementation et entretien d'un équipement et test d'aptitude	Techniciens VL et réparateurs	3J	p. 41

FORMATIONS TECHNIQUES PL

TEHC		Hayons Elévateurs	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 45
TEFH		Hayons Elévateurs	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 46
TAV 03		Train avant et pneumatiques	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 47
MUX 02		L'architecture Electronique	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 48
BANCF 02		Banc de Freinométrie	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 49
HY 03		Hydraulique de base	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 50
DIAG ONB		Utilisation des principaux systèmes de diagnostics embarqués	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 51
CLIM 1.02		Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 52
TEHA1		Suspension	Techniciens PL, réparateurs	1J	p. 54
TEHA2		ABS Modal - Modular	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 55
TEHA3		EBS-EB+ Gen1 et Gen2 Basic	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 56
TEHA4		EBS-EB+ Gen1 et Gen2 Expert	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 57
D6		Archivage légal des données du chronotachygraphe numérique	Responsable tech. sécurité, techniciens PL, réparateurs	1J	p. 58
TE 100		Découverte des produits	Magasiniers PL, réparateurs	3J	p. 59
101		Connaissance des produits	Magasiniers PL, réparateurs	1J	p. 60
50541		Initiation au contrôle et à la maintenance d'un système électrique	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 61
50520		Perfectionnement au contrôle et à la maintenance d'un système électrique	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 62
50865		Multiplexage pour opérations en seconde monte d'équipements électriques	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 63
50820		Optimisez vos diagnostics et interventions des systèmes électroniques	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 64
50458		Le freinage pneumatique, l'ABS, l'EBS, les ralentisseurs des VI	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 65
50491		Technologies de dépollution (Normes Euro 4 et Euro 5)	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 66

G-SCHOOL

DESCRIPTIFS

TOME II (REPARATION)

FORMATIONS METIERS

ATELIER

			Public / Cible	Jour	
	R-COM exponentia	Réception : un poste clé de votre entreprise	Chef d'entreprise, réceptionnaire D'atelier, chef d'atelier....	2 j.	p. 8
	X-COM exponentia	Rentabiliser les équipements de l'atelier	Chefs et réceptionnaires d'atelier	1J	p. 9
	MRX-F5 exponentia	Comprendre la technique, accueillir, servir le client au féminin	Collaboratrice au contact des clients du garage	5J	p. 10
	CAR-ORGA exponentia	Maîtriser le processus Carrosserie de l'accueil à la restitution	Techniciens Carrosserie et MRA	2J	p. 12
	CAR- VAD2 exponentia	Maîtriser et développer la vente additionnelle en carrosserie	Techniciens Carrosserie et MRA	2J	p. 13
	30834 	Développer la qualité service	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	3J	p. 14
	30835 	Penser et agir : les fondamentaux de la réception	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	2J	p. 15
	30836 	Répondre aux attentes des clients utilisateurs des Véhicules Utilitaires	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	2J	p. 16
	30837 	Savoir piloter ses activités services	Responsables, réceptionnaires d'atelier et réparateurs	3J	p. 17



R-COM : Réception : un Poste Clé de votre entreprise



- **Public concerné** : chef d'entreprise, réceptionnaire d'atelier et chef d'atelier...
- **Objectifs** :
 - ↳ Maîtriser toutes les missions de l'accueil client :
Commercialement, juridiquement, en terme d'organisation et augmenter les ventes de votre entreprise
- **Programme** :

APPORTS THEORIQUES : PREMIERE JOURNEE :

 - ↳ Définition du poste : L'accueil, la réception
Pourquoi sont-ils vos clients ?, comprendre ce qu'est la vente et appréhender la notion de service
 - ↳ La communication positive : le savoir être (sourire, politesse, langage), l'image de l'entreprise et du panneau, valoriser son interlocuteur, savoir formuler ses phrases de façon positive, bien identifier la demande client, reformuler et le traitement de l'objection,
 - ↳ La prise en charge du véhicule : la prise de RDV et gestion de planning, gérer les urgences : file d'attente, téléphone les conditions d'attente, faire le tour du véhicule, bien établir l'ordre de réparation et les notions juridiques

DEUXIEME JOURNEE :

 - ↳ Les méthodes commerciales reconnues
 - ↳ Proposer de la vente additionnelle
 - ↳ Construire des promotions
 - ↳ L'explication de la facture, le juridique, la transparence
 - ↳ Proposer de reprendre un RDV ultérieur
 - ↳ La restitution du véhicule
 - ↳ Valider la satisfaction du client

MISE EN SITUATION :

 - ↳ Accueil d'un client.
 - ↳ Traitement de l'objection.
 - ↳ Présentation de la facture.
 - ↳ Proposer de la vente additive.
- **Frais d'inscription** : 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif** : 800€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec exponentia



X-COM : Rentabiliser les Equipements de l'Atelier



- **Public concerné** : chef d'entreprise, réceptionnaire d'atelier et chef d'atelier...

- **Objectifs** :
 - ↳ Rentabiliser les outils du garage : station de diagnostic, station de recharge climatisation, station de contrôle géométrie, équilibreuse.

- **Programme** :

APPORTS THEORIQUES :

 - ↳ Enumérer les outils à notre disposition dans l'atelier
 - ↳ Comprendre l'ensemble des fonctions technique de ces outils
 - ↳ Comprendre l'intérêt client : la sécurité, les économies, la revente...
 - ↳ Rappel des connaissances : les critères d'achat : S.O.N.C.A.S été mettre en valeur chaque arguments
 - ↳ Expliquer l'avantage client d'avoir un véhicule bien entretenu
 - ↳ Quels sont les arguments qui permettent de vendre une prestation liée à un outil de garage
 - ↳ Démontrer à un client qu'il a besoin de l'utilisation d'un outil
 - ↳ Expliquer une facture liée à une prestation via un outil
 - ↳ Quels sont les gains pour le garage : fidéliser, démontrer ses investissements et sa compétence technique, facturer en tarif élevé.

MISE EN SITUATION :

 - ↳ Tableau de rentabilité
 - ↳ Etude de chaque cas en fonction de l'investissement et du nombre de véhicules pris en charge par jour

- **Frais d'inscription** : 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif** : 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur

- **Durée** : 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



MRX-F5 : Comprendre la Technique, Accueillir, Servir le Client au féminin



- **Public concerné :** Collaboratrice au contact des clients du garage, sans notion de mécanique
- **Objectifs :**
 - ↳ Démystifier le contenu technique d'une automobile
 - ↳ Améliorer ses capacités à localiser les pièces techniques.
 - ↳ Comprendre le fonctionnement des principales pièces techniques.
 - ↳ Maîtriser toutes les missions de l'accueil d'un client jusqu'à la restitution de son véhicule.
 - ↳ Optimiser la rentabilité des outils de son garage.
- **Programme :**

APPORTS THEORIQUES :

 - ↳ Comprendre le rôle des pièces techniques d'une voiture :
Présentation des différentes parties constituant un véhicule (les trains roulants AV et AR, le groupe motopropulseur, la direction, le système de freinage, le système de refroidissement)
Expliquer le rôle des différentes pièces mécaniques d'un véhicule
Les constituants et pièces techniques d'un système électronique par famille (injection essence, injection diesel, ABS/ESP, climatisation, Etc.)
Comprendre les fonctions de ces pièces techniques
Localiser rapidement les pièces techniques sur le véhicule
Déterminer les besoins du client, savoir de quoi il parle pour orienter la recherche
 - ↳ L'accueil-réception, la plus value de votre entreprise :
Définition du poste : L'accueil, la réception
Comprendre ce qu'est la vente
Appréhender la notion de service
La communication positive (le savoir être, l'image de l'entreprise et du panneau, valoriser son interlocuteur, bien identifier la demande client, reformuler)
La prise en charge du véhicule (la prise de RDV et gestion de planning, faire le tour du véhicule, bien établir l'ordre de réparation, les notions juridiques)
Les méthodes commerciales reconnues
Proposer de la vente additionnelle
Construire des promotions
L'explication de la facture, le juridique, la transparence
Proposer de reprendre un RDV ultérieur
La restitution du véhicule
Valider la satisfaction du client



MRX-F5 : Comprendre la Technique, Accueillir, Servir le Client au féminin - Suite



APPORTS THEORIQUES SUITE :

- Améliorer la rentabilité de votre entreprise :
Comprendre l'ensemble des fonctions techniques des outils d'un atelier
Comprendre l'intérêt client : la sécurité, les économies, la revente...
Rappel des connaissances : mettre en valeur chaque argument
Quels sont les arguments qui permettent de vendre une prestation liée à un outil de garage
Expliquer une facture liée à une prestation via un outil

TRAVAUX PRATIQUES :

- Mise en situation et évaluation des connaissances techniques.
- Etudes de cas sur véhicule.
- Accueil d'un client.
- Traitement de l'objection.
- Proposer de la vente additive.
- Présentation de la facture.
- Tableau de rentabilité.

OUTILS ET MOYENS PEDAGOGIQUES :

Mise en situation des stagiaires, échanges, exercices théoriques et pratiques, correction et restitution par le formateur, questionnaires, tests d'évaluations, supports pédagogiques.

- **Frais d'inscription** : 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif** : 2 000€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 5 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



CAR-ORGA : Maîtriser le processus Carrosserie de l'accueil à la restitution



- **Public concerné** : Techniciens carrosserie et réparateurs
- **Objectifs** :
 - ↳ Mettre en place des services et une organisation compatibles avec les attentes des apporteurs d'affaires et des clients
 - ↳ Uniformiser le traitement commercial des clients et des dossiers, appliquer les standards et procédures des apporteurs d'affaires et/ou du réseau
 - ↳ Faire la synthèse de l'impact de la promesse client ou de la démarche qualité sur le quotidien
 - ↳ Gérer et synchroniser les plannings
 - ↳ Connaître les principes fondamentaux du management pour mieux gérer et manager
- **Programme** :

APPORTS THEORIQUES :

 - ↳ Les attentes des clients et des apporteurs : rappel des tendances du marché et de la stratégie des apporteurs d'affaires, synthèse des besoins des clients et des apporteurs d'affaires et mise en évidence des points garantissant la qualité de la prestation ou de sa perception par les clients
 - ↳ Le processus des visites des clients : la première visite (prise de contact), la seconde visite (entrée en réparation), la troisième visite (restitution du véhicule réparé) et les autres cas (0, 1, 2, 4 visites clients...)
 - ↳ La procédure standardisée des apporteurs : réception du véhicule, chiffrage des travaux, préparation et réparation du véhicule, facturation des travaux et restitution du véhicule
 - ↳ Les documents standardisés : synthèse des documents administratifs et commerciaux indispensables et règles d'utilisation et de conservation
 - ↳ La planification des actions : les outils de planification du carrossier, le cahier de RDV, le planning de chargement atelier et la synchronisation et le contrôle de l'avancement des actions
 - ↳ Le management de l'équipe carrosserie : la notion d'équipe de la cellule carrosserie, test « perdu sur la lune » individuel puis collectif, rappel des techniques de base du management d'une équipe, test « savoir déléguer », méthodologies pour la distribution du travail et méthodologies pour le suivi de l'avancement des chantiers.

TRAVAUX PRATIQUES :

 - ↳ Exercices théoriques et travaux pratiques
- **Frais d'inscription** : 90€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif** : 800€ HT par participant (hors repas) - Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



CAR-VAD2 : Maîtriser et développer la vente additionnelle en carrosserie



- **Public concerné** : Techniciens carrosserie et réparateurs

- **Objectifs** :
 - ↳ Initier et perfectionner à la vente additionnelle en carrosserie,
 - ↳ Optimiser la réception et le tour du véhicule,
 - ↳ Favoriser le commerce et développer le chiffre d'affaires carrosserie.

- **Programme** :

APPORTS THEORIQUES :

 - ↳ Optimiser la réception du véhicule : rappel de la procédure de traitement d'un sinistre, le process de réception en 10 étapes, la procédure « Tour de véhicule » et mise en situation et exercices pratiques.
 - ↳ Développer la vente additionnelle : le positionnement de la VA dans le process de réception, les pré-requis de la VA, les produits ciblés en VA et les forfaits.
 - ↳ La méthode commerciale : les principes et l'application de la méthode, les arguments de vente et mise en situation et exercices pratiques.

TESTS ET TRAVAUX PRATIQUES :

 - ↳ Exercices théoriques et travaux pratiques

- **Frais d'inscription** : 90€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif** : 800€ HT par participant (hors repas) - Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée** : 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



30834 : Développer la qualité service



- **Public concerné :** Responsables, réceptionnaires atelier et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Faire vivre la qualité service dans le groupe
 - ↳ Utiliser l'enquête qualité comme un outil d'amélioration continue
 - ↳ Développer l'indice de satisfaction clientèle

- **Programme :**

Commerce des services, le moteur de :

 - ↳ L'entreprise : les chiffres clés, le taux d'absorption service
 - ↳ Commerce et stratégie : impact de la qualité sur le développement de l'activité, poids de l'après-vente dans la fidélisation du client, évolution des facteurs liés à la rentabilité du service après-vente
 - ↳ Le service : définition du service, les particularités principales du service, l'interface, facteur clé du service, les attentes du client, la définition de la qualité service
 - ↳ Les indicateurs de mesure de la qualité : enquête nationale « ECS », enquête constructeur, présentation des documents, principe de fonctionnement, analyse des différents items
 - ↳ La démarche qualité : la cycle de performance, la méthodologie du plan d'action, le suivi et validation du plan d'action
 - ↳ Les phases clés du processus service : origine des écarts de qualité, les 8 étapes du processus service, mise en place d'un PAP
 - ↳ Les outils d'animation de la qualité : le brainstorming, méta plan, le diagramme de cause à effet, Pareto

- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprise -10 personnes salariés de la branche : 1317,75€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 966€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 756€ HT (hors repas)

- **Durée :** 3 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



30835 : Penser et agir client : les fondamentaux de la réception



- **Public concerné :** Responsables, réceptionnaires atelier et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Maîtriser les attitudes positives et les techniques de communication face au client
 - ↳ Développer l'esprit client, savoir gérer une situation difficile avec efficacité
- **Programme :**
 - Connaître les bases d'une communication efficace :**
 - ↳ Auto évaluation de votre style de communication, principes et philosophie de la communication
 - ↳ De la réalité du langage et les 3 supports de la communication
 - ↳ Le schéma de la communication: les moyens pour communiquer, l'observation, les questionnements, l'écoute, la reformulation
 - ↳ Décrypter le verbal et le non verbal (le VAKOG outil PNL)
 - Les étapes opérationnelles d'une communication efficace :**
 - ↳ Communiquer face à un groupe et en réunion d'équipe
 - ↳ Les obstacles à la communication
 - ↳ Faire bonne impression face au client : les attitudes positives, les attitudes négatives, les bases de la satisfaction des besoins clients (Maslow), les principes d'un bon service client
 - Développer des attitudes positives :**
 - ↳ Auto évaluation de votre attitude et principe de l'assertivité
 - ↳ Savoir dire non et les circonstances où l'on peut dire non
 - ↳ Appliquer la méthode du DESC pour le dire non
 - Gérer les situations difficiles :**
 - ↳ Les modèles en 5 points
 - ↳ Communiquer gagnant / gagnant et aide mémoire pour une communication efficace
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 878,50€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 643,40€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 504€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



30836 : Répondre aux attentes des utilisateurs des VU



- **Public concerné :** Responsables, réceptionnaires atelier et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Bâtir une relation commerciale efficace et durable
 - ↳ Optimiser nos actions (après-vente) face aux attentes client
 - ↳ Créer un chiffre d'affaire et réduire les risques juridiques

- **Programme :**
 - Découvrir les phases de satisfaction client :**
 - ↳ Les attentes clients et nos moyens d'actions
 - ↳ Phase 1 - Donner envie de venir : adapter notre après-vente aux attentes clients et optimiser la prise de rendez-vous
 - ↳ Phase 2 - Donner envie d'écouter : préparer le rendez-vous, anticiper la logistique, gérer les besoins et les risques juridiques et personnaliser l'accueil
 - ↳ Phase 3 - Donner d'envie d'acheter : proposer, conseiller en présence du client et du véhicule, savoir argumenter, savoir gérer les objections, animer sa réception et méthodologie et risques juridiques
 - ↳ Phase 4 - Donner envie de revenir : savoir valoriser les travaux, savoir présenter les opérations futures et les responsabilités juridiques, perfectionner la prise de congés
 - Partage d'expériences**
 - Mise en situation professionnelle**
 - Construction d'un plan d'action**

- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 878,50€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 643,40€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 504€ HT (hors repas)

- **Durée :** 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



30837 : Savoir piloter ses activités services



- **Public concerné** : Responsables, réceptionnaires atelier et réparateurs

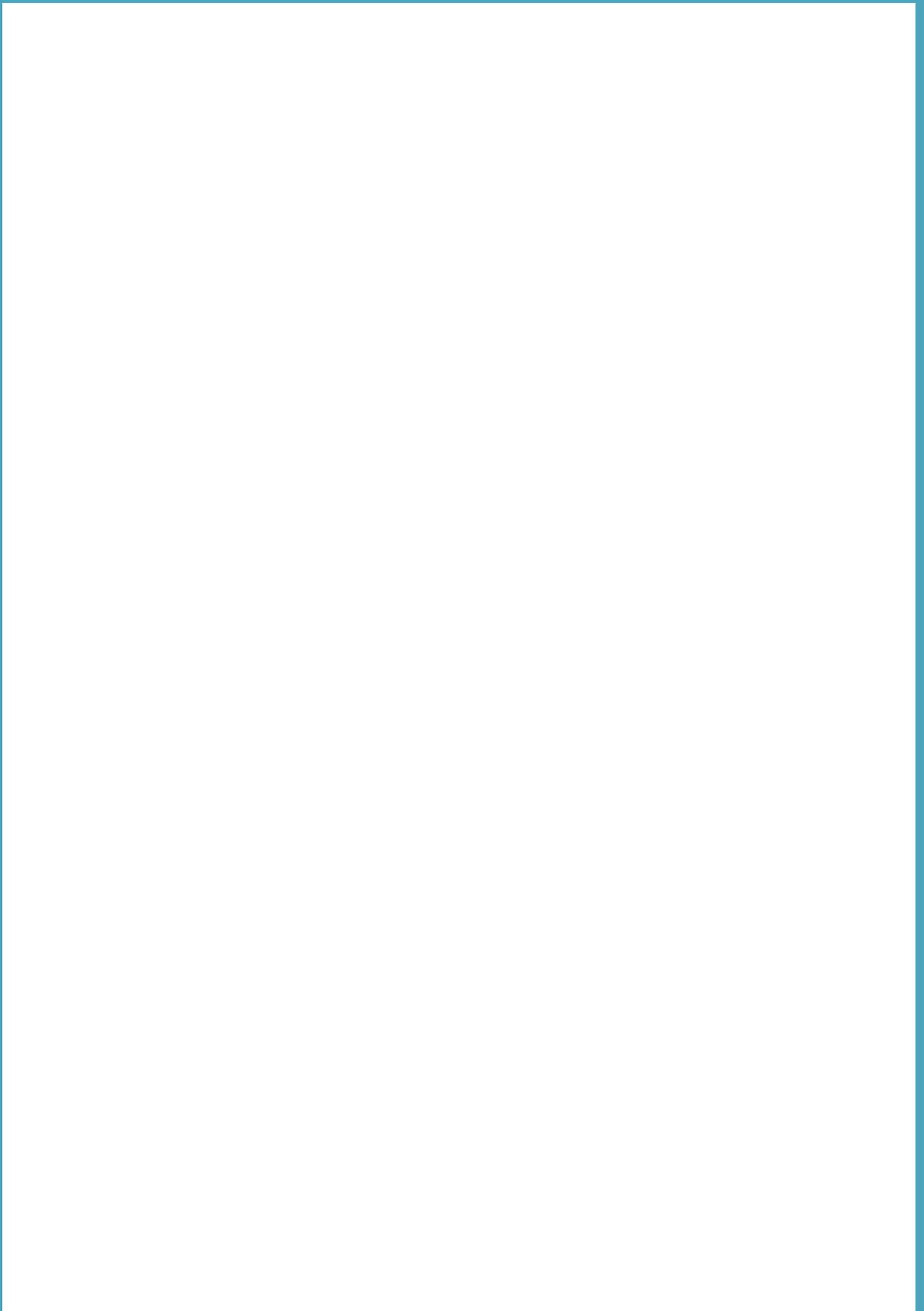
- **Objectifs** :
 - ↳ Maîtriser les bases de la gestion analytique de votre après-vente
 - ↳ Identifier les effets de leviers impactant la rentabilité du secteur
 - ↳ Anticiper le développement de vos services
 - ↳ Construire son budget

- **Programme** :
 - Les bases fondamentales de la gestion APV :**
 - ↳ La comptabilité analytique, le chiffre d'affaires, le coût de revient, le principe de marge, les charges liées à l'exploitation, les provisions et dépréciations, le résultat d'activité (définition, composition, potentiel, contrôle)
 - La maîtrise des états de gestion :**
 - ↳ Les marges, les moyens commerciaux, les autres produits et charges, le résultat d'activité
 - Etats de gestion :**
 - ↳ Les indicateurs pertinents pour manager ses équipes après-vente
 - ↳ Les indicateurs pertinents pour établir un budget
 - ↳ La construction de son budget

- **Tarifs** : Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 1317,75€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 966€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 756€ HT (hors repas)

- **Durée** : 3 jours

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



FORMATIONS METIERS

PARE BRISE CENTER



PBC1

Le remplacement et la réparation des
vitrages des véhicules Légers

Techniciens vitrage, carrossier
peintre

2J

p. 20



PBC1 : Le remplacement et la réparation des vitrages des VL

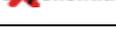


- **Public concerné :** Techniciens vitrage, carrossier peintre
- **Objectifs :**
 - ↳ Réaliser le remplacement des vitres collées ou jointées sur véhicules légers en respectant les prescriptions du constructeur, les critères de qualité, de sécurité et la rentabilité de l'intervention
 - ↳ Réaliser des réparations pare brise en fonction des choix du client ou de l'assurance
- **Programme :**
 - La technologie :**
 - ↳ Etude de marché : présentation et acteurs
 - ↳ Produits : présentation du verre, les différentes technologies, les fournisseurs et contacts, les réglementations, les caractéristiques des colles, les distributeurs de vitrage et consommable
 - ↳ L'intervention : analyse de la dépose, gammes opératoires de remplacement, réparations des pare-brises : emplacements, faisabilités, produits/outillages, méthodes
 - ↳ Produits les Primaires : les différentes colles et leurs caractéristiques
 - ↳ Les outils de pose et dépose des vitrages
 - Applications pratiques :**
 - ↳ Analyse des documents constructeurs
 - ↳ Choix du matériel en fonction des modèles à déposer
 - ↳ Analyse des équipements ou messages passant par le pare brise
 - ↳ Remplacement d'un pare brise ou d'une vitre collée
 - ↳ Manipulation des outils de pose et dépose
 - ↳ Analyse des différents impacts
 - ↳ Choix des impacts réparables
 - ↳ Choix du matériel et de la méthode les mieux adaptés en fonction des modèles de pare-brises et de l'équipement du véhicule
 - ↳ Réparation des différents impacts sur le pare brise feuilleté
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 868€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 700€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 504€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



FORMATIONS TECHNIQUES VL

Public / Cible

ELEHA510		Préparation habilitation électrique - non électricien -Véhicules électriques	Personnel non électricien	1J	p. 23
ELEHA511		Préparation habilitation électrique - électricien -Véhicules électriques	Personnel électricien	2J	p. 24
TECH-EE5		Les systèmes électriques et électroniques -Des bases aux systèmes complexes	Techniciens VL et MRA	5J	p. 25
TECH-01		Les principes fondamentaux de l'Electricité	Techniciens VL et MRA	5J	p. 26
TECH-03		Lire les schémas électriques	Techniciens VL et MRA	1J	p. 27
OSCIL-1		Diagnostiquer à l'aide de l'oscilloscope	Techniciens VL et MRA	1J	p. 28
TECH-DIAG		Diagnostiquer à l'aide d'un lecteur de code et appliquer une méthodologie	Techniciens VL et MRA	2J	p. 29
PIEC-TECH5		La gestion électronique des moteurs et le diagnostic	Techniciens VL et MRA	5J	p. 30
TECH-D6		Les technologies diesel modernes avec les fondamentaux électricité	Techniciens VL et MRA	6J	p. 31
TECH-5		Le fonctionnement des systèmes Injection diesel	Techniciens VL et MRA	1J	p. 32
TDCR		Les technologies diesel Common Rail	Techniciens VL et MRA	2J	p. 33
TECH-15		Les technologies du FAP	Techniciens VL et MRA	1J	p. 34
TECH-8		Les systèmes d'airbag	Techniciens VL et MRA	1J	p. 35
TECH-16		Les systèmes anti démarrage	Techniciens VL et MRA	1J	p. 36
TECH-GE05		Le diagnostic des trains roulants	Techniciens VL et MRA	5J	p. 37
TECH-IE6		Les technologies Injection Essence avec les fondamentaux Electricité	Techniciens VL et MRA	6J	p. 38
TECH-20		Les courroies de distribution et leurs contraintes de montage	Techniciens VL et MRA	1J	p. 39
TECH-11		Le diagnostic du haut moteur	Techniciens VL et MRA	1J	p. 40
CLIM 1.02		Climatisation : réglementation et entretien d'un équipement et test d'aptitude	Techniciens VL et MRA	3J	p. 41



ELEHA510 : Préparation à l'habilitation électrique du personnel non électricien - Opération sur véhicules électriques



- **Public concerné :** Personnel non électricien opérant à proximité d'une batterie de véhicules électriques

- **Objectifs :**
 - ↳ Préparer l'habilitation B1 (V)L, B2 (V)L, B1 ML, B2 ML, B1 SL, B2 SL et BCL
 - ↳ Connaître le risque électrique d'une batterie et savoir s'en protéger
 - ↳ Effectuer des opérations d'ordre non électrique à proximité d'une batterie de véhicules électriques

- **Programme :**
 - ↳ Notions élémentaires d'électricité : différence de potentiel, intensité, résistance, loi d'Ohm et le courant continu
 - ↳ Constitution d'une batterie : types et constitution, réaction chimique, charge et décharge
 - ↳ Sensibilisation aux risques électriques d'une batterie : les différents risques et les pictogrammes de sécurité
 - ↳ La prévention des risques électriques : moyens de protection contre les contacts directs et indirects, les brûlures, conduite à tenir en cas d'accident d'origine électrique et réaction en cas d'incendie
 - ↳ Publication UTE C 18 550 définitions : prescriptions au personnel, obligation de formation, domaine d'application de la publication et définition
 - ↳ Applications pratiques sur véhicules électriques et contrôle de connaissances théoriques

- **Tarif :** 250€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

- **Durée :** 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Dekra ou GROUPAUTO



ELEHA511 : Préparation à l'habilitation électrique du personnel exécutant électricien - Opération sur véhicules électriques



- **Public concerné :** Personnel électricien opérant sur le réseau de traction et/ou auxiliaires de service des véhicules électriques

- **Objectifs :**
 - ↳ Préparer l'habilitation électrique L1, L2, LS
 - ↳ Connaître le risque électrique d'une batterie et savoir s'en protéger
 - ↳ Effectuer des opérations sur des véhicules électriques suivant une certaine méthodologie

- **Programme :**
 - ↳ Rappels sur les notions d'électricité : circuit électrique, différence de potentiel, intensité, résistance, loi d'Ohm et le courant continu
 - ↳ Constitution d'une batterie : types et constitution, réaction chimique, charge et décharge
 - ↳ Sensibilisation aux risques électriques d'une batterie : les différents risques et les pictogrammes de sécurité
 - ↳ La prévention des risques électriques : moyens de protection contre les contacts directs et indirects, les brûlures, conduite à tenir en cas d'accident d'origine électrique et réaction en cas d'incendie
 - ↳ Publication UTE C 18 550 définitions : prescriptions au personnel, obligation de formation, domaine d'application de la publication et définition
 - ↳ Opérations sur véhicules électriques : réseau de traction, chaîne de service, réseau de servitude, outillage et matériel de sécurité, mise en sécurité
 - ↳ Applications pratiques sur véhicules électriques et contrôle de connaissances théoriques

- **Tarif :** 500€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Dekra ou GROUPAUTO



TECH-EE5 : Les Systèmes Electriques et Electroniques - Des Bases aux Systèmes complexes



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Connaître les principes électriques fondamentaux dans un circuit électrique.
 - ↳ Etre capable d'intervenir efficacement sur un circuit électrique à l'aide d'un multimètre et d'un oscilloscope.
 - ↳ Connaître les différents réseaux multiplexés présent dans un véhicule ainsi que leurs particularités de fonctionnement.
 - ↳ Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes anti démarrage.
- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Systèmes Électriques-Électroniques : Le circuit électrique et ses composants, les grandeurs électriques, les différents montages, les défauts électriques, les composants électriques et électroniques et les principes électroniques dans l'automobile
 - ↳ L'Oscilloscope : Test de connections, l'écran d'oscilloscope, la base de tension et de temps, le trigger, le front montant et descendant, les signaux analogiques et numériques et la qualité d'un signal
 - ↳ Le Multiplexage : Le protocole, notion d'architecture multiplexée, les supports de communication, la trame, le protocole VAN, Le protocole CAN, les précautions à l'atelier et les contrôles pour le diagnostic
 - ↳ Les Anti démarrages : Le rôle de l'anti démarrage, principe de base, synoptique de fonctionnement, les systèmes à clavier, les systèmes accouplés à l'ouverture centralisée, les systèmes à transpondeur et programmation des systèmes d'immobilisation et des télécommandes

Travaux pratiques:

 - ↳ Contrôle des signaux multiplexés à l'aide du voltmètre et de l'oscilloscope
 - ↳ Contrôle des différentes phases de fonctionnement d'un système multiplexé
 - ↳ Analyse des signaux de capteurs et d'actionneurs à l'aide de l'oscilloscope
 - ↳ Interprétation des paramètres pour assurer un diagnostic
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 2 000€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 5 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



TECH-01 : Les principes fondamentaux de l'Electricité



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Connaître les principes électriques fondamentaux dans un circuit électrique.
 - ↳ Etre capable d'intervenir de mesurer efficacement à l'aide d'un multimètre et d'une pince Ampèremétrique les circuits de charge et de démarrage.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Définition d'un circuit électrique :
Le circuit électrique, le circuit électrique d'un véhicule et les éléments d'un circuit électrique
 - ↳ Le circuit de charge/démarrage :
Le circuit de démarrage et le circuit de charge
 - ↳ Utilisation du multimètre :
Domaine d'application, principe d'utilisation et contrôle des circuits
 - ↳ Les principaux circuits électriques :
Principe du fonctionnement du montage en parallèle, principe du fonctionnement du montage en série et lois régissant les circuits électriques
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ 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 les 2 circuits
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
- **Durée :** 1 journée
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-03 : Lire les schémas électriques



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable de lire et de comprendre les principaux schémas électriques automobiles, schémas de Câblage, schémas d'implantation, schémas de principe.

- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Symboles et glossaire des principaux composants :
Symboles, glossaire, alimentations et le relais
 - ↳ Analyse d'un schéma fonctionnel simplifié :
Exemple de schéma et fermeture centralisée
 - ↳ Méthodes de sélection de schéma :
Identification par le VIN, identification RENAULT, PSA, VAG, BPW et rôles des différents schémas
 - ↳ Les différentes normalisations :
Schémas à la norme DIN, schémas PSA et RENAULT

Travaux pratiques :

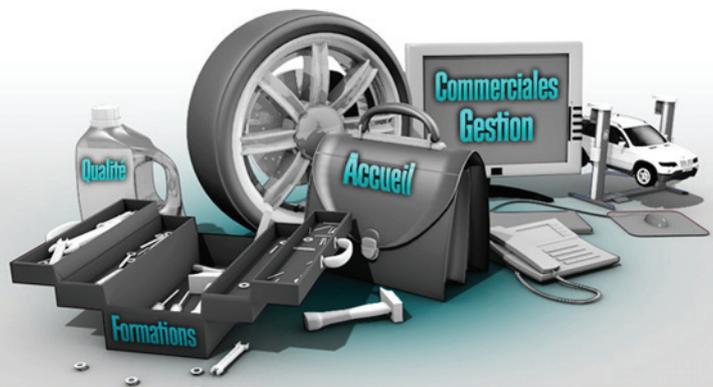
 - ↳ Recherche d'informations sur schémas
 - ↳ Recherche d'informations sur la documentation fournie

- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur

- **Durée :** 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



OSCIL-1 : Diagnostiquer à l'aide de l'oscilloscope



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Connaître les différentes fonctions d'un oscilloscope
 - ↳ Etre capable de prélever un signal électrique à l'aide d'un oscilloscope sur un système électronique Automobile et de l'analyser.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Les connections possibles
 - ↳ Les fonctions de l'oscilloscope : Voltmètre, ohmmètre, ampèremètre et oscilloscope
 - ↳ L'écran de l'oscilloscope : Les différentes informations présentes
 - ↳ La base de tension et de temps : Les différents réglages et leurs conséquences sur le signal
 - ↳ Le trigger : Pourquoi le triggage et exemple d'application du trigger
 - ↳ Le front montant et descendant
 - ↳ Les signaux analogiques et numériques
 - ↳ La qualité du signal
 - ↳ Exemples de signaux automobiles
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Analyse des signaux de capteurs à l'aide de l'oscilloscope
 - ↳ Analyse des signaux d'actionneurs à l'aide de l'oscilloscope
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
- **Durée :** 1 journée
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-DIAG : Diagnostiquer à l'aide d'un lecteur de code et appliquer une méthodologie



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable d'appliquer une méthode de recherche d'informations dans un calculateur afin de réaliser le diagnostic d'un système géré par un calculateur.

- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ La gestion électronique du calculateur :
Historique, généralité, synoptique de fonctionnement : Exemple : injection, ABS, ...
 - ↳ Le rôle des capteurs
 - ↳ Le rôle des actionneurs
 - ↳ Le diagnostic électronique :
Les données fournies par le calculateur, les différentes fonctions du calculateur, les modes dégradés ou mode secours et l'intérêt du diagnostic préventif
 - ↳ Les outils :
Description, présentation et caractéristique, les différents menus de diagnostic, les particularités
 - ↳ La documentation technique fournie
 - ↳ Les différents modes de mesure : le multimètre et l'oscilloscope
 - ↳ La notion de rentabilité
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Relevé et explication des informations disponibles :
Paramètre, code défauts,...
 - ↳ Fonctions complémentaires :
Apprentissage, télécodage, ...
 - ↳ Recherche de panne véhicules

- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif :** 800€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



PIEC-TECH5 : La gestion électronique des moteurs et le diagnostic



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Démystifier les différents systèmes électroniques diesel
 - ↳ Améliorer ses capacités à intervenir sur les systèmes lors d'opération de maintenance et de diagnostic
 - ↳ Comprendre le fonctionnement des pièces techniques liées aux systèmes Common Rail.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ L'injection diesel Common Rail : principe de fonctionnement du Common Rail :
Les systèmes BOSCH, SIEMENS, DELPHI, DENSO, les principaux capteurs, les principaux actionneurs, les injecteurs Electromagnétiques, les injecteurs Piézo Electriques et le filtre à particules
 - ↳ Les pompes immergées : le rôle des pompes, les pompes à cellules semi rotatives, les pompes à cellules à rouleaux, les pompes à vis, les pompes à couronne dentée, les pompes à canal latéral (régénérative) et les différentes utilisations de ces pompes
 - ↳ Les vannes EGR : le rôle de l'EGR, les vannes pneumatiques, les vannes électriques, la recopie des vannes, les refroidisseurs EGR et leurs diagnostics
 - ↳ Les débitmètres : le rôle du débitmètre, les débitmètres analogiques, les débitmètres fréquentielles et leurs diagnostics
 - ↳ Les turbos : le rôle du turbo, les différentes technologies de turbo à géométrie variable, la gestion de la suralimentation et la régulation et leurs diagnostics
 - ↳ Les sondes lambda : le rôle des sondes lambda, les sondes au Zirconium, les sondes au Titane, les sondes Large Bande et leurs diagnostics
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Méthodologie d'intervention sur véhicule
 - ↳ Contrôle des Pièces Techniques d'un système à l'aide de l'outillage nécessaire.
 - ↳ Relevé de valeurs à l'aide des outils de diagnostic
 - ↳ Recherche de pannes
 - ↳ Procédure pour réaliser la maintenance des systèmes RAP
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 2 000€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 5 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-D6 : Les technologies diesel modernes avec les Fondamentaux Electricité



- **Public concerné** : Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs** :
 - ↳ Acquérir les connaissances nécessaires sur les différents systèmes électroniques diesel.
 - ↳ Etre capable d'intervenir efficacement sur ces systèmes lors d'opération de maintenance et de diagnostic.
- **Programme** :
 - Apports théoriques** :
 - ↳ Systèmes Electriques-Electroniques: le circuit électrique et ses composants, les grandeurs électriques, les différents montages, les défauts électriques, les composants électriques et électroniques et les principes électroniques dans l'automobile
 - ↳ L'injection diesel Common Rail : principe de fonctionnement du Common Rail :
Le système BOSCH, SIEMENS, DELPHI, les capteurs communs aux systèmes et les actionneurs communs aux systèmes
 - ↳ Le système injecteur pompe, le circuit hydraulique basse pression, l'injecteur pompe : fonctionnement mécanique et électrique de l'injecteur, les capteurs et actionneurs, principaux et la maintenance du système
 - ↳ Les filtres à particules: les polluants à l'échappement sur un moteur diesel, les moyens pour traiter les polluants, les éléments spécifiques au système avec FAP, le FAP sans additif, le FAP avec additif et la maintenance des systèmes
 - Travaux pratiques** :
 - ↳ Découverte et contrôle des systèmes électroniques à l'aide de multimètre et d'oscilloscope
 - ↳ Relevé de valeurs à l'aide des outils de diagnostic
 - ↳ Méthodologie d'intervention sur véhicule
 - ↳ Recherche de pannes
 - ↳ Procédure pour réaliser la maintenance des systèmes FAP
- **Frais d'inscription** : 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif** : 2 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 6 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-5 : Le fonctionnement des Systèmes Injection Diesel



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable d'énumérer les différents capteurs et actionneurs qui caractérisent les systèmes d'injection diesel.
 - ↳ Réaliser la maintenance des systèmes de contrôle moteur à l'aide d'un outil de diagnostic.

- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Les différents circuits hydrauliques basse pression :
Avec pompe de gavage et sans pompe de gavage
 - ↳ Etude des circuits Hydrauliques des systèmes Common Rail :
Présentation des systèmes, étude des composants et les particularités des systèmes
 - ↳ Etude du système BOSCH, SIEMENS, DELPHI :
Présentation du système, étude des composants les capteurs, études des composants les actionneurs et les particularités du système

Travaux pratiques :

 - ↳ Reconnaissance des éléments sur le véhicule.
 - ↳ Manipulations sur outil de diagnostic.

- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur

- **Durée :** 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TDCR : Les Technologies Diesel du Common Rail



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable de décrire les caractéristiques des différents systèmes Common Rail BOSCH, SIEMENS et DELPHI.
 - ↳ Contrôler et diagnostiquer les différents capteurs et actionneurs sur les systèmes d'injection diesel à l'aide des outils d'atelier.
- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Le principe de fonctionnement du Common Rail :
 - ↳ Le système BOSCH :
Le circuit basse pression, le circuit haute pression, le régulateur de pression et les injecteurs
 - ↳ Le système SIEMENS : Le circuit basse pression, le circuit haute pression, l'actuateur de débit, le régulateur de pression et les injecteurs
 - ↳ Le système DELPHI :
Le circuit basse pression, le circuit haute pression, l'actuateur de débit, les injecteurs et l'accéléromètre
 - ↳ Les capteurs communs aux systèmes
 - ↳ Les acteurs communs aux systèmes
 - ↳ Les paramètres des différents systèmes : explication des valeurs relevées avec un outil de diagnostic

Travaux pratiques :

 - ↳ Localisation des différents éléments constitutifs.
 - ↳ Relevé de valeurs à l'aide des outils de diagnostic.
 - ↳ Méthodologie d'intervention sur véhicule.
 - ↳ Recherche de pannes.
Manipulations réalisées sur véhicules et maquettes.
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 800€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-15 : Les Technologies du FAP



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Enumérer les différents polluants présents dans les gaz d'échappement d'un système diesel.
 - ↳ Connaître les différents systèmes qui traitent les polluants sur un moteur diesel.
 - ↳ Acquérir les connaissances sur la maintenance des différents filtres à particules présents chez les constructeurs.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Historique du filtre à particules
 - ↳ Les polluants à l'échappement sur un moteur diesel
 - ↳ Les moyens pour traiter les polluants
 - ↳ Ce que dit la norme européenne
 - ↳ Les éléments spécifiques au système avec FAP :
Le FAP, le capteur pression différentielle et la sonde température
 - ↳ Le FAP sans additif : principe de fonctionnement
 - ↳ Le FAP avec additif : principe de fonctionnement
 - ↳ La maintenance des systèmes : avec un système FAP avec additif et avec un système FAP sans additif
 - ↳ Hygiène et Sécurité : les précautions à prendre pendant la manipulation des différents éléments
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Découverte des différents éléments sur véhicule.
 - ↳ Dialogue avec les différents systèmes électroniques.
 - ↳ Procédure pour mettre à zéro les compteurs.
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
- **Durée :** 1 journée
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-8 : Les Systèmes d'airbag

- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable d'énumérer les éléments constitutifs d'un système Airbag ainsi que leurs rôles dans la protection des occupants d'un véhicule
 - ↳ Lister les précautions à prendre lors d'intervention sur les systèmes pyrotechniques.
 - ↳ Etre capable d'utiliser un outil de diagnostic pour réaliser les interventions sur les systèmes d'Airbag.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Présentation historique :
Les différents types de sécurité, le rôle de l'airbag et le schéma de fonctionnement
 - ↳ Les différents éléments d'un système :
Les capteurs, les sacs gonflables, les prétensionneurs et les modules électroniques
 - ↳ Les différentes configurations :
Les airbags autonomes, configurations possibles, avec airbags latéraux et rideaux et le montage aux places arrière
 - ↳ Les précautions à prendre à l'atelier :
Inhibition de l'airbag passager, le verrouillage du calculateur et le débranchement de la batterie
 - ↳ Les contrôles suite à un choc : Les sacs et les prétensionneurs, le calculateur et les modules et les ceintures
 - ↳ Diagnostic du système : Les codes défauts, contrôle des organes pyrotechniques et contrôle des contacteurs
 - ↳ Le remplacement d'un organe : Les précautions avant, pendant et après et les réparations faisceaux
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Dialogue avec les différents systèmes
 - ↳ Recherche d'informations sur la base documentaire fournie.
 - ↳ Etude de cas.
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
- **Durée :** 1 journée
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-16 : Les Systèmes Anti-démarrage



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable de comprendre les principes de fonctionnement des systèmes anti-démarrage.
 - ↳ Enumérer et localiser les éléments constituant les différents systèmes anti-démarrage.
 - ↳ Etre capable de réaliser la maintenance de ces systèmes à l'aide d'un outil de diagnostic.
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Présentation générale de l'anti-démarrage :
La classification des anti-démarrages, le rôle de l'anti-démarrage, principe de base et synoptique de fonctionnement
 - ↳ Les systèmes à clavier :
Principe de fonctionnement et les composants du système
 - ↳ Les systèmes accouplés à l'ouverture centralisée :
Principe de fonctionnement et les composants du système
 - ↳ Les systèmes à transpondeur :
Principe de fonctionnement, les composants du système et principe de fonctionnement détaillé
 - ↳ Programmation des systèmes d'immobilisation et des télécommandes :
Systèmes à clavier, systèmes avec télécommande et système avec transpondeur
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Dialogue avec les différents systèmes montés sur véhicule.
 - ↳ Interprétation des paramètres pour assurer un diagnostic.
 - ↳ Etude de cas.
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
- **Durée :** 1 journée
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec exponentia



TECH-GE05 : Le diagnostic des Trains Roulants



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Comprendre le fonctionnement de la géométrie des trains roulants et effectuer les bons réglages et connaître le fonctionnement d'un système de freinage moderne et intervenir efficacement sur des freins de parking électriques.
 - ↳ Connaître les différentes technologies d'amortisseurs et leurs particularités de montage.
 - ↳ Savoir identifier une usure de pneumatique et réaliser un montage/démontage/équilibrage de pneumatique.
- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Le diagnostic des Trains Roulants : descriptif des différents types de train avant et arrière, avantages et inconvénients des différentes technologies, définition des différents angles, incidences des différents angles sur le comportement dynamique du véhicule, les différentes procédures de mise en condition du véhicule pour le contrôle de la géométrie, les précautions à prendre lors du contrôle et réglage des trains avant et arrière, le diagnostic des valeurs lues par le banc de contrôle
 - ↳ La liaison au sol, l'amortisseur : les différentes technologies d'amortisseur, les éléments périphériques à l'amortisseur, les conséquences d'un amortisseur défectueux, les précautions au montage / démontage, le contrôle technique
 - ↳ Le diagnostic de la roue : du démontage à l'équilibrage : le pneumatique : caractéristiques et usures, identifier le type de vibration, les procédures de démontage et remontage d'un pneu sur jante, les procédures d'équilibrage d'un pneu en fonction du type de jante
 - ↳ Les systèmes de freinage modernes : rappel sur la théorie du freinage, les servo freins, les circuits de freinage, le maître cylindre, les disques de frein, les systèmes de frein de parking électriques, les précautions et particularités lors des interventions sur les freins de parking électriques

Travaux pratiques :

 - ↳ Contrôle et réglage des trains roulants sur véhicule à l'aide d'un banc de géométrie.
 - ↳ Diagnostic des angles à l'aide du banc de géométrie.
 - ↳ Démontage / remontage et équilibrage de différents pneus et jantes
 - ↳ Montage / démontage de plaquettes sur véhicules équipés de frein électrique
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 2 000€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 5 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec exponentia



TECH-IE6 : Les technologies injection essence avec les Fondamentaux Electricité



eXponentia

- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable d'énumérer les différents capteurs et actionneurs qui caractérisent les systèmes d'injection essence
 - ↳ Réaliser la maintenance des systèmes de contrôle moteur avec un outil de diagnostic
- **Programme :**

Apports théoriques :

 - ↳ Systèmes Electriques-Electroniques : le circuit électrique et ses composants, les grandeurs électriques, les différents montages, les défauts électriques, les composants électriques et électroniques et les principes électroniques dans l'automobile
 - ↳ L'injection essence : historique, les différents circuits de carburant, les systèmes monopoint et multipoint, les capteurs principaux et secondaires, les actionneurs, les différents systèmes de dépollution essence
 - ↳ L'OEObd : le principe du diagnostic, le diagnostic par le port série, les différents modes disponibles, les terminologies utilisées et explication des différents modes EOBD
 - ↳ L'analyse des gaz d'échappement : la combustion dans un moteur, les différents polluants à l'échappement, la répartition des polluants dans le moteur, la nocivité des polluants, les normes européennes, les normes pour le contrôle technique, les valeurs types d'analyse de gaz, diagnostic et analyse des valeurs avec incidents

Travaux pratiques :

 - ↳ Contrôle du circuit carburant, des capteurs et des actionneurs
 - ↳ Utilisation d'un analyseur de gaz
 - ↳ Simulation d'anomalies moteurs pour les rechercher avec l'analyseur de gaz
 - ↳ Dialogue avec les différents systèmes EOBD
- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)
- **Tarif :** 2 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 6 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-20 : Les Courroies de distribution et leurs contraintes De montage



- **Public concerné** : Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs** :
 - ↳ Etre capable d'identifier les pièces défectueuses sur le moteur
 - ↳ Connaître les contraintes techniques de fonctionnement dans l'environnement du moteur, les particularités de manipulation et de montage, les différentes causes possibles de rupture des courroies de distribution et galets

- **Programme** :
 - Apports théoriques** :
 - ↳ Identification et rôle des pièces techniques
 - ↳ Evolution de la distribution au fil des années
 - ↳ Les caractéristiques techniques : courroies de distribution, pompes à eau, courroies accessoires, galets enrouleurs, galets automatiques, galets tendeurs accessoires, poulies Damper
 - ↳ Les contraintes techniques et mécaniques sur la courroie et sur les galets de la distribution ainsi que les autres composants de la distribution
 - ↳ Les points à respecter pendant le placement d'un kit distribution
 - ↳ Les erreurs à ne pas commettre
 - ↳ Les causes principales et les conséquences de détérioration des composants de la distribution et des accessoires
 - Travaux pratiques** :
 - ↳ Etude de cas concret de rupture de courroies de distribution et de galets tendeurs et/ou enrouleurs, ainsi que les autres défaillances de la distribution, des pompes à eau, poulies...

- **Frais d'inscription** : 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif** : 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur

- **Durée** : 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



TECH-11 : Le diagnostic moteur



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable d'appliquer un diagnostic de la partie haut moteur afin d'effectuer les interventions mécaniques nécessaire à l'aide des ateliers spécialisés

- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Rappels sur la combustion et les éléments consécutifs de la culasse
 - ↳ Le diagnostic d'une avarie moteur : les éléments du diagnostic et les causes possibles
 - ↳ Intervention du réparateur : dépose, déshabillage de la culasse et contrôle de base
 - ↳ Intervention du spécialiste culasse : contrôles de planéités, mise en épreuve, rectification du plan de joint, usinage des sièges de soupapes
 - ↳ Les bons conseils pour une intervention réussie
 - ↳ Description élément par élément
 - ↳ Vente de la prestation
 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Recherche d'informations sur la documentation
 - ↳ Etude de cas

- **Frais d'inscription :** 50€ (payés par le réparateur - remboursables par le distributeur)

- **Tarif :** 400€ HT par participant (hors repas)
Tarif directement pris en charge par l'organisme collecteur

- **Durée :** 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec eXponentia



CLIM 1.02 : Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude



- **Public concerné :** Techniciens VL et réparateurs

- **Objectifs :**

- ↳ Etre capable de réaliser les opérations d'entretien en respectant la réglementation du code de l'environnement
Ainsi que les règles de sécurité afin d'obtenir l'attestation d'aptitude

- **Programme :**

Apports théoriques :

- ↳ Réglementation en vigueur : code de l'environnement, attestations, obligations, bilan annuel...
- ↳ Règles de sécurité, impact sur l'environnement
- ↳ Notions de physique
- ↳ Principe de fonctionnement
- ↳ Changements d'état du fluide
- ↳ Le circuit et ses composants
- ↳ Les huiles : caractéristiques, comportement
- ↳ Les composants électriques et les schémas
- ↳ L'entretien des climatisations
- ↳ Constitution de charge
- ↳ La détection des fuites

Travaux pratiques :

- ↳ Opération d'entretien d'une climatisation : récupération, tirage au vide, contrôle d'étanchéité, recharge
- ↳ Recherche de fuite : détecteur électronique, traceur
- ↳ Contrôle d'efficacité du circuit : pressions, températures
- ↳ Opération de complément de charge
- ↳ Entretien et recharge de la station de climatisation
- ↳ Renseigner les documents administratifs de suivi



CLIM 1.02 : Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude - Suite



■ Test d'aptitude prévu le 3^{ème} jour :

Test théorique - 30 minutes

Questionnaire à choix multiples évaluant les connaissances suivantes :

- Impact des fluides frigorigènes sur la couche d'ozone et le climat
- Réglementation relative à l'utilisation des CFC, HCFC et HFC
- Manipulation des fluides frigorigènes
- Fonctionnement des systèmes de climatisation
- Dysfonctionnement et symptômes de fuite

Travaux pratiques - 1h30

Epreuve pratique sur véhicule évaluant les connaissances suivantes :

- Prise en compte générale de l'équipement
- Test d'étanchéité
- Gestion écologique du système et du fluide frigorigène lors de l'installation, de l'entretien, de la réparation ou de la récupération.

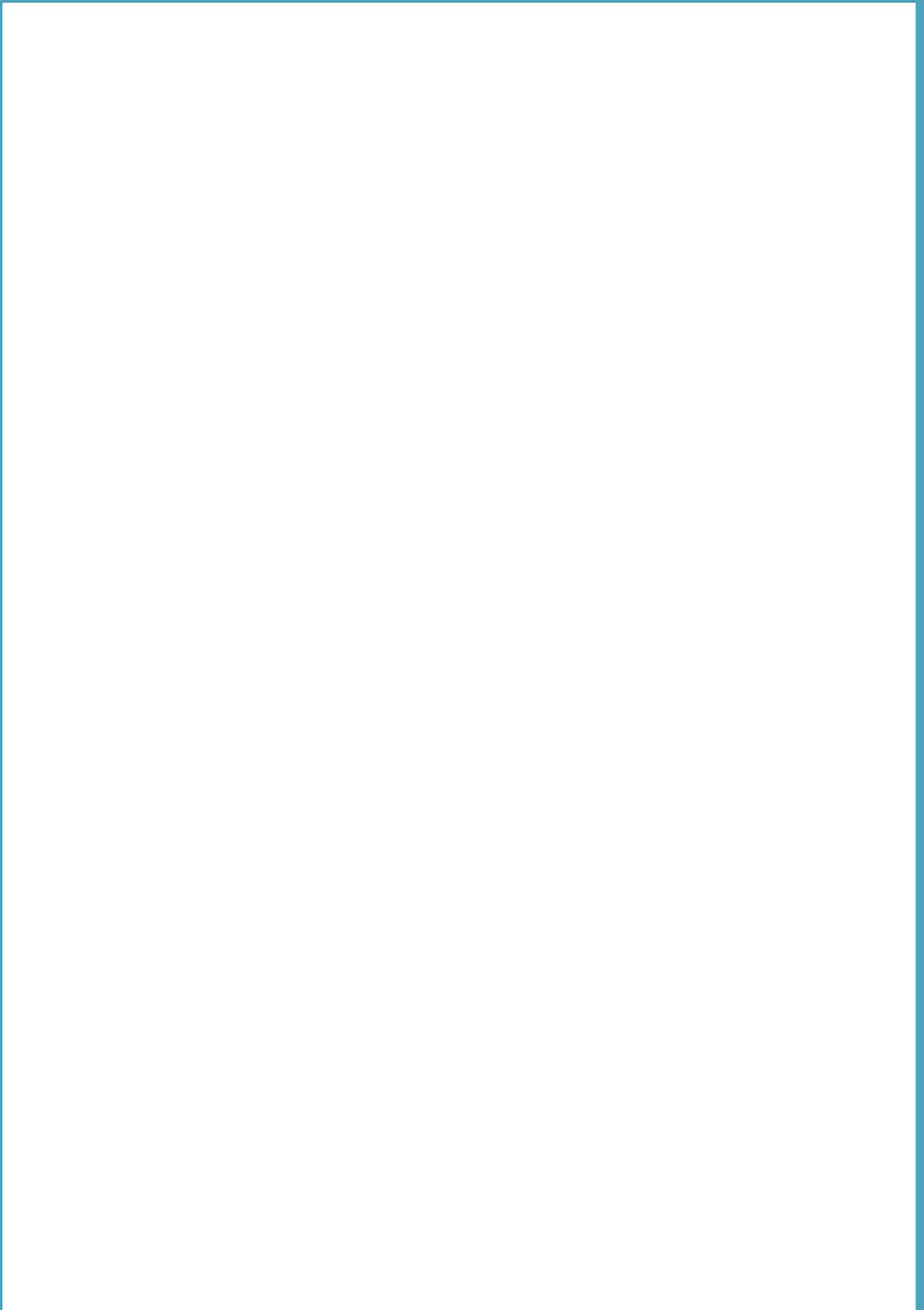
■ Tarif : 750€ HT par participant (hors repas)

Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

■ Durée : 2 jours de formation et 2heures (le 3^{ème} jour) de test d'aptitude

■ Inscriptions, dates et lieux : le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



FORMATIONS TECHNIQUES PL

TEHC		Hayons Elévateurs	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 45
TEFH		Hayons Elévateurs	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 46
TAV 03		Train avant et pneumatiques	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 47
MUX 02		L'architecture Electronique	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 48
BANCF 02		Banc de Freinométrie	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 49
HY 03		Hydraulique de base	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 50
DIAG ONB		Utilisation des principaux systèmes de diagnostics embarqués	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 51
CLIM 1.02		Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude	Techniciens PL, réparateurs	3J	p. 52
TEHA1		Suspension	Techniciens PL, réparateurs	1J	p. 54
TEHA2		ABS Modal - Modular	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 55
TEHA3		EBS-EB+ Gen1 et Gen2 Basic	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 56
TEHA4		EBS-EB+ Gen1 et Gen2 Expert	Magasiniers, réparateurs	2J	p. 57
D6		Archivage légal des données du chronotachygraphe numérique	Responsable tech. sécurité, techniciens PL, réparateurs	1J	p. 58
TE 100		Découverte des produits	Magasiniers PL, réparateurs	3J	p. 59
101		Connaissance des produits	Magasiniers PL, réparateurs	1J	p. 60
50541		Initiation au contrôle et à la maintenance d'un système électrique	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 61
50520		Perfectionnement au contrôle et à la maintenance d'un système électrique	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 62
50865		Multiplexage pour opérations en seconde monte d'équipements électriques	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 63
50820		Optimisez vos diagnostics et interventions des systèmes électroniques	Techniciens PL, réparateurs	2J	p. 64
50458		Le freinage pneumatique, l'ABS, l'EBS, les ralentisseurs des VI	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 65
50491		Technologies de dépollution (Normes Euro 4 et Euro 5)	Techniciens PL, réparateurs	2 x 2J	p. 66



TEHC : Hayons Elévateurs - H CONFORM



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Formation au contrôle périodique sur les hayons élévateurs
 - ↳ Respect des obligations réglementaires
 - ↳ Etudes des différents arrêtés de loi

- **Programme :**
 - ↳ Réglementation :
 - Rappel sur la directive machine
 - Lecture et compréhension
 - Informations sur les normes appliquées aux hayons
 - Méthodologie pour effectuer les vérifications
 - Applications des vérifications sur matériel
 - ↳ Technique :
 - Rappel des notions de base
 - Les différents composants d'un hayon
 - Lecture et compréhension
 - Méthode de diagnostic
 - ↳ Tests et évaluation des acquis
 - ↳ Remise de l'attestation de capacité

- **Tarif :** 500€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec H Conform



TEFH : Hayons Élévateurs - France Hayons



- **Public concerné** : Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs** :
 - ↳ Formation au contrôle périodique sur les hayons élévateurs
 - ↳ Respect des obligations réglementaires
 - ↳ Etudes des différents arrêtés de loi

- **Programme** :
 - ↳ Réglementation appareils de levage : obligations des constructeurs et des utilisateurs
 - ↳ Analyse des produits :
 - Identification des acteurs européens
 - Synthèse des produits
 - Termes et définitions
 - Principes de base
 - Symboles électriques et hydrauliques
 - Dispositif de sécurité
 - Lecture des schémas
 - ↳ Analyse réglementaire
 - ↳ Procédures de vérification : mise en service, vérification périodique, remise en service
 - ↳ Application pratique : mise en situation sur mannequin
 - ↳ Mise en œuvre des tests
 - ↳ Remise de l'attestation de capacité

- **Tarif** : 450€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée** : 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec France Hayons Formation



TAV 03 : Train avant et pneumatiques



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs :**

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

- **Programme :**

- Apports théoriques :**

- ↳ Etude de la direction
Etude des organes de direction (parties fixes, parties mobiles)
Les boîtiers de direction (construction, fonctionnement) ; différents ensembles pivot - moyen ;
Les assistances hydrauliques (installation générale), étude de fonctionnement (pompe),
Boîtiers hydrauliques (vérin)
- ↳ Etude du train avant :
Etude de la géométrie du train avant, nécessité des angles
- ↳ Etude de la triangulation des remorques et semi-remorques

- Travaux pratiques :**

- ↳ Contrôle complet et réglage d'un train avant poids lourds à l'aide d'un banc
- ↳ Contrôle de 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

- **Tarif :** 750€ HT par participant (hors repas)

Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 3 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



MUX 02 : L'architecture Electronique



- **Public concerné** : Techniciens PL et réparateurs
- **Objectifs** :
 - ↳ Identifier les principales architectures électriques et les mises en réseau des véhicules industriels de dernière génération
 - ↳ Démystifier un système multiplexé
 - ↳ Multiplexage appliqué aux véhicules industriels
 - ↳ Réaliser des mesures pour diagnostiquer rapidement un système multiplexé.
- **Programme** :
 - Apports théoriques** :
 - ↳ Lecture de plans de véhicules multiplexés
 - ↳ Connaître les principales applications du multiplexage VI :
Exemple Renault Trucks, Volvo, Mercedes
HS Can, LS Can
SAE J 1 939 et J 1 708/1587
Avantage du multiplexage
Précautions liées aux interventions
 - ↳ Appliquer une méthodologie de diagnostic
 - Travaux pratiques** :
 - ↳ Application sur véhicules Renault, Volvo et Mercedes
 - ↳ Mesures diverses sur le circuit à l'aide du multimètre ou de l'oscilloscope
 - ↳ Contrôle et dépannage à l'aide d'outils simples et du matériel diagnostic constructeur
- **Tarif** : 500€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



BANCF 02 : Banc de Freinométrie



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Interpréter les résultats d'un banc de freinométrie
 - ↳ Retrouver les différentes valeurs de contrôle et de réglage sur les manuels de réparation

- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Rappel freinage et réglementation CE
 - ↳ Etude du fonctionnement d'un banc de freinométrie
 - ↳ Etude des différentes valeurs relevées
 - ↳ Etude des différentes courbes de freinage montrant des anomalies

 - Travaux pratiques :**
 - ↳ Contrôle du freinage des véhicules avant le passage aux visites techniques périodiques
 - ↳ Contrôle de véhicules au banc de freinométrie et diagnostic à partir de courbes relevées

- **Tarif :** 500€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



HY 03 : Hydraulique de base



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Maîtriser les connaissances sur la définition, les domaines d'applications, le principe de fonctionnement et le diagnostic de dépannage des systèmes hydrauliques

- **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 raccords, Auto-obturants, les prises de pressions, les pompes, les récepteurs (vérins), les différents montages, Les moteurs hydrauliques, à engrenages ou à pistons à palettes, les distributeurs, les distributeurs à clapets, Electro-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
Travaux pratiques :
 - ↳ Lecture de schémas, réalisation de schémas symbolisés, construction de systèmes sur banc didactique, mise en situation sur machine

- **Tarif :** 750€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée :** 3 jours

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



DIAG ONB : Utilisation des principaux systèmes de diagnostics embarqués



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Approfondir les connaissances sur l'architecture électronique des véhicules industriels
 - ↳ Utiliser les principaux systèmes de diagnostic embarqué (Volvo, Renault Trucks, Mercedes...)
- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Présentation de différentes architectures électroniques de véhicules industriels
 - ↳ Présentation des différents Diag on Board :
Menus et possibilités suivant les marques
 - Travaux pratiques:**
 - ↳ Vérifications et contrôles de base sur un circuit multiplexé de véhicule industriel
 - ↳ Utilisation de divers Diag on Board
 - Relever un code défaut
 - Effacer un code défaut
 - Mise à jour de la maintenance (pour certains véhicules)
 - Relever une valeur réelle
 - Relever une valeur binaire
 - Vérifier des actionneurs ou des contacteurs
- **Tarif :** 750€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 3 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



CLIM 1.02 : Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude



- **Public concerné :** Personne souhaitant développer ses connaissances en climatisation afin de réaliser des opérations d'entretien et souhaitant se préparer au passage du test d'aptitude

- **Objectifs :**
 - ↳ Etre capable de réaliser les opérations d'entretien en respectant la réglementation du code de l'environnement ainsi que les règles de sécurité afin d'obtenir l'attestation d'aptitude

- **Programme :**
 - Apports théoriques :**
 - ↳ Réglementation en vigueur : code de l'environnement, attestations, obligations, bilan annuel...
 - ↳ Règles de sécurité, impact sur l'environnement
 - ↳ Notions de physique
 - ↳ Principe de fonctionnement
 - ↳ Changements d'état du fluide
 - ↳ Le circuit et ses composants
 - ↳ Les huiles : caractéristiques, comportement
 - ↳ Les composants électriques et les schémas
 - ↳ L'entretien des climatisations
 - ↳ Constitution de charge
 - ↳ La détection des fuites

 - Travaux pratiques:**
 - ↳ Opération d'entretien d'une climatisation : récupération, tirage au vide, contrôle d'étanchéité, recharge,
 - ↳ Recherche de fuite : détecteur électronique, traceur
 - ↳ Contrôle d'efficacité du circuit : pressions, températures
 - ↳ Opération de complément de charge
 - ↳ Entretien et recharge de la station de climatisation
 - ↳ Renseigner les documents administratifs de suivi



CLIM 1.02 : Climatisation : réglementation, entretien d'un équipement et test d'aptitude - Suite



■ Test d'aptitude prévu le 3^{ème} jour :

Test théorique - 30 minutes

Questionnaire à choix multiples évaluant les connaissances suivantes :

- Impact des fluides frigorigènes sur la couche d'ozone et le climat
- Réglementation relative à l'utilisation des CFC, HCFC et HFC
- Manipulation des fluides frigorigènes
- Fonctionnement des systèmes de climatisation
- Dysfonctionnement et symptômes de fuite

Travaux pratiques - 1h30

Epreuve pratique sur véhicule évaluant les connaissances suivantes :

- Prise en compte générale de l'équipement
- Test d'étanchéité
- Gestion écologique du système et du fluide frigorigène lors de l'installation, de l'entretien, de la réparation ou de la récupération.

■ Tarif : 750€ HT par participant (hors repas)

Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

■ Durée : 2 jours de formation et 2 heures (le 3^{ème} jour) de test d'aptitude

■ Inscriptions, dates et lieux : le distributeur organise la formation directement avec Promotrans



TEHA1 : Suspension

- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs

- **Objectifs :**
 - ↳ Comprendre le fonctionnement général d'une suspension pneumatique et mécanique
 - ↳ Etre capable de localiser, de diagnostiquer et de réparer les différents composants d'une suspension

- **Programme :**
 - ↳ Comprendre le fonctionnement d'une suspension
 - ↳ Fonctionnement de la suspension montée sur une semi remorque
 - ↳ Fonctionnement de la suspension montée sur une remorque
 - ↳ Fonctionnement de la suspension équipée d'une valve de nivellement
 - ↳ Fonctionnement de la suspension équipée de deux valves de nivellement
 - ↳ Fonctionnement de la suspension équipée du robinet CALS avec et sans RTR
 - ↳ Fonctionnement de la suspension équipée des différentes versions de relevage d'essieu
 - ↳ Fonctionnement de la suspension équipée du système ILAS Tempelec

- **Tarif :** 395€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

- **Durée :** 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Haldex



TEHA2 : ABS Modal - Modular

- **Public concerné** : Magasiniers PL et réparateurs

- **Objectifs** :

- ↳ Etre capable de localiser, de diagnostiquer et de réparer les composants des systèmes antiblocages de roues - ABS Modal/Modular
- ↳ Etre capable de remplacer les composants et de paramétrer les dispositifs ABS Modal/Modular

- **Programme** :

- ↳ A quoi sert un ABS ?
- ↳ Les forces exercées sur une roue
- ↳ Les montages de couronnes/capteurs
- ↳ Les différentes configurations
- ↳ Les alimentations électriques
- ↳ Le câblage électrique des différentes configurations
- ↳ Les valves relais modulatrices (VRM)
- ↳ L'unité de contrôle électronique (UCE)
- ↳ Interrogation de la mémoire de l'UCE
- ↳ Interprétation des codes pannes
- ↳ Utilisation de l'ADD et de l'Info-Centre
- ↳ Recherche de pannes sur simulateur ABS avec logiciel de diagnostic et Info-Centre
- ↳ Interventions et manipulations sur un système complet et opérationnel

- **Tarif** : 575€ HT par participant (hors repas)

Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée** : 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec Haldex



TEHA3 : EBS - EB+ Gen1 et Gen2 Basic



- **Public concerné** : Magasiniers PL et réparateurs
- **Objectifs** :
 - ↳ Comprendre le fonctionnement général d'un EBS
 - ↳ Etre capable de localiser, de diagnostiquer et de réparer les différents composants d'un système de freinage électronique EB+ Gen1 et Gen2
 - ↳ Etre capable de remplacer les composants défectueux pour l'EB+ Gen1 et Gen2
 - ↳ Maîtriser l'outil de gestion de parc Info-Centre
- **Programme** :
 - Rappel des données essentielles à la compréhension de l'EB+**
 - ↳ Rappel des circuits de freinage traditionnels et de la fonction ABS
 - ↳ Intégration de la fonction ABS dans un circuit de freinage et étude d'une valve relais modulatrice
 - Comprendre les EBS**
 - ↳ Généralités et spécificités de l'EB+ et les différentes alimentations électriques
 - ↳ Etude du signal CAN
 - ↳ Intégration d'un EB+ dans un circuit de freinage et fonctionnement interne de l'EB+
 - ↳ Le câblage électrique des différentes configurations et le câblage pneumatique
 - ↳ Les différentes configurations de montage sur véhicule
 - ↳ Les évolutions futures du système et la mixité de parc
 - ↳ Le diagnostic via le nouvel Info-Centre CAN et utilisation/exploitation du logiciel DIAG+
 - ↳ Intervention et manipulations sur un système complet et opérationnel
- **Tarif** : 595€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée** : 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec Haldex



TEHA4 : EBS - EB+ Gen1 et Gen2 Expert



- **Public concerné** : Magasiniers PL et réparateurs

- **Objectifs** :

- ↳ Etre capable de paramétrer le dispositif EB+ Gen1 et Gen2 avec le logiciel Diag+
- ↳ Etre capable de paramétrer les fonctions GPI-GPO
- ↳ Etre capable de paramétrer la fonction Super Auxiliaire
- ↳ Etre capable de paramétrer la fonction EBD (frein électrique)
- ↳ Maîtriser l'outil de relevé et d'analyse des données véhicule : Fleet+

- **Programme** :

Programmation d'une UCE

- ↳ Loi de correction de freinage
- ↳ Auxiliaires traditionnels (ILAS-E, COLAS)
- ↳ Aide au démarrage (TA et TA+)

Programmations spécifiques

- ↳ General Purpose Input
- ↳ General Purpose Output
- ↳ Super Auxiliaire
- ↳ Frein électrique (EBD)
- ↳ Programmation spécifique des EB+ par rapport aux applications constructeurs
- ↳ Utilisation/exploitation du logiciel DIAG+

Analyse des données véhicules

- ↳ Interprétation des données Fleet+
- ↳ Utilisation/exploitation du logiciel Fleet+

- **Tarif** : 645€ HT par participant (hors repas)

Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant

- **Durée** : 2 jours

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec Haldex



VDO

D6 : Tachygraphe

- **Public concerné** : Responsable technique et de sécurité, techniciens PL et commerciaux

- **Objectifs** :
 - ↳ Acquérir les connaissances nécessaires à l'utilisation d'un chronotachygraphe numérique et à l'extraction des données légales contenues dans l'appareil et dans la carte Conducteur.
 - ↳ Conseiller vos clients sur l'environnement du chronotachygraphe numérique.

- **Programme** :
 - ↳ La réglementation de l'Union Européenne et Française,
 - ↳ Description des UEV et conditions d'utilisation par le conducteur et le gestionnaire de flotte,
 - ↳ Les données légales (fichier C1b et V1b),
 - ↳ Moyen d'extraction et outils d'exploitation des données,
 - ↳ Les sanctions et les risques, suivant la réglementation de l'Union Européenne et Française.

- **Tarifs** : Pris en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Station réseau VDO : 434€ HT par participant (hors repas)
Station non réseau VDO : 589€ HT par participant (hors repas)
Station CEN (Centre d'Expertise Numérique) : 388€ HT par participant (hors repas)

- **Durée** : 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec VDO



TE 100 : Découverte des produits Wabco



WABCO

- **Public concerné :** Magasiniers PL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Acquérir les connaissances techniques nécessaires à la compréhension et à la vente des principaux produits « air comprimé »
 - ↳ Prendre connaissance de la gamme des produits et systèmes WABCO, des outils de documentation et des modules de diagnostic et de réparation.
- **Programme :**
 - ↳ Comment utiliser la documentation technique - INFORM Web : la documentation sur le pc,
 - ↳ Etude de la gamme des appareils qui constituent les circuits de :
Freinage : la fabrication de l'air comprimé, la régulation et le stockage, la distribution des circuits, la correction du freinage en fonction de la charge, l'actionnement des freins, le remorquage et le système antiblocage ABS
Servitudes : servo-débrayage, suspension pneumatique, suspension de cabine et suspension à commande électronique ECAS.
 - ↳ Etude des schémas de base :
Véhicules à moteur et véhicule remorqué
 - ↳ Généralités sur les systèmes pour véhicules industriels :
ABS/VSC (système antiblocage), EBS/T EBS (système de freinage électronique), ECAS/ELM (suspension), TCE (centrale remorque), IVTM (surveillance des pneumatiques) et SmartBoard (afficheur intelligent)
 - ↳ Présentation des outils de diagnostic :
Le téléchargement des programmes de diagnostic, le diagnostic PC, le Weasy et myWABCO
- **Tarif :** 549€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
- **Durée :** 3 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec Wabco



101 : Connaissance des produits Knorr-Bremse



- **Public concerné** : Magasiniers PL et réparateurs

- **Objectifs** :
 - ↳ Connaître la fonction et savoir identifier les appareils montés sur les circuits de freinage pneumatiques et électroniques des véhicules moteurs et remorqués
 - ↳ Connaissances techniques nécessaires pour développer un argumentaire sur les produits pneumatiques et électroniques « camions et remorques ».

- **Programme** :
 - ↳ Etude d'un circuit de freinage pneumatique et d'un circuit électronique
 - ↳ Description et fonction des appareils
 - ↳ Implantation des appareils sur véhicule
 - ↳ Approche de la législation européenne sur le freinage
 - ↳ Les points « freinage » du contrôle technique
 - ↳ Approche sur le diagnostic pour développer un argumentaire de vente
 - ↳ Connaître les équipements véhicules
 - ↳ Potentiel marché

- **Tarif** : 460€ HT par participant (hors repas)
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur

- **Durée** : 1 journée

- **Inscriptions, dates et lieux** : le distributeur organise la formation directement avec Knorr-Bremse



50541 : Initiation au contrôle et à la maintenance d'un système électrique



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Pré-requis :** réaliser les opérations logiques de conversion et proportionnalité
- **Objectifs :**
 - ↳ Effectuer les opérations de maintenance du système d'alimentation électrique
 - ↳ Contrôler et intervenir sur les circuits de charge et de démarrage et réparer un faisceau électrique
- **Programme :**
 - La technologie :**
 - ↳ Les grandeurs électriques et les lois de l'électricité
 - ↳ Les différentes fonctions d'un multimètre et les composants d'un circuit électrique
 - ↳ Les batteries et les différents types de relais
 - ↳ Le circuit de démarrage et le circuit de charge
 - ↳ Les méthodes de contrôle d'un circuit électrique
 - ↳ Les caractéristiques des faisceaux électriques et des connecteurs
 - Applications pratiques :**
 - ↳ Identifier et contrôler les constituants d'un circuit électrique avec un multimètre
 - ↳ Sélectionner le bon type de composant et de câblage lors d'une installation
 - ↳ Effectuer un diagnostic électrique sur maquette
 - ↳ Localiser et contrôler les éléments d'un circuit de charge sur véhicule
 - ↳ Contrôler et réparer un faisceau électrique (pièces pédagogiques)
 - ↳ Remettre en état les connecteurs (pièces pédagogiques)
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 864,50€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 700€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 504€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



50520 : Perfectionnement au contrôle et à la maintenance d'un système électrique



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Pré-requis :** effectuer les opérations de maintenance su système d'alimentation électrique ; contrôler et intervenir sur les circuits de charge et de démarrage ; contrôler et réparer un faisceau électrique
- **Objectifs :**
 - ↳ Lire, interpréter un schéma électrique et représenter, câbler la fonction d'un système électrique
 - ↳ Rechercher et aborder une panne sur un circuit électrique (non multiplexé)
- **Programme :**
 - La technologie :**
 - ↳ Les schémas : utilité, description, situation et liaison des organes électriques
 - ↳ La normalisation : symboles et normes des constructeurs
 - ↳ Les méthodes de lecture et d'analyse de schémas
 - ↳ Les précautions à respecter lors du câblage d'un équipement
 - ↳ Rappel sur l'utilisation d'un multimètre
 - ↳ Méthode logique de diagnostic applicable sur divers systèmes de véhicule
 - Applications pratiques :**
 - ↳ Identifier les différents schémas techniques et interpréter les symboles normalisés
 - ↳ Lire et simplifier les schémas électriques des constructeurs
 - ↳ Réaliser le schéma de câblage d'un équipement et câbler un accessoire sur maquette
 - ↳ Contrôler un circuit électrique sur maquette et monter et câble un accessoire sur véhicule
 - ↳ Aborder une panne électrique, contrôler un circuit électrique avec un multimètre
 - ↳ Mettre en œuvre une méthodologie logique de diagnostic
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 1729€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 1400€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 1008€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 x 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



50865 : Multiplexage pour opérations en seconde monte d'équipements électriques



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
 - **Objectifs :**
 - ↳ Intervenir en toute sécurité sur les circuits électriques multiplexés des véhicules
 - ↳ Mettre en œuvre l'outillage nécessaire en fonction des mesures à réaliser
 - ↳ Réaliser les mesures électriques nécessaires à la vérification des circuits multiplexés
 - **Programme : La technologie :**
 - ↳ Le multiplexage des véhicules utilitaires, les règles générales de fonctionnement des équipements électroniques, les principaux systèmes électroniques multiplexés dans les véhicules, les calculateurs électroniques, l'intérêt de la mise en réseau des calculateurs, le principe du multiplexage des informations, l'exploitation des schémas électriques des véhicules, le repérage des liaisons électriques et des différents éléments sur les schémas, les études de cas, les interventions sur les réseaux multiplexés et les équipements électroniques, les différents types de réseaux multiplexés et utilisés par les constructeurs, les caractéristiques électriques des réseaux multiplexés, les règles de sécurité à appliquer avant l'intervention, monte d'un équipement sur le réseau multiplexé, l'exploitation des documents et des directives d'étude, les règles d'interconnexion d'un nouvel équipement sur un réseau multiplexé, l'impact des modifications d'un faisceau électrique multiplexé
- Applications pratiques :**
- ↳ Le diagnostic des fonctions multiplexés ; mesures électriques de base sur les réseaux multiplexés
 - ↳ Utilisation du diagnostic pour la configuration des calculateurs
 - ↳ Les outils de diagnostics utilisables
 - ↳ Applications pratiques sur véhicules ou des maquettes
-
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 906,50€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 722,82€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 504€ HT (hors repas)
-
- **Durée :** 2 jours
 - **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



50820 : Optimisez vos diagnostics et interventions des Systèmes électroniques



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Pré-Requis :** connaissances en électricité et maîtrise de la mécanique
- **Objectifs :**
 - ↳ Maîtriser les contrôles électriques
 - ↳ Acquérir une méthode de diagnostic transposable sur tous les systèmes
 - ↳ Réaliser un diagnostic précis
 - ↳ Effectuer la remise en conformité
- **Programme :**
 - La technologie :**
 - ↳ Rappels du fonctionnement des capteurs et actionneurs à l'aide des schémas électriques
 - ↳ Décomposer une méthode de diagnostic
 - ↳ Les différents codes défauts et leurs conditions d'apparition
 - ↳ L'utilisation de l'outil de diagnostic
 - Applications pratiques :**
 - ↳ Contrôles des capteurs et actionneurs à l'aide de supports et schémas électriques
 - ↳ Mises en situation d'interventions sans outil ni méthode de diagnostic
 - ↳ Mises en situation d'interventions avec la méthode de diagnostic
 - ↳ Mises en situation d'interventions présentant des codes défauts à l'aide de la méthode, de l'afficheur et l'outil de diagnostic
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 1359,75€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 1050€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 756€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 x 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



50458 : Le freinage pneumatique, l'ABS, l'EBS, les ralentisseurs de V.I.



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Intervenir sur les différents systèmes de freinage et ralentisseurs des VI
 - ↳ Effectuer les réglages spécifiques
- **Programme :**

La technologie :

 - ↳ La législation des systèmes de freinage (étude d'un barré rouge)
 - ↳ Les différents circuits de freinage pneumatiques
 - ↳ Etude des composants : compresseur, valves et circuits
 - ↳ Les systèmes de freinage électroniques (ABS, EBS)
 - ↳ Les ralentisseurs : le Telma, le boîtier Intarder, le système Voith, le frein d'échappement, le système Optibrake

Applications pratiques :

 - ↳ Localisation des composants
 - ↳ Reconnaissance des circuits
 - ↳ Contrôles et réglages
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 1757€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 1400€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 1008€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 x 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



50491 : Technologies de dépollution (Normes Euro 4, Euro 5)



- **Public concerné :** Techniciens PL et réparateurs
- **Objectifs :**
 - ↳ Identifier les différents systèmes d'injection : à rampe commune et à injecteur pompe
 - ↳ Contrôler les capteurs et actionneurs
 - ↳ Identifier les systèmes de réduction des oxydes d'azote : EGR et SCR
 - ↳ Identifier le système de réduction des suies : le filtre à particules
 - ↳ Appréhender les risques liés aux systèmes utilisant : la haute pression et l'additif AdBlue (SCR)
- **Programme :**
 - La technologie :**
 - ↳ L'évolution des normes Européennes
 - ↳ Identifier les techniques de dépollution
 - ↳ Fonctionnement du recyclage des huiles
 - ↳ Les systèmes d'injection haute pression : common rail et injecteur pompe
 - ↳ Les capteurs et actionneurs
 - ↳ Le fonctionnement du système EGR
 - ↳ Le système de réduction des NOx (SCR, DENOX)
 - ↳ La gestion de l'OBD et les nouveaux codes défauts OBD liés aux normes
 - ↳ Euro 4 et Euro 5
 - Applications pratiques :**
 - ↳ Localisation et contrôle des composants : circuit carburant basse pression, haute pression et composants électriques
 - ↳ Identifier chaque élément des systèmes EGR et SCR
 - ↳ Identifier les risques liés aux systèmes de dépollution et d'injection haute pression
- **Tarifs :** Le déplacement, le repas du soir et la chambre d'hôtel sont à la charge du participant
Prise en charge d'une partie du tarif par l'organisme collecteur du réparateur
Entreprises -10 personnes salariés de la branche : 1813€ HT (hors repas)
Entreprises -10 personnes non salariés de la branche : 1389,64€ HT (hors repas)
Entreprises +10 personnes : 1008€ HT (hors repas)
- **Durée :** 2 x 2 jours
- **Inscriptions, dates et lieux :** le distributeur organise la formation directement avec le GNFA



Votre avis, vos besoins nous intéressent.
N'hésitez pas à nous les faire parvenir.
Karine BART
k.bart@groupauto.fr - Tél : 02.99.14.61.76