SÉLECTION
2019
2020

FORMATION DE FORMATEURS

- MAINTENANCE VP, VI ET MOTOCYCLE
- CARROSSERIE-PEINTURE
- INTERDISCIPLINAIRE
- CFA

ANFA
ACCOMPAGNEMENT
INGÉNIERIE

ÉDITO

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS ET FORMATEURS

Depuis plus de 25 ans, l'ANFA contribue à la formation et à la professionnalisation des enseignants et des formateurs des établissements de formation initiale.

En adéquation avec les évolutions sectorielles, technologiques, réglementaires et pédagogiques, l'ANFA conçoit l'offre de formation de référence pour les équipes pédagogiques de la branche des services de l'automobile. Cette offre de formation répond aux besoins exprimés par les formateurs et enseignants comme aux enjeux emploi-formation des territoires de la Branche.

En 2018, 1900 formateurs et enseignants préparant aux certifications des services de l'automobile ont bénéficié de près de 230 actions de perfectionnement (formations technologiques, pédagogiques ou scientifiques).

Par ailleurs, l'ANFA a pour objectif de sensibiliser les enseignants et les formateurs aux mutations numériques qui impactent le secteur de la réparation automobile. Ainsi, elle propose des conférences techniques sur l'automobile et les mobilités de demain. De plus, elle pilote des projets de développement des compétences numériques dans les services de l'automobile via un PIA (Programme d'Investissements d'Avenir).

C'est pourquoi, l'ANFA poursuit l'évolution de son offre de formation de formateurs en inscrivant les environnements digitaux au cœur de son dispositif. Les enseignants et les formateurs pourront accéder, dès septembre 2019, à une plateforme e-learning, véritable levier pour devenir acteurs de leurs parcours de formation.

Enfin, à travers cette offre de formation de référence, l'ANFA souhaite renforcer les connaissances des formateurs des CFA en développant un parcours dédié à la pédagogie de l'alternance. Ce « Parcours CFA » spécifiquement dédié aux acteurs de l'apprentissage s'inscrit dans la volonté de contribuer à leur professionnalisation afin de les accompagner dans la mise en œuvre de la réforme de la formation professionnelle.

Au-delà de cette édition 2019-2020, véritable outil d'accompagnement de vos évolutions, nos équipes pédagogiques se tiennent à votre disposition pour un conseil au quotidien sur le terrain.

Ensemble, agissons pour l'avenir de la profession.

Stéphane RIVIÈRE
Président de l'ANFA

Bernard GUYOT
Premier Vice-Président de l'ANFA

SOMMAIRE

PARCOURS MAINTENANCE 5

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ MAINTENANCE

MAINTENANCE VP

Parcours de formation 6

Gestion moteur

FT CM — Le contrôle mécanique des moteurs thermiques actuels . . . 8
FAD DP — Les règlements de dépollution 8
FT GAZ — L'analyse 5 gaz essence et diesel 9
FTD DMD — La dépollution des moteurs diesel 9
FTD NOX — Les systèmes de traitement des Nox des véhicules diesel 10
FTD HP — Les injections diesel haute pression à rampe commune . . . 10
FTD DSD — Le diagnostic sur système diesel 11
FAD DDP1 — L'EGR basse pression et le piège à NOx 11
FAD DDP2 — La réduction catalytique sélective (SCR) 12
FTI DP — Les règlements et la dépollution essence 12
FTI IDE — L'injection directe essence 13
FTI FC — Les technologies associées aux moteurs essence de faible cylindrée 13
FTI DSE — Le diagnostic sur système essence 14
FT CI — Les cartographies d'injection et d'allumage d'un moteur quatre temps 14

Electricité-électronique

FTE OD — Les outils de diagnostic multimarques 15
FTE CM — Les cartes de mesures 15
FTE SD — L'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic . . . 16
FTE CA — Le contrôle des capteurs et actionneurs automobiles 16
FTE SST — Les dispositifs de mise en veille moteur (Stop And Start) 17
FTE MX — Le multiplexage 17
FTE MX2 — Le multiplexage niveau 2 18
FT MD — La méthode de diagnostic 18
FAD AP — Les airbags et les prétensionneurs 19
FTE DVC — La découverte du véhicule connecté 19

Véhicules électriques et hybrides

FTE EA — Les énergies alternatives pour l'automobile 20
FTE PE — La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles 20
FTE MPE — Le maintien des compétences de prévention des risques électriques 21
FTE EH — Les interventions sur VE / VH 21

Confort et sécurité

FTM MC — L'entretien et la maintenance du circuit de climatisation 22
FTM CA — La climatisation automatique 22
FTM AE — L'ABS/ESP et les systèmes d'aide à la conduite 23
FAD ADAS — Présentation des systèmes avancés d'assistance à la conduite 23
FTM ADAS — Les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite 24

Transmission et liaison au sol

FTM STL — Maintenance des nouveaux systèmes de transmission et de liaison au sol 24
FTM PNE — Le pneumatique: technologie et interventions 25
FTM CDA — L'étude du comportement dynamique des automobiles . . . 25
FT DS — Le dimensionnement des systèmes de suspension 26
FTM SP — La suspension pilotée 26
FTM TR — La géométrie et le diagnostic des trains roulants 27
FTM RM — La transmission quatre roues motrices 27
FTM BVA — Les boîtes de vitesses automatiques 28
FTM BDE — Les boîtes de vitesse robotisées à simple et double embrayage 28

MAINTENANCE VI

Parcours de formation 29

Gestion moteur

FTV CR — Le commun rail des véhicules industriels (Norme Euro 6) . . . 30
FTV DP — La dépollution des véhicules industriels (Norme Euro 6) . . . 30
FTV GNL — La technologie G.N.L des véhicules industriels 31

Electricité-électronique

FTE PE — La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles 31
FTE MPE — Le maintien des compétences de prévention des risques électriques 32
FTV OA — La technologie des capteurs et actionneurs des véhicules industriels 32
FTV HOB — La préparation à l'habilitation « B2XL opération batterie » . . . 33

Véhicules électriques et hybrides

FTV VEH — Diagnostic et interventions sur véhicules industriels électriques et hybrides 33

Confort et sécurité

FTV FP — Le freinage pneumatique des véhicules industriels 34
FTV FE — Le freinage électronique (ABS et EBS) des véhicules industriels 34
FTV EBC — Les portes des bus et cars : technologie et fonctionnement 35
FTV RA — Les ralentisseurs des véhicules industriels 35

Transmission et liaison au sol

FTV BVA — Le fonctionnement des boîtes de vitesses automatiques des véhicules industriels 36
FTV BVR — Les boîtes de vitesses robotisées des véhicules industriels 36

MAINTENANCE MOTOCYCLE

Parcours de formation 37

Gestion moteur

FTY GM — Les systèmes de gestion moteur 38
FT CI — Les cartographies d'injection et d'allumage d'un moteur quatre temps 38

Electricité-électronique

FTY MD — La méthode de diagnostic motocycle 39
FTY FT — Les systèmes de freinage ABS et de tractions pilotées . . . 39
FTY VE — Les systèmes deux roues électriques 40

Partie cycle

FTY CDM — L'étude du comportement dynamique des motocycles 40
FTY PC — Le contrôle de la partie cycle 41
FTY SM — Les systèmes de suspension motocycle 41
FT DS — Le dimensionnement des systèmes de suspension 42

Maintenance

FTY RCM — Géométrie, et méthodologie de réglage du chassis moto . . 42

PARCOURS CARROSSERIE-PEINTURE 43

Parcours de formation 44

Carrosserie-peinture

FTC RV Le remplacement et la réparation des vitrages 45
FTC CS Le contrôle des structures véhicules légers et le diagnostic de réparation. 45
FTC MAC Les méthodes d'assemblage en carrosserie : soudage, rivetage/collage 46
FTC RCP Les techniques de redressage en carrosserie rapide 46
FTP TC Total Covering : la pose de film adhésif sur carrosserie . . . 47
FTP CO L'évolution de la démarche colorimétrie 47
FTP MR Les micro-réparations 48

Electricité-électronique

FTC EC Les interventions d'électricité-électronique dans l'activité carrosserie-peinture. 48
FTE PE La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles 49
FTE MPE Le maintien des compétences de prévention des risques électriques 49

Maintenance

FTM MC L'entretien et la maintenance du circuit de climatisation . . . 50
FTM TR La géométrie et le diagnostic des trains roulants 50
FAD ADAS Présentation des systèmes avancés d'assistance à la conduite 51
FTM ADAS Les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite 51

PARCOURS INTERDISCIPLINAIRE 53

Parcours de formation 54

Organisation et gestion de l'activité

FG GAT La gestion d'atelier 55
FG OQS L'organisation de la qualité dans les services de l'automobile. 55
FG AE L'animation d'équipes atelier. 56
FAD LAV La législation appliquée à l'après-vente automobile 56
FG RED La réglementation et l'expertise à distance 57
FG SMA Les services multimarques de l'après-vente automobile . . . 57
FG PRA La distribution de pièces de rechange et accessoires 58
FAD VEVH L'organisation liée à l'intégration de VEVH dans l'atelier. . . 58

Systèmes et circuits automobiles

FTE DEM Le domaine de l'électricité au sein de la maintenance 59
FT DL Le diagnostic des systèmes de liaisons au sol 59
FT DM Le diagnostic des systèmes de motorisations 60
FT DT Le diagnostic mécanique des systèmes de transmission . . 60

Environnement professionnel

FAD CP La communication professionnelle 61
FG SGP La transmission des savoirs et des gestes professionnels. . 61
FAD BSA La Branche des services de l'automobile 62
FT TRA Les technologies et la réparation automobile aujourd'hui 62
FG OEP L'organisation des qualifications et l'évolution professionnelle dans les entreprises des services de l'automobile. 63
FG ENV La protection de l'environnement et la gestion des déchets . . . 63
FG PR La prévention des risques dans l'entreprise automobile . . . 64
FTE PE La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles 64
FTE MPE Le maintien des compétences de prévention des risques électriques 65

PARCOURS CFA 67

Parcours de formation 68

Initiation pédagogique

FPA Les fondamentaux de la pédagogie de l'Alternance 69
DIDATICE 1 La scénarisation d'une ressource numérique. 69
MODVOL Les modeleurs volumiques dans l'enseignement de l'AFS . . . 70

Perfectionnement pédagogique

DIDALMS Développer et optimiser une plateforme numérique et pédagogique dans un CFA 70
DIDATICE 2 La conception et la réalisation d'une ressource numérique . . 71
FJ CQP Coordonner et animer un jury CQP 71
MOFPA Mise en oeuvre des fondamentaux de la pédagogie de l'Alternance 72

Qualification

LIC GA3P Licence professionnelle pour les formateurs 72

ORGANISMES DE FORMATION PARTENAIRES 75

ANFA
SERVICES DE L'AUTOMOBILE ET DE LA MOBILITÉ

L'ANFA ACCOMPAGNE LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS ET FORMATEURS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE, DU CAMION ET DES DEUX-ROUES.

En adéquation avec les évolutions sectorielles, technologiques, réglementaires et pédagogiques, l'ANFA conçoit l'offre de référence pour les enseignants et formateurs.

L'OFFRE DE FORMATION DE FORMATEURS 2019-2020

A CHAQUE FORMATEUR SON PARCOURS :

- Parcours maintenance VP, formateur maintenance VI et formateur maintenance motocycle.
- Parcours carrosserie-peinture.
- Parcours CFA.

L'ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE

L'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE

L'ANFA adapte l'offre de formations aux besoins spécifiques des établissements, à travers son réseau de conseillers pédagogiques et en concertation avec les directions d'établissements et rectorats.

L'ANFA accompagne les établissements, groupes d'établissements ou rectorats, à :

- Etablir un diagnostic formation, en identifiant et définissant les besoins en formation.
- Elaborer un plan de formation, en identifiant des formations existantes ou en préconisant des formations spécifiques (aide à l'élaboration du cahier des charges).

L'ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

L'ANFA peut contribuer à la prise en charge des coûts pédagogiques d'une formation, dans la limite des fonds disponibles.

En 2018, 1900 enseignants et formateurs ont bénéficié d'actions de perfectionnement.

RENSEIGNEMENTS PÉDAGOGIQUES ET ADMINISTRATIFS

CONTACTEZ VOTRE CONSEILLER PÉDAGOGIQUE ANFA
(COORDONNÉES AU DOS DU CATALOGUE).

PARCOURS
MAINTENANCE

MAINTENANCE VÉHICULES PARTICULIERS (VP) 8
MAINTENANCE VÉHICULES INDUSTRIELS (VI) 30
MAINTENANCE MOTOCYCLE 38

PARCOURS
MAINTENANCE VP

GESTION MOTEUR

	FT CM	Le contrôle mécanique des moteurs thermiques actuels	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 8
	FAD DP	Les réglements de dépollution	NOUVEAU, FOAD	45 MIN FOAD	p. 8
	FT GAZ	L'analyse 5 gaz essence et diesel	NOUVEAU	2 JOURS	p. 9
DIESEL	FTD DMD	La dépollution des moteurs diesel	FOAD	3 JOURS	p. 9
DIESEL	FTD NOX	Les systèmes de traitement des NOx des véhicules diesel		2 JOURS	p. 10
DIESEL	FTD HP	Les injections diesel haute pression à rampe commune		3 JOURS	p. 10 — Prérequis conseillé **FTD DMD**
DIESEL	FTD DSD	Le diagnostic sur système diesel		3 JOURS	p. 11 — Prérequis conseillés **FTD DMD / FTD HP**
DIESEL	FAD DDP1	L'EGR basse pression et le piège à NOx	FOAD	30 MIN FOAD	p. 11
DIESEL	FAD DDP2	La réduction catalytique sélective (SCR)	FOAD	30 MIN FOAD	p. 12
ESSENCE	FTI DP	Les dispositifs de dépollution essence	ACTUALISATION, FOAD	3 JOURS	p. 12
ESSENCE	FTI IDE	L'injection directe essence		2 JOURS	p. 13
ESSENCE	FTI FC	Les technologies associées aux moteurs essence de faible cylindrée	ACTUALISATION, INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 13
ESSENCE	FTI DSE	Le diagnostic sur système essence		3 JOURS	p. 14
ESSENCE	FT CI	La cartographie d'injection et d'allumage d'un moteur quatre temps	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 14

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE OD	Les outils de diagnostic multimarques	FOAD	2 JOURS	p. 15	
FTE CM	Les cartes de mesures	NOUVEAU	2 JOURS	p. 15	
FTE SD	L'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 16	
FTE CA	Le contrôle des capteurs et actionneurs automobiles		2x2 JOURS	p. 16	Prérequis conseillé **FTE SD**
FTE SST	Les dispositifs de mise en veille moteur (stop and start)		2 JOURS	p. 17	Prérequis conseillés **FTE CA / FTE MX / FTE MX2 / FTE SD**
FTE MX	Le multiplexage		2 JOURS	p. 17	Prérequis conseillé **FTE SD**
FTE MX2	Le multiplexage niveau 2	ACTUALISATION	2 JOURS	p. 18	Prérequis nécessaire **FTE MX**
FT MD	La méthode de diagnostic	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 18	Prérequis conseillé **FTE SD**
FAD AP	Les airbags et les prétensionneurs	NOUVEAU, FOAD	60 MIN FOAD	p. 19	Prérequis conseillé **FTE SD**
FTE DVC	La découverte du véhicule connecté		1 JOURS	p. 19	

*Foad : formation mixte à distance et en présentiel

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

FTE EA	Les énergies alternatives pour l'automobile		2 JOURS	p. 20	
FTE PE	La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 20	
FTE MPE	Le maintien des compétences de prévention des risques électriques		1 JOUR	p. 21	Prérequis nécessaire **FTE PE**
FTE EH	Les interventions sur VE/VH	FOAD, INCONTOURNABLE	2x2 JOURS	p. 21	Prérequis nécessaire **FTE MPE / FTE PE**

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTM MC	L'entretien et la maintenance du circuit de climatisation	FOAD, INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 22	
FTM CA	La climatisation automatique	ACTUALISATION	2 JOURS	p. 22	Prérequis conseillé **FTM MC**
FTM AE	L'ABS/ESP et les systèmes d'aide à la conduite		2 JOURS	p. 23	
FAD ADAS	Présentation des systèmes avancés d'assistance à la conduite	INCONTOURNABLE, FOAD, NOUVEAU	30 MIN FOAD	p. 23	
FTM ADAS	Les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite	INCONTOURNABLE, FOAD, NOUVEAU	2 JOURS	p. 24	

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

	FTM STL	Maintenance des nouveaux systèmes de transmission et de liaison au sol		2 JOURS	p. 24	
LIAISON AU SOL	FTM PNE	Le pneumatique : technologie et interventions		2 JOURS	p. 25	
LIAISON AU SOL	FTM CDA	L'étude du comportement dynamique des automobiles		2 JOURS	p. 25	
LIAISON AU SOL	FT DS	Le dimensionnement des systèmes de suspension	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 26	Prérequis conseillé **FTM CDA / FTY SM**
LIAISON AU SOL	FTM SP	La suspension pilotée		2 JOURS	p. 26	Prérequis conseillé **FT DS**
LIAISON AU SOL	FTM TR	La géométrie et le diagnostic des trains roulants	FOAD, INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 27	
TRANSMISSION	FTM RM	La transmission quatre roues motrices	FOAD	2 JOURS	p. 27	
TRANSMISSION	FTM BVA	Les boîtes de vitesses automatiques		3 JOURS	p. 28	
TRANSMISSION	FTM BDE	Les boîtes de vitesses robotisées à simple et double embrayage		2 JOURS	p. 28	

GESTION MOTEUR

FT CM
LE CONTROLE MÉCANIQUE DES MOTEURS THERMIQUES ACTUELS

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les évolutions relatives au fonctionnement des moteurs thermiques.
• Analyser les solutions techniques favorisant le rendement moteur.
• Mettre en oeuvre des opérations de contrôle et de diagnostic sur les moteurs thermiques.

CONTENUS

• Identifier les évolutions des moteurs thermiques :
  - *Les différents cycles moteurs.*
  - *Les caractéristiques des moteurs .(architecture, cylindrée, matière, usinage, arbres d'équilibrage, volant moteur etc.).*
  - *Les spécificités des moteurs thermiques pour véhicules hybrides.*
• Différencier les solutions techniques favorisant le rendement moteur :
  - *Le circuit de lubrification.*
  - *Le circuit de refroidissement.*
  - *Les systèmes de distribution.*
  - *Les commandes de soupapes.*
  - *La cylindrée à la demande.*
• Mettre en œuvre les procédures de contrôle et de diagnostic.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Analyse des systèmes d'optimisation du rendement moteur.
• Contrôle de la pression de carter d'huile.
• Contrôle de la pression d'huile.
• Remplissage par dépression d'un circuit de refroidissement.
• Remplacement d'une distribution en utilisant l'outillage adapté.
• Contrôle des systèmes d'entrainement des accessoires.
• Contrôle des cylindres (pressions de fin de compression et étanchéité).
• Contrôles métrologiques (jeux vilebrequin, jeux aux soupapes, etc.).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FAD DP
LES RÈGLEMENTS DE DEPOLLUTION

NOUVEAU | FOAD

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :
• Connaissances des principes de fonctionnement des systèmes d'injection essence et diesel.

DURÉE : FOAD : 45 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les évolutions des règlements de dépollution.
• Identifier les conditions de mesure des rejets polluants lors de l'homologation d'un véhicule.

CONTENUS

• Les différents cycles de mesure.
• Le cycle NEDC.
• Le cycle mondial WLTP.
• Les normes d'homologation Européennes.
• La norme Euro 1 à Euro 6.
• Le dispositif de prélèvements des gaz d'échappement.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Exercices animés

GESTION MOTEUR

FT GAZ
L'ANALYSE 5 GAZ ESSENCE ET DIESEL

NOUVEAU

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Connaissances des principes de fonctionnement des systèmes d'injection et de dépollution essence et diesel.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser une analyse de gaz en respectant le protocole de l'outil.
• Interpréter les analyses pour identifier les dysfonctionnements.

CONTENUS

• Identifier les analyseurs 5 gaz et leurs fonctionnalités.
• Assurer l'entretien de l'analyseur.
• Enoncer les normes d'homologation européenne (émissions, CO2).
• Nommer les polluants et identifier leur création.
• Identifier l'influence des organes d'injection et de dépollution sur les émissions de gaz.
• Expliquer la corrélation entre les différents polluants.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Mettre en œuvre l'analyseur de gaz.
• Réalisation d'analyses en mesure libre.
• Réalisation d'analyse en respectant le protocole de mesure du contrôle technique.
• Appliquer la procédure d'aide au diagnostic et identifier les solutions de réparation et maintenance préventive.
• Interprétation des relevés d'analyse de gaz essence et diesel.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTD DMD
LA DÉPOLLUTION DES MOTEURS DIESEL

FOAD

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : FOAD : 30 min amont + 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les règlements de dépollution.
• Identifier les solutions techniques permettant de réduire les rejets polluants des moteurs diesel.
• Mettre en œuvre des opérations de diagnostic sur les systèmes de dépollution.

CONTENUS

• Caractériser les différents rejets polluants automobiles :
- La pollution automobile.
- Les principaux rejets du moteur diesel.

Différencier les normes réglementant la pollution diesel :
- Les cycles de conduite.
- Les normes européennes d'homologation.
- La réglementation française du gazole.
- La norme NFR 10-025 (contrôle technique).

• Identifier les systèmes et paramètres permettant de limiter la pollution :
- La combustion et la suralimentation.
- La recirculation des gaz d'échappement.

• Identifier et analyser les systèmes de post traitement des gaz d'échappement :
- Le catalyseur.
- Le filtre à particules (FAP) / La régénération.
- Le traitement des NOx.

• Définir les caractéristiques du système EOBD :
- Les dates d'applications.
- Les seuils de détections de défaut et d'allumage du témoin.
- La surveillance de fonctionnement d'un système.

• Réaliser des mesures et des contrôles pour diagnostiquer des systèmes de dépollution.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Contrôle des éléments d'un système FAP.
• Mesures de la pression et la régulation de la pression de suralimentation.
• Contrôles sur un système EGR à régulation électronique en boucle fermée.
• Application d'une méthode de recherche de panne sur un dispositif de dépollution.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTD HP Les injections diesel haute pression à rampe commune.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

GESTION MOTEUR

FTD NOX

LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES NOX DES VÉHICULES DIESEL

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FAD DDP1 : L'EGR basse pression et le piège à NOx
• FAD DDP2 : La réduction catalytique sélective (SCR)

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier le rôle et principe de fonctionnement des systèmes de traitement des NOx des véhicules diesel.
• Mettre en oeuvre les opérations de maintenance, de contrôle et de diagnostic sur ces systèmes de dépollution.

CONTENUS

• Associer le traitement des NOx à la problématique réglementaire.
• Associer les développements moteurs au traitement des NOx.
• Rappeler le rôle et le fonctionnement :
  - *De l'EGR basse pression.*
  - *Du SCR.*
  - *Des pièges à NOx.*
• Identifier les procédures de maintenance du système SCR.
• Identifier les éléments de chaque système et leurs contrôles possibles.
• S'approprier les stratégies de fonctionnement des systèmes afin d'orienter leur diagnostic.
• Respecter les précautions d'utilisation de l'analyseur de gaz et les mesures de sécurité liées à la toxicité des gaz (protocole d'utilisation).
• Interpréter et comparer les résultats afin d'identifier le fonctionnement des systèmes de traitement des NOx.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation d'une procédure de maintenance d'un système SCR (mise à niveau, réinitialisation des compteurs).
• Contrôle des éléments composant les dispositifs de dépollution (mesure paramètre, contrôle capteurs / actionneurs).
• Diagnostic des éléments composant les dispositifs de dépollution.
• Analyse de gaz et interprétation des résultats.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTD DMD : La dépollution des moteurs diesel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTD HP

LES INJECTIONS DIESEL HAUTE PRESSION À RAMPE COMMUNE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTD DMD : la dépollution des moteurs diesel.

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier le rôle et le principe de fonctionnement des systèmes d'injection diesel à rampe commune.
• Mettre en oeuvre des opérations de maintenance et de diagnostic sur ces systèmes d'injection diesel.

CONTENUS

• Identifier les évolutions des systèmes d'injection diesel haute pression :
  - *Les différents systèmes haute pression.*
  - *Les règles de sécurité lors d'une intervention.*
• Différencier les circuits d'alimentation en carburant.
• Identifier le principe de fonctionnement des circuits de carburant :
  - *Les circuits basse pression.*
  - *Les circuits haute pression et les boucles de régulations.*
• Identifier le principe de fonctionnement des injecteurs.
• Étudier la gestion du débit :
  - *Les conditions de commandes et les stratégies de base des calculateurs.*
• Mettre en oeuvre les procédures de maintenance et de diagnostic.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Contrôles des circuits de carburant en respectant les consignes d'hygiène et desécurité.
• Contrôles des éléments de la régulation de pression de rampe :
  - *Contrôle des pompes HP.*
  - *Contrôle du capteur de pression de rail.*
  - *Contrôle des régulateurs de pression et limiteur de débit.*
  - *Analyses des paramètres à l'outil de diagnostic.*
• Contrôles et mesures sur les injecteurs :
  - *Contrôles électriques et hydrauliques des injecteurs.*
  - *Paramétrage des codes injecteurs.*
  - *Identification des stratégies de fonctionnement et de secours. des systèmes d'injection.*
  - *Application d'une méthode de recherche de panne.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

GESTION MOTEUR

FTD DSD
LE DIAGNOSTIC SUR SYSTÈME DIESEL

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS
Formations conseillées :
• FTD HP : Les injonctions diesel haute pression à rampe commune.
• FTD DMD : La dépollution des moteurs diesel.

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Rechercher des pannes sur système diesel.
• Identifier une démarche pédagogique à partir de situations d'atelier.

CONTENUS
• Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes common rail :
- *Les circuits de carburant Basse Pression et Haute Pression.*
- *Les injecteurs.*
- *La gestion du débit.*

• Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes de dépollution diesel :
- *L'EGR.*
- *Le filtre à particule.*

• Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes de suralimentation :
- *Les turbocompresseurs.*
- *La régulation de pression.*

• Travailler une méthode de diagnostic à partir d'une panne sur système diesel.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Appropriation d'une démarche pédagogique au travers de situations problèmes visant à identifier des principes de fonctionnement, exemples de situations problèmes :
- *Manque de puissance moteur.*
- *Ralenti instable.*
- *Fumée noire.*
- *Bruits anormaux.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

FAD DDP1
L'EGR BASSE PRESSION ET LE PIÈGE À NOX

FOAD

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS
• Aucun

DURÉE : FOAD: 30 MIN
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Identifier la création des Nox et leur dangerosité.
• Intégrer les principes de fonctionnement de l'EGR Basse Pression et du piège à NOx.

CONTENUS
• Caractériser l'origine des NOx :
- *La température combustion.*
- *Le rapport air/carburant.*

Identifier le rôle et le fonctionnement de l'EGR basse pression :
- *Les différents types d'EGR.*
- *Le principe de fonctionnement du système EGR basse pression.*
- *L'avantage de l'EGR basse pression.*

Identifier le rôle et le fonctionnement des pièges à NOx :
- *Le principe de fonctionnement du système NSR.*
- *Les avantages du système NSR.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Cette formation à distance intègre un contenu théorique (animation 3D) et des quizz. Au terme de chaque passation, une synthèse est disponible en téléchargement.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
● FAD DDP2 : La réduction catalytique sélective (SCR)
● FTD DMD : La dépollution des moteurs diesel

GESTION MOTEUR

FAD DDP2

LA RÉDUCTION CATALYTIQUE SÉLECTIVE (SCR)

FOAD

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : FOAD: 30 MIN

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier la création des NOx et leur dangerosité.
• Intégrer les principes de réduction des NOx du système SCR.
• Identifier les spécificités de l'additivation AD BLUE.

CONTENUS

• Caractériser l'origine des NOx :
  - *La température combustion.*
  - *Le rapport air/carburant.*
• Intégrer les différentes étapes de posttraitement des NOx :
  - *Le principe de fonctionnement du système SCR.*
  - *Les réductions des oxydes d'azote par thermolyse et hydrolyse.*
  - *Les avantages du système SCR.*
• S'approprier les principes de l'additivation d'ammoniaque :
  - *Les caractéristiques du produit ad blue.*
  - *Les éléments relatifs à l'additivation.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Cette formation à distance intègre un contenu théorique (animation 3D) et des quizz. Au terme de chaque passation, une synthèse est disponible en téléchargement.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FAD DDP1 : l'EGR basse pression et le piège à NOx
● FTD DMD : la dépollution des moteurs diesels

FTI DP

LES RÈGLEMENTS ET LA DEPOLLUTION ESSENCE

FOAD | ACTUALISATION

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

• Connaissances des principes de fonctionnement des systèmes d'injection essence

DURÉE : FOAD: 45 min + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier le niveau de dépollution d'un véhicule.
• Mettre en oeuvre des opérations de maintenance et de diagnostic sur les systèmes de dépollution essence.

CONTENUS

• Rappeler le principe de la combustion théorique et réelle.
• Énoncer les règlements Européens (polluants, émissions CO2, carburants, différents types d'essais…).
• Décrire le principe de la catalyse trifonctionnelle.
• Décrire le rôle et le fonctionnement de la boucle de régulation de richesse (avec sonde classique et large bande).
• Décrire le rôle et le principe de fonctionnement du dispositif E.O.B.D.
• Identifier le principe de fonctionnement des différents systèmes de dépollution :
  - *L'EGR.*
  - *Le Canister.*
  - *L'insufflation d'air, etc.*
• Identifier le principe de fonctionnement du filtre à particules.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Contrôle de la conformité des gaz d'échappement.
• Interprétation des relevés d'analyse de gaz.
• Contrôle de la boucle de régulation de richesse.
• Contrôle du circuit du Canister.
• Contrôle d'une sonde Lambda à large bande.
• Comparaison entre l'EOBD et l'autodiagnostic constructeur.
• Contrôle du système filtre à particules.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FAD DDP1 : l'EGR basse pression et le piège à NOX
● FAD DDP2 : la réduction catalytique sélective (SCR)
● FTI IDE : l'injection directe essence

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

GESTION MOTEUR

FTI IDE
L'INJECTION DIRECTE ESSENCE

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS
- Aucun

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Identifier le rôle et le principe de fonctionnement des systèmes d'injection directe essence actuels.
- Mettre en oeuvre des opérations de diagnostic et de maintenance sur ces systèmes d'injection directe essence.

CONTENUS
- Distinguer la combustion stratifiée et la combustion homogène d'une injection directe essence (IDE).
- Différencier les circuits de carburants relatifs au système d'Injection directe essence.
- Identifier le principe de fonctionnement des circuits de carburant :
  - *le circuit basse pression.*
  - *le circuit haute pression.*
- Repérer les particularités liées à l'IDE :
  - *du circuit d'air.*
  - *du système d'allumage.*
  - *des systèmes de dépollution.*
- Identifier les évolutions du système d'injection pour réduire les émissions de particules (Euro 6c).
- Identifier les doubles systèmes d'injection indirecte et directe (exemple d'application Audi, Toyota, Lexus, Subaru,…).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Contrôle des circuits de carburant en respectant les consignes d'hygiène et de sécurité.
- Contrôle de l'efficacité des pompes haute pression.
- Identification des stratégies de fonctionnement et de secours des systèmes d'injection directe essence.
- Application d'une méthode de recherche de panne.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
- FT CM : le contrôle mécanique des moteurs thermiques actuels

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

FTI FC
LES TECHNOLOGIES ASSOCIÉES AUX MOTEURS ESSENCE DE FAIBLE CYLINDRÉE

INCONTOURNABLE | ACTUALISATION

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS
Notions conseillées :
- Connaitre le principe de fonctionnement des moteurs essence

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Identifier et expliquer le rôle et le principe de fonctionnement des innovations technologiques liées à la gestion du moteur essence.
- Contrôler les technologies associées aux moteurs essence de faible cylindrée.
- Diagnostiquer un système de suralimentation.

CONTENUS
- Définir l'évolution du circuit d'air pour réduire les rejets de particules (Euro 6).
- Identifier le principe de fonctionnement des décaleurs d'arbre à cames.
- Des systèmes de levée de soupape variable.
- Différencier les stratégies de fonctionnement des systèmes de levée de soupape variable (admission et éhappement).
- Comparer les moteurs à cylindrée variable (Atkinson et désactivation des cylindres…).
- Identifier les systèmes de suralimentation adaptés aux moteurs de faible cylindrée :
  - *Turbo à géométrie variable.*
  - *Compresseur électrique.*
  - *Compresseur à volet de régulation et à embrayage.*
- Associer les technologies innovantes à leur circuit respectif (pompe à huile, pompe à eau pilotées, gestion de la charge...).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Contrôle de la boucle de gestion d'un système de levée de soupape variable.
- Contrôle de la régulation de la pression de suralimentation d'un turbo à géométrie variable.
- Comparer le principe de fonctionnement des décaleurs d'arbre à cames.
- Réaliser le contrôle des systèmes de déconnexion des cylindres.
- Application d'une méthode de recherche de panne.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
- FAD DP : les règlements de dépollution
- FTI DP : les règlements et la dépollution essence
- FTI IDE : l'injection directe essence

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

GESTION MOTEUR

FTI DSE
LE DIAGNOSTIC SUR SYSTÈME ESSENCE

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS
Formations conseillées :
- FTI IDE : l'injection directe essence
- FTI DP : les règlements et la dépollution essence

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Rechercher des pannes sur système essence.
- Identifier une démarche pédagogique à partir de situations d'atelier.

CONTENUS
- Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes d'injection essence :
  - *Les circuits de carburant Basse Pression et Haute Pression.*
  - *Les injecteurs.*
  - *Le circuit d'air.*
  - *Le système d'allumage.*
- Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes de dépollution essence :
  - *La boucle de régulation de richesse.*
  - *L'EGR.*
  - *Le canister.*
- Synthétiser et valider le principe de fonctionnement des systèmes de suralimentation :
  - *Les turbocompresseurs.*
  - *La régulation de pression.*
- Travailler une méthode de diagnostic à partir d'une panne sur système essence.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Appropriation d'une démarche pédagogique au travers de situations problèmes visant à identifier des principes de fonctionnement.
- Exemples de situations problèmes :
  - *Manque de puissance moteur.*
  - *Ralenti instable.*
  - *Non-conformité de l'analyse des gaz d'échappement.*
  - *Témoin diagnostic allumé.*
  - *Bruits anormaux.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

FT CI
LES CARTOGRAPHIES D'INJECTION ET D'ALLUMAGE D'UN MOTEUR QUATRE TEMPS

INCONTOURNABLE

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS
Formations conseillées :
- FTY GM : (les systèmes de gestion moteur) pour les formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Analyser l'architecture des systèmes d'injection.
- Réaliser les cartographies d'injection et d'allumage sur un banc de puissance freiné.

CONTENUS
- Déterminer les paramètres de combustion et de fonctionnement d'un moteur :
  - *La définition de la richesse air /carburant en fonction du type de véhicule.*
  - *Les modes d'injection.*
  - *La régulation de richesse avec sonde proportionnelle.*
  - *La communication inter calculateurs par multiplexage.*
- Cartographier l'allumage et l'injection sous contrôle de l'information et des lectures du banc :
  - *La méthodologie de réglage sur banc de puissance.*
  - *L'étude du cliquetis.*
  - *Les performances du moteur (pollution, couple, puissance, rendement).*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Mise en route du moteur sur un banc de puissance.
- Réalisation des cartographies d'injection et d'allumage.
- Analyse des données fournies par les différents capteurs.
- Paramétrage des sondes, des temps d'injection et des points d'allumage.

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE OD
LES OUTILS DE DIAGNOSTIC MULTIMARQUES

FOAD

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : FOAD: 1 h aval + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Etre en mesure de caractériser les différentes solutions matérielles existantes.
• Identifier les principes de l'autodiagnostic et de la norme ISO relative aux reprogrammations des calculateurs.

CONTENUS

• Identifier les supports de diagnostic :
  - *Les différentes solutions physiques (PC, tablette, PAD…).*
  - *Les options associées (documentations, logiciel de gestion clients, rapports de diagnostic…).*
  - *Les modes de connections et impacts sur l'organisation multiposte.*
• Identifier les procédures d'abonnements et de mises à jour des outils.
• Identifier les opérations d'appairages et de calibrations diverses (débitmètre BMW, papillon motorisé, FAP…).
• Identifier le rôle et les limites des accès EOBD et OBD.
• Découvrir la norme ISO
  - *Les obligations légales et besoins matériel (connections, sonde norme Euro V...).*
  - *Procédure de réalisation de téléchargement d'un soft calculateur.*
• Les solutions de paiements pour accéder à la plate forme du constructeur Concevoir une séquence TP.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

Sur véhicule ou en mode démonstration :

• Opérations spécifiques à l'entretien *:*
  - *Freins de stationnement électrique.*
  - *Bilan sur l'effacement du voyant entretien.*
• Opérations d'appairages et de calibrations et d'apprentissage.
• Diagnostic EOBD et OBD.
• Outil de conception de TP (e-concept).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTE CM
LES CARTES DE MESURE

NOUVEAU

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :
• Connaitre le principe de fonctionnement des outils de diagnostic

Formations conseillées :
• FTE OD : les outils de diagnostic multimarques

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différentes formes de cartes de mesure et les fonctionnalités associées.
• Exploiter les fonctionnalités de différentes cartes de mesure lors de contrôles sur véhicule.

CONTENUS

• Identifier les supports de diagnostic.
• Distinguer les différents outils (multimètre et oscilloscope).
• Identifier les différentes options des cartes de mesure.
• Définir les précautions liées à l'utilisation.
• Rechercher avec méthode les informations disponibles dans une base de données des outils.
• Réaliser un bilan d'intervention suite à la réalisation de relevés de signaux.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Utilisation de l'ensemble des menus de l'outil de diagnostic dans un cas de diagnostic.
• Utilisation de la fonction multimètre.
• Utilisation de la fonction oscilloscope.
• Réglage et branchement des appareils.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTE CA : le contrôle des capteurs et actionneurs automobiles
● FTE MX : le multiplexage
● FTE SD : l'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE SD

L'EXPLOITATION DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES POUR LE DIAGNOSTIC

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

• Notions élèmentaires d'électricité et utilisation du multimètre.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier et localiser les ressources documentaires disponibles.
• Analyser des schémas électriques de différents constructeurs automobiles.
• Exploiter les schémas électriques dans le cadre d'un diagnostic.

CONTENUS

• Rechercher les ressources documentaires liées au véhicule :
  - *L'identification du véhicule.*
  - *Les différentes ressources disponibles (papier, CD, web, etc.).*
• Étudier et comparer les différentes représentations schématiques (Renault, PSA, DIN, etc.) :
  - *Les schémas de principe (symbole).*
  - *Les schémas de câblage (faisceau, connectiques).*
  - *Les schémas d'implantation.*
  - *La normalisation.*
• Identifier et localiser les éléments d'un schéma électrique.
• Réaliser des contrôles et des recherches de panne à l'aide des schémas électriques.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Recherche, localisation, impression d'un schéma électrique.
• Étude, diagnostic et mesures de différents systèmes électriques à partir de leurs schémas.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTE AP : les airbags et les prétensionneurs
● FTE CA : le contrôle des capteurs et actionneurs automobiles
● FTE MX : le multiplexage

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTE CA

LE CONTRÔLE DES CAPTEURS ET ACTIONNEURS AUTOMOBILES

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTE SD : l'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic.

DURÉE : 4 jours (2x2 jours)

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier le principe de fonctionnement des capteurs et actionneurs toutes générations.
• Contrôler les principaux capteurs et actionneurs automobiles.

CONTENUS

• Décrire le fonctionnement des systèmes à gestion électronique :
  - *Le principe de contrôle des systèmes sans et avec autodiagnostic.*
  - *Le principe de communication entre l'outil de diagnostic et le véhicule.*
  - *Les menus d'un outil de diagnostic.*
• Utiliser les différentes fonctions d'un oscilloscope ou de la carte de mesure de l'outil de diagnostic.
• Visualiser et analyser les signaux électriques des principaux capteurs et des actionneurs :
  - *La sonde à oxygène large bande.*
  - *Le débitmètre d'air à fréquence variable.*
  - *Le capteur de batterie.*
  - *La bobine crayon avec ou sans électronique intégrée.*
  - *L'injecteur électromagnétique à ferrite magnétisée (BMW).*
  - *L'injecteur piézo-électrique.*
• Décrire la méthode de contrôle des différents capteurs et actionneurs.
• Citer les phénomènes physiques relatifs aux capteurs et actionneurs.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Relevés de signaux (tension, fréquence, rapport cyclique, etc.).
• Contrôle de signaux capteurs et actionneurs avec un oscilloscope sur maquette et sur véhicule.
• Lecture de paramètres et tests d'actionneurs sur véhicule avec un outil de diagnostic.
• Utilisation de la carte de mesure d'un outil de diagnostic pour le contrôle des capteurs et des actionneurs.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTE MX : le multiplexage

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE SST

LES DISPOSITIFS DE MISE EN VEILLE MOTEUR (STOP AND START)

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTE MX2 : le multiplexage niveau 2
• FTE MX : le multiplexage
• FTE CA : le contrôle des capteurs et actionneurs automobiles
• FTE SD : l'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Effectuer des opérations de maintenance sur les dispositifs de mise en veille moteur.
• Réaliser des diagnostics sur les dispositifs de mise en veille moteur.

CONTENUS

• Présenter les systèmes de gestion d'énergie embarquée (démarreur renforcé, alterno-démarreur)
• Identifier les composants communs aux différents systèmes
• Identifier les risques et les mesures de sécurité de manipulation
• Intégrer les nouvelles notions liées à cette technologie (délestage, SOH, redémarrage technique,…)
• Présenter et analyser les stratégies générales de fonctionnement et des spécificités des différents constructeurs
• Identifier les impacts sur la maintenance :
  - *Outils spécifiques.*
  - *Codage.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Sur la base des deux technologies (démarreur renforcé et Alterno-démarreur) :
  - *découverte des stratégies de mise en veille moteur par sollicitation des éléments du système (capteur embrayage, boucle de ceinture, etc.)*
  - *identification des spécificités d'un circuit de charge démarrage sur véhicules équipés.*
  - *remplacement d'éléments du système Stop and Start (batterie, etc.) dans le cadre d'opérations de maintenance et effectuer le codage associé*
  - *diagnostic sur système Stop and Start.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTE MX

LE MULTIPLEXAGE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

FTE SD : l'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différentes architectures et réseaux des véhicules multiplexés.
• Appliquer une méthodologie de mesure et de contrôles sur un véhicule multiplexé.

CONTENUS

• Identifier le principe du multiplexage en automobile :
  - *Les principaux composants.*
  - *Les exemples de différents constructeurs.*
  - *Les précautions liées aux interventions sur véhicule.*
• Identifier les différents réseaux et protocoles principaux :
  - *Les topologies.*
  - *Les supports.*
  - *Les protocoles.*
  - *Les méthodes de contrôle.*
• Appliquer une méthodologie de mesure et de contrôles.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Sur véhicule ou en mode démonstration :
  - *Analyse de différents systèmes multiplexés.*
  - *Etudes de cas (mise en situation de résolution de problèmes).*
  - *Relevés de signaux et identification du protocole.*
  - *Contrôles à l'outil de diagnostic sur véhicule et réseaux en état.*

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTE MX2 : le multiplexage niveau 2

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE MX2
LE MULTIPLEXAGE NIVEAU 2

ACTUALISATION

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

• Connaissance des différents protocoles de communication

Formations conseillées :

• FTE MX : le multiplexage

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Effectuer des interventions et des contrôles sur des véhicules multiplexés en utilisant les outils adaptés.
• Planifier des pannes adaptées sur véhicule multiplexé dans un but pédagogique.

CONTENUS

• Identifier des nouveaux réseaux multiplexés ou réseaux particuliers.
• Identifier le principe de la gestion de fonctions multiplexées.
• Identifier les conséquences de défauts sur les réseaux.
• Définir une méthodologie de diagnostic pour système à gestion multiplexée.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation de diagnostics sur véhicules multiplexés.
• Réalisation de dysfonctionnements sur des véhicules multiplexés en utilisant toutes les ressources documentaires et techniques disponibles.
• Diagnostic à partir de la plainte client en utilisant toutes les ressources documentaires et techniques disponibles.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTE CM : les cartes de mesure
● FTE OD : les outils de diagnostic multimarques
● FTE SST : les dispositifs de mise en veille moteur (STOP and START)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FT MD
LA MÉTHODE DE DIAGNOSTIC

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTE SD : l'exploitation des schémas électriques pour le diagnostic

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Formaliser et transmettre une démarche de diagnostic.

CONTENUS

• Identifier les étapes d'une démarche de diagnostic :
  - *La validation du dysfonctionnement.*
  - *Le recueil des informations.*
  - *L'émission des hypothèses.*
  - *Le classement des hypothèses.*
  - *La vérification des hypothèses.*
  - *La remise en conformité.*
  - *L'évaluation de l'intervention.*
• Ordonner les étapes d'une démarche de diagnostic.
• Appliquer et mettre en oeuvre la démarche de diagnostic.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Recherche de pannes sur maquettes ou véhicules.
• Utilisation de jeux pédagogiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FAD AP
LES AIRBAGS ET LES PRÉTENSIONNEURS

NOUVEAU FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 60 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Contrôler les systèmes de protection pyrotechnique d'un véhicule.
- Effectuer la mise en sécurité des véhicules équipés de systèmes pyrotechniques.

CONTENUS

- Identifier les stratégies de déclenchement.
- Définir le fonctionnement des éléments pyrotechniques.
- Distinguer les éléments pyrotechniques sur véhicule.
- Contrôler des éléments pyrotechniques suite à une anomalie et mobiliser les moyens adéquats pour agir.
- Indiquer les précautions à mettre en œuvre lors des interventions.
- Opérer une dépose d'un élément de système pyrotechnique.
- Indiquer les principes d'une mise au rebut d'un élément pyrotechnique.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Vidéo-learning interactive
- Learning game interactif
- Quizz interactifs

FTE DVC
LA DÉCOUVERTE DU VÉHICULE CONNECTÉ

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 1 jour

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Caractériser les technologies des véhicules connectés.
- Effectuer un premier niveau de maintenance et de diagnostic sur des véhicules connectés.

CONTENUS

- Définir ce qu'est un véhicule connecté.
- Identifier les différentes technologies et les composants d'un système connecté.
- Différencier les services connectés.
- Reconnaître les différents modes de communication.
- Définir le service E-Call et le service B-Call.
- Reconnaitre l'impact sur l'environnement automobile.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Connexion d'un véhicule et utilisation de service
- Recherche de panne sur véhicule connecté

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

FTE EA

LES ÉNERGIES ALTERNATIVES POUR L'AUTOMOBILE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier et comparer les besoins énergétiques nécessaires à la mobilité.

CONTENUS

• Construire une analyse des bilans énergétiques d'une automobile :
- La mobilité et ses contraintes.
- Les principaux flux d'énergie lors du déplacement des véhicules sur route.

• Inventorier et comparer les énergies disponibles pour la mobilité :
- Les contraintes d'emploi d'une énergie, le stockage d'énergie.
- Les énergies possibles pour la mobilité.
- Les transformateurs d'énergie.

• Étudier l'architecture des groupes moto-propulseurs d'un point de vue énergétique :
- Le véhicule mono-énergie.
- Le véhicule bi-énergies et extension aux multi-énergies.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation d'un bilan énergétique de véhicule dans différentes situations d'utilisation.

FTE PE

LA PRÉVENTION DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE SUR VÉHICULES AUTOMOBILES

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
• Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• Stage FTC EC (Les interventions d'électricité électronique dans l'activité carrosserie-peinture) pour les formateurs et enseignants techniques Filière Carrosserie-Peinture

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les risques inhérents à l'exécution d'opérations sur véhicules électriques et hybrides en référence à la norme Afnor NF C18-550.
• Se préparer à l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

• Mettre en oeuvre et respecter les consignes de sécurité :
- Le type de véhicule (électrique ou hybride).
- Les risques électriques.
- Les différents types d'activités à l'atelier.
- Les différentes zones de risques.
- Les différents types de travaux.
- Les différents niveaux d'habilitation.
- Les prescriptions de la NF C18-550.
- Les équipements de protection (EPI, EPC).
- La procédure de consignation/ déconsignation.
- Les interventions en cas d'accident corporel ou incendie.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Contrôles préliminaires sur véhicule.
• Réalisation d'une consignation / déconsignation.
• Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage.
• Contrôle de conformité des titres d'habilitation et des documentations liées à l'habilitation.
• Analyse du risque électrique.
• Réalisation d'une intervention au voisinage.
• Évaluation du stagiaire sur ses capacités « de chargé de travaux » d'ordre électrique nécessaires à l'obtention du niveau B2L.
• Analyse d'une intervention sur véhicule accidenté.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation théorique et pratique, en vue de la délivrance de l'avis sur habilitation BOL, BCL, B2VL

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

FTE MPE

LE MAINTIEN DES COMPÉTENCES DE PRÉVENTION DES RISQUES ÉLECTRIQUES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles

DURÉE : 1 jour

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Mettre en oeuvre des opérations sur véhicules électriques et hybrides dans le respect de la norme Afnor NF C18-550 et ses évolutions.
- Maintenir les compétences nécessaires au renouvellement de l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Respecter les consignes de sécurité relatives à la norme Afnor NF C18-550 :
  - *Mise en oeuvre et respect des consignes de sécurité.*
  - *Rappel des prescriptions de l'Afnor NF C18-550.*
  - *Risques électriques.*
  - *Procédure de consignation / intervention / déconsignation.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Applications sur ordinateurs (TP Training) en vue de la réussite aux tests :
  - *Identification des différents titres d'habilitation.*
  - *Rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier sur le principe du jeu de société « QUI EST-CE ?© »*
  - *Analyse du risque électrique.*
  - *Identification des zones à risque.*
- Évaluation pratique et individuelle sur véhicule (imposée par la norme Afnor NF C18-550) :
  - *Suivi de la procédure de consignation / déconsignation.*
  - *Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage isolé 1000V.*
  - *Réalisation d'une intervention en présence d'une pièce nue sous tension (voisinage).*
  - *Détermination des rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier.*
  - *Contrôle de conformité du titre d'habilitation.*
- Identification des différentes chaînes de traction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTE EH

LES INTERVENTIONS SUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles
- FTE MPE : le maintien des compétences de prévention des risques électriques

DURÉE : FOAD : 50 min amont + 4 jours (2x2 jours)

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Caractériser les technologies des véhicules électriques et hybrides
- Réaliser la maintenance et le diagnostic des véhicules électriques et hybrides

CONTENUS

- Rappeler le fonctionnement des chaînes de traction.
- Identifier la constitution et le principe de fonctionnement les batteries de traction.
- Réaliser l'entretien et la maintenance des véhicules électriques et hybrides.
- Mettre en œuvre une procédure de diagnostic.
- Analyser le fonctionnement des moteurs électriques.
- Identifier les spécificités liées aux véhicules électriques et hybrides.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Localisation des éléments sur véhicule.
- Mesure de tension sur une batterie de traction.
- Étude de cas sur la gestion du refroidissement d'une batterie de traction.
- Étude du fonctionnement des moteurs électriques sur maquettes. pédagogiques.
- Travaux pratiques sur le fonctionnement de l'électronique de puissance.
- Recherche de pannes sur véhicules électriques et hybrides.
- Étude de cas sur le fonctionnement de la transmission d'un véhicule hybride.
- Étude du fonctionnement d'un véhicule à pile à combustible.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTM MC
L'ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE DU CIRCUIT DE CLIMATISATION

INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 30 min amont + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Appliquer la réglementation et respecter les règles de sécurité lors de la manipulaton des fluides et des équipements.
- Se préparer à l'épreuve théorique de « l'attestation d'aptitude » prévue par le décret n° 2007-737 du 7 mai 2007.
- Réaliser l'entretien et la maintenance d'un circuit froid et du circuit d'air à l'aide d'une station de climatisation.

CONTENUS

- Les différentes familles des fluides frigorigènes et leurs impacts sur l'environnement :
  - *Nouveaux fluides HFO R1234YF.*
  - *Définition PRP et ODP.*
- La réglementation en vigueur (Fiche intervention, tableau bilan fluide).
- Les règles de sécurité lors des manipulations.
- La boucle de froid :
  - *Le principe de fonctionnement du circuit froid (Détendeur/ calibreur) et ses composants.*
  - *Les propriétés et caractéristiques des fluides et des huiles.*
  - *La reconversion et les sécurités d'un circuit.*
- Le circuit d'air :
  - *Le fonctionnement et la maintenance.*
- La détection d'une fuite et le contrôle d'efficacité :
  - *Principe et matériel de la détection.*
  - *La procédure de validation de remise en conformité du circuit.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Construire une boucle de froid (Puzzle).
- Réalisation d'une maintenance avec la station sur véhicule.
- Détection de fuite et contrôle de l'efficacité d'une climatisation.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM CA : la climatisation automatique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Test de connaissances en FAD : QUIZZ en début et fin de formation en présentiel.

FTM CA
LA CLIMATISATION AUTOMATIQUE

ACTUALISATION

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

- Maitriser la lecture de schémas et le contrôle électrique à l'aide d'un multimètre et d'un oscilloscope.

Formations nécessaires :

- FTM MC : l'entretien et la maintenance du circuit de climatisation

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier des évolutions techniques de la boucle de froid.
- Réaliser le diagnostic d'une climatisation automatique.

CONTENUS

- Rappeler le fonctionnement de base des boucles de froid.
- Definir la surchauffe, la désurchauffe, et le sous refroidissement.
- Expliquer le diagramme de Mollier.
- Contrôler le détendeur et le calibrage à l'aide de la surchauffe.
- Expliquer le pilotage de la cylindrée variable des compresseurs.
- Identifier le fonctionnement de la climatisation réversible (pompe à chaleur) montée sur certains véhicules électriques et hybrides.
- Identifier le fonctionnement de la climatisation au CO2.
- Expliquer le synoptique de fonctionnement de la climatisation automatique.
- Définir la fonction des capteurs et des actionneurs d'une climatisation automatique.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Utilisation du diagramme de Mollier.
- Contrôle du fonctionnement d'une climatisation réversible (pompe à chaleur).
- Contrôle d'un compresseur à cylindrée variable.
- Contrôle des capteurs et les actuateurs d'une climatisation automatique.
- Construction d'une méthodologie de recherche de panne.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTM AE

L'ABS/ESP ET LES SYSTÈMES D'AIDE À LA CONDUITE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Notions électriques en lecture de schémas électriques et mesures.

Notions conseillées :

• Connaissance des principes physiques et technologiques du freinage ainsi que des lois fondamentales en mécanique des fluides.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser la maintenance des systèmes ABS/ASR/ESP.
• Identifier les principes de fonctionnement des systèmes de contrôle dynamique (régulateur vitesse adaptatif, aide à la descente, stop and go, correction franchissement ligne blanche, ...).
• Contrôler les composants électriques de ces systèmes.

CONTENUS

• Étude de la construction des systèmes ABS/ASR/ESP.
• L'utilité des systèmes de contrôle dynamique.
• Les circuits hydrauliques des systèmes d'antiblocage de roues (ABS), d'antipatinage (ASR), et de contrôle dynamique de stabilité (ESP) :
  - Les dispositifs d'assistance au freinage d'urgence (AFU).
  - Les différents types de liquide.
  - Les opérations de maintenance du circuit hydraulique.
• Identifier le fonctionnement électrique des systèmes ABS/ASR/ESP :
  - Les stratégies de fonctionnement.
  - Les modes dégradés dans une recherche de panne efficace.
  - Les capteurs liés au système ABS/ ESP.
• Identifier le fonctionnement des systèmes de contrôle dynamique (régulateur vitesse adaptatif, aide à la descente, stop and go, correction franchissement ligne blanche, ...) :
  - Les stratégies de fonctionnement.
  - Les principes d'utilisation et de désactivation des systèmes.
  - Les capteurs (radar, gyromètre, …).
• Les modes dégradés.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation d'une purge ou d'un échange périodique du liquide de frein, sur un véhicule équipé d'un système ABS/ESP.
• Paramétrage, calibrage, analyse des paramètres à l'aide de l'outil de diagnostic.
• Contrôle des systèmes ABS/ESP.
• Contrôle des capteurs liés au système à l'aide du multimètre ou de l'oscilloscope.
• Réinitialisation d'un radar de régulation de vitesse automatisé.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FAD ADAS

NOUVEAU | INCONTOURNABLE | FOAD

PRÉSENTATION DES SYSTÈMES AVANCÉS D'ASSISTANCE À LA CONDUITE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : FOAD: 35 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Présenter l'actualité des ADAS et leur fonctionnement

CONTENUS

• Visualiser les systèmes d'aide à la conduite (contrôle de distance avant, freinage automatique urbain, assistance active au maintien de voie, assistant trafic, etc …)
• Identifier les 9 familles d'ADAS
• Identifier les principes de fonctionnement des systèmes d'aide à la conduite.
• Identifier les technologies liées aux systèmes.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Vidéo-learning interactive.
• Jeux de carte: cliquer/retourner.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

• FTM ADAS : les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire aval

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTM ADAS

NOUVEAU | INCONTOURNABLE | FOAD

LES INTERVENTIONS SUR LES SYSTÈMES AVANCÉS D'ASSISTANCE À LA CONDUITE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

- Utilisation d'outils de diagnostic dans leurs fonctions d'entretien.

DURÉE : FOAD: 35 min + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les technologies utilisées dans les systèmes d'aide à la conduite.
- Réaliser les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite liées aux activités de mécanique et de carrosserie.

CONTENUS

- Présenter les normes régissant les systèmes d'aide à la conduite (SAE, NHTSA, EuronCap …).
- Décrire le fonctionnement et les limites des technologies utilisées (Radar, caméra, lidar).
- Identifier les principes de fonctionnement des principaux systèmes d'aide à la conduite (Contrôle de distance avant, freinage automatique urbain, assistance active au maintien de voie, …).
- Identifier les interfaces hommes/machines.
- Identifier les différentes interventions sur les véhicules.
- Decrire les méthodes de calibrage et de réglage des technologies.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Réglage d'un radar.
- Calibrage d'un radar en statique et en dynamique.
- Calibrage statique des caméras avant.
- Calibrage des caméras arrière.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM TR : la géométrie et le diagnostic des trains roulants

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTM STL

MAINTENANCE DES NOUVEAUX SYSTÈMES DE TRANSMISSION ET DE LIAISON AU SOL

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

- Notions de mécanique.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Intervenir sur les systèmes de liaison au sol et transmission (freinage, amortisseurs, roulements, maintenance boîte de vitesses).
- Mettre en oeuvre les nouvelles méthodes de réparation et les nouveaux outillages.

CONTENUS

- Identifier la réglementation et le fonctionnement de la détection de sous gonflage. Identifier le rôle des trains avant à pivot découplé.
- Identifier les méthodes de remplacement des roulements de roues compacts.
- Identifier le fonctionnement des freins de stationnement avec étriers motorisés.
- Énoncer les précautions d'intervention sur les boîtes de vitesses automatiques, robotisées, à double embrayages et variation continue.
- Identifier le fonctionnement des embrayages à rattrapage d'usure et des volants moteur bi masses.
- Énoncer la réglementation sur l'étiquetage des pneumatiques.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Maintenance des capteurs de pression et programmation : clonage.
- Remplacement d'amortisseurs sur trains à pivot découplé.
- Remplacement roulement compact.
- Remplacement de plaquettes sur frein stationnement avec étriers motorisés.
- Utilisation d'un outil diagnostic pour vidange boîte automatique.
- Remplacement d'un double embrayage sur une boîte DSG.
- Contrôle d'un embrayage à rattrapage d'usure et d'un volant moteur bi masse.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTM PNE

LE PNEUMATIQUE : TECHNOLOGIE ET INTERVENTIONS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- FTM CDA : l'étude du comportement dynamique des automobiles

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Distinguer les notions technologiques indispensables (adhérence, adhésion, indentation, résistance au roulement).
- Appliquer les méthodes de remplacement d'un pneumatique classique et Run Flat.

CONTENUS

- Différencier l'adhérence de la résistance au roulement et l'adhésion de l'indentation.
- Identifier les caractéristiques d'un pneumatique : (type, dimension, indice, témoin d'usure, etc.).
- Identifier la réglementation liée au code de la route et au contrôle technique (dimension et usure).
- Identifier les usures d'un pneumatique (Orientation du véhicule vers les réglages géométries).
- Distinguer les différents systèmes de surveillance de pression des pneumatiques : (Directe, indirecte etc.).
- Mettre en oeuvre l'équilibrage de la roue (Symptôme de défaut d'équilibrage, choix des masses d'équilibrage etc.).
- Identifier les méthodes de réparation d'un pneumatique.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Remplacer un pneumatique classique et type RUN FLAT. (Méthode, respect des règles d'hygiènes et de sécurité).
- Réaliser l'équilibrage d'une roue.
- Contrôler les usures et avaries des pneumatiques.
- Réaliser une réparation.
- Réaliser l'entretien et la maintenance du système de surveillance de pression des pneumatiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTM CDA

L'ÉTUDE DU COMPORTEMENT DYNAMIQUE DES AUTOMOBILES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Caractériser les relations entre le pneumatique, les cinématiques de suspension et la liaison au sol du véhicule.
- Déduire de l'analyse des différents systèmes de liaison au sol, l'incidence des opérations de maintenance sur le comportement du véhicule.

CONTENUS

- Analyser les actions mécaniques appliquées sur le véhicule dans les diverses situations d'utilisation :
  - *Le potentiel d'adhérence d'un pneumatique.*
  - *Les transferts de charges latéraux et longitudinaux.*
  - *Le comportement sur ou sous-virreur d'une automobile.*
- Définir l'influence des cinématiques de suspension sur le comportement du véhicule :
  - *Les taux d'antiroulis, d'anti-plongée et d'anti-cabrage et les angles pris par le véhicule.*
  - *Le comportement du véhicule en virage et durant les phases transitoires.*
  - *La détermination des épures de direction.*
- Définir les paramètres d'équilibre général du véhicule et ses performances de liaison au sol :
  - *Les relations entre les cinématiques, les ressorts, les amortisseurs, les pneumatiques et le châssis.*
  - *L'influence de l'aérodynamique sur le comportement du véhicule.*
  - *L'influence de la déformation des trains roulants sur le comportement du véhicule.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Détermination des centres et des axes de roulis sur des exemples concrets.
- Traçage des épures de Jantaud.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FT DS : le dimensionnement des sytèmes de suspension

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FT DS

LE DIMENSIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SUSPENSION

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- FTM CDA : l'étude du comportement dynamique des automobiles.
- FTY SM : les systèmes de suspension motocycle.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Analyser le fonctionnement d'un système de suspension, en particulier celui des amortisseurs.
- Dimensionner les ressorts et amortisseurs d'un véhicule automobile ou motocycle.

CONTENUS

- Déterminer les caractéristiques des ressorts :
  - *Les rapports de suspension ou d'implantation.*
  - *La détermination des caractéristiques des ressorts par une méthode fréquentielle (vibratoire) et par une méthode statique (Set up du véhicule).*

Définir l'amortisseur :
- *Les rappels des lois de l'hydraulique et de dynamique des fluides.*
- *La réalisation de la fonction amortissement : le contrôle de l'hydraulique par les systèmes de laminage.*
- *Le rôle de l'amortisseur dans le comportement du véhicule.*

Adapter une loi d'amortissement à un véhicule :
- *L'analyse des courbes caractéristiques d'un amortisseur et leur interprétation.*
- *L'étude des différents constituants d'un amortisseur (clapets, pistons, pointeaux).*

Caractériser le comportement du véhicule :
- *Les différents types de véhicules (tourismes, sportifs ou tout terrain).*
- *Les méthodes d'essais et de mise au point des constructeurs.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Étude d'un véhicule : détermination des caractéristiques des ressorts.
- Définition des lois d'amortissement et caractérisation sur banc dynamométrique à amortisseurs.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM SP : la suspension pilotée

FTM SP

LA SUSPENSION PILOTÉE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- FT DS : le dimensionnement des systèmes de suspension

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les avantages et principes de fonctionnement des différentes technologies de suspension pilotée.
- Réaliser les opérations de maintenance et de diagnostic des systèmes.

CONTENUS

- Énoncer les limites de la suspension classique :
  - *La problématique.*
  - *Les notions sur les systèmes oscillants.*
- Les solutions appliquées à l'automobile.
- Identifier le principe de fonctionnement de la suspension classique :
  - *Raideur.*
  - *Flexibilité.*
  - *Amortissement.*
- Identifier le principe de fonctionnement de la suspension pilotée :
  - *L'amortissement variable (Ex Renault, PSA, VAG, Opel etc.).*
  - *La raideur variable (Ex VAG, Citroën).*
  - *La correction active de roulis (Ex BMW).*
- Lister les composants et leur rôle :
  - *Les capteurs et les actionneurs.*
  - *Le calculateur.*
  - *Le synoptique électrique.*
  - *Les liaisons inter systèmes.*
- Identifier les interventions en atelier (recommandations et utilisation du système) :
  - *Les opérations de maintenance.*
  - *Le diagnostic.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Lecture des paramètres et activation des composants à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Contrôle des capteurs.
- Réglage et apprentissage de la hauteur de caisse.
- Contrôle des actionneurs.
- Mise en situation de diagnostic.
- Exercices découverte de fonctionnement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTM TR

LA GÉOMÉTRIE ET LE DIAGNOSTIC DES TRAINS ROULANTS

INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 30 min amont + 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les angles de géométrie et leurs conséquences sur le comportement ou l'usure pneumatique.
- Remettre en conformité les trains roulants d'un véhicule.
- Différencier une anomalie de géométrie des trains roulants d'une anomalie de structure.

CONTENUS

- Caractéristiques des pneumatiques (dimensions et usures).
- Unités de mesure des angles de géométrie.
- Les angles de géométrie.
- Étude des trains avant et arrière :
  - *Les éléments constitutifs.*
  - *Les montages : Mc Pherson, pseudo Mc Pherson, double triangulation, multi-bras et auto directionnels.*
  - *Les évolutions : double articulation, pivot découplé, etc.*
- Étude des angles de trains roulants et leurs incidences.
  - *Chasse, pivot, carrossage, angle inclus, off set, set back, etc.*
- Contrôler et régler la géométrie :
  - *Le train arrière.*
  - *Le train avant.*
  - *La caisse.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Le pré-contrôle :
  - *Recommandations et méthodes.*
- Contrôle de la géométrie avec appareil 4 têtes :
  - *Contrôle en assiette de référence constructeur.*
  - *Analyse et diagnostic des relevés.*
- Contrôle de la structure :
  - *Le diagnostic par comparaison de mesures symétriques.*
  - *L'analyse et diagnostic des points d'ancrage des trains sur la caisse.*
- Analyse et conclusion de bilans de géométrie à partir de relevés réalisés sur véhicules non conformes ou accidentés.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTC CS : le contrôle des structures véhicules légers et le diagnostic de réparation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Test de connaissance en FAD : QUIZZ en début et fin de formation en présentiel

FTM RM

LA TRANSMISSION QUATRE ROUES MOTRICES

FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 20 min + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Distinguer les notions technologiques indispensables (adhérence, glissement, force, couple).
- Identifier les principes de fonctionnement des systèmes de transmission intégrale.
- Appliquer une méthode de maintenance et de diagnostic sur ces systèmes.

CONTENUS

- Définir les enjeux de la transmission intégrale :
  - *L'adhérence, le glissement.*
  - *Les différentes familles de 4X4.*
- Lister les composants du système de transmission intégrale et leurs principes de fonctionnement :
  - *Le différentiel classique.*
  - *Le différentiel à glissement limité.*
  - *Le Torsen.*
  - *Le train épicycloïdal.*
  - *Le viscocoupleur.*
  - *Les systèmes pilotés.*
  - *La boîte de transfert (vecteur de couple, torsen asymétrique, etc.).*
  - *Les fonctions des leviers, les boutons et témoins.*
  - *Les interactions entre les différents composants.*
- Identifier les précautions d'utilisation, de remorquage et de maintenance de ces technologies.
- Mettre en oeuvre une méthode de diagnostic et de maintenance.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Désassemblage des pièces pédagogiques.
- Relevés sur composants et pièces en coupe.
- Construction de chaînes cinématiques.
- Simulation de plaintes clients.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTM BVA
LES BOÎTES DE VITESSES AUTOMATIQUES

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Notions élémentaires en lecture de schémas électriques et mesures.

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Effectuer le diagnostic, la maintenance et l'entretien des boîtes de vitesses automatiques à gestion éléctronique.
• Effectuer le diagnostic des boîtes de vitesses à variation continue (CVT).

CONTENUS

• Distinguer les différentes typologies de transmission (mécanique, automatique, robotisée).
• Identifier le principe de fonctionnement d'une boîte de vitesses automatique (Mécanique, Hydraulique, Electrique).
• Étudier le rôle de chaque composant : Convertisseur, Disques Frein, disques embrayage, Trains épicycloïdaux, etc.)
• Analyser la stratégie du passage des rapports.
• Identifier le principe de fonctionnement des boîtes de vitesses CVT et de ses composants.
• Identifier les évolutions des boîtes de vitesses automatiques couplées à la géolocalisation.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Méthode de Calcul des rapports de démultiplication (Méthode graphique).
• Lecture et interprétation d'une table de vérité et des schémas électriques.
• Désassemblage et assemblage d'une BVA sur établi.
• Utilisation de l'outil de diagnostic sur véhicule pédagogique (Diag, Contrôle, paramétrage, activation des composants, etc.)
• Désassemblage d'une boîte de CVT sur établi.
• Diagnostic sur système CVT.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTM BDE
LES BOÎTES DE VITESSES ROBOTISÉES À SIMPLE ET DOUBLE EMBRAYAGE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Notions élémentaires en lecture de schémas éléctriques et mesures.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de boîtes de vitesses robotisées à simple et double embrayage.
• Réaliser l'étude des systèmes de transmission à double embrayage.

CONTENUS

• Identifier la finalité et le principe de fonctionnement d'une boîte de vitesses robotisée :
  - *Étudier les éléments constitutifs (hydraulique, capteurs, actionneurs, calculateur).*
• Identifier les principes de fonctionnement des boîtes à double embrayage à bain d'huile et sec.
• Identifier les commandes des différents systèmes à double embrayage :
  - *Les actionneurs hydrauliques.*
  - *Les actionneurs électriques.*
• Réaliser les opérations de maintenance sur système à double embrayage
  - *Le réarmement d'un double embrayage.*
  - *Le réglage d'un actuateur.*
• Réaliser le diagnostic des transmissions à double embrayage :
  - *Le diagnostic mécanique.*
  - *Diagnostic électronique.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• À partir d'une maquette, identification du fonctionnement d'une BVR (Réglages de l'actionneur d'embrayage).
• Diagnostic sur véhicule équipé d'une boîte robotisée.
• Analyse du fonctionnement des barillets sur boîte de vitesses.
• Désassemblage d'une boîte de vitesses type « DSG »
• Dépose et repose d'un double embrayage sec (boîte Renault DC4).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

PARCOURS
MAINTENANCE VI

ACTUALISATION FOAD

GESTION MOTEUR

FTV CR	Le common rail des véhicules industriels (Norme EURO 6)	2 JOURS	p. 30	
FTV DP	La dépollution des véhicules industriels (Norme EURO 6)	2 JOURS	p. 30	Prérequis nécessaire **FTV CR**
FTV GNL	La technologie G.N.L des véhicules industriels	2 JOURS	p. 31	

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE PE	La prévention des risques électriques d'origine électrique sur véhicules automobiles (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 31	
FTE MPE	Le maintien des compétences de prévention des risques électriques	1 JOUR	p. 32	Prérequis nécessaire **FTE PE**
FTV OA	La technologie des capteurs et actionneurs des véhicules industriels (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 32	
FTV HOB	La préparation à l'habilitation « B2XL opération batterie »	1 JOUR	p. 33	

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

FTV VEH	Diagnostic et interventions sur véhicules industriels électriques et hybrides	3 JOURS	p. 33	Prérequis nécessaires **FTE PE / FTE MPE** Prérequis conseillé **FTV OA**

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTV FP	Le freinage pneumatique des véhicules industriels	2 JOURS	p. 34	
FTV FE	Le freinage électronique (ABS et EBS) des véhicules industriels	3 JOURS	p. 34	Prérequis conseillé **FTV FP**
FTV EBC	Les portes des Bus et Cars: technologie et fonctionnement	2 JOURS	p. 35	
FTV RA	Les ralentisseurs des véhicules industriels	2 JOURS	p. 35	Prérequis conseillés **FTV FE / FTV FP**

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTV BVA	Le fonctionnement des boîtes de vitesses automatiques des véhicules industriels	3 JOURS	p. 36	
FTV BVR	Les boîtes de vitesses robotisées des véhicules industriels	3 JOURS	p. 36	

GESTION MOTEUR

FTV CR

LE COMMON RAIL DES VÉHICULES INDUSTRIELS (NORME EURO 6)

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les systèmes d'injection dernière génération.
• Identifier les causes de dysfonctionnement.

CONTENUS

• Identifier les polluants du moteur à combustion : typologie des polluants.
• Identifier les contraintes et solutions techniques relatives aux normes Euro 6.
• Analyser les principes de fonctionnement des pompes haute pression :
  - *Le circuit haute pression.*
  - *Le circuit basse pression.*
• Étudier les caractéristiques des injecteurs :
  - *La constitution d'un injecteur.*
  - *Les études des phases de fonctionnement.*
• Analyser les stratégies de fonctionnement du système Common rail.
• Étudier le système EOBD (European On Board Diagnosis).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Localisation des composants des systèmes.
• Contrôle des principaux composants du système d'injection.
• Utilisation des outils d'aide au diagnostic.
• Identification des risques liés au système.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTV DP

LA DÉPOLLUTION DES VÉHICULES INDUSTRIELS (NORME EURO 6)

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :
• FTV CR : le common rail des véhicules industriels (Norme Euro 6)

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les systèmes de dépollution.
• Analyser les causes de dysfonctionnement.

CONTENUS

• Identifier les normes européennes en vigueur : contraintes techniques liées aux normes Euro 6.
• Caractériser les solutions techniques pour réduire les polluants :
  - *Le recyclage des gaz d'échappement (EGR).*
  - *La réduction des oxydes d'azote (SCR).*
  - *La réduction des suies (filtres à particules).*
• Étudier les dispositifs combinés :
  - *Les choix techniques des constructeurs.*
• Décrire les stratégies de fonctionnement et de régénérations des filtres à particules.
• Étudier le système EOBD (European On Board Diagnosis).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Localisation des composants des systèmes de dépollution.
• Contrôle et mesure des principaux capteurs et actionneurs.
• Contrôle du :
  - *Système de recyclage des gaz d'échappement (EGR).*
  - *Système de réduction catalytique sélective (SCR).*
  - *Filtre à particules.*
• Contrôle de la qualité de l'AdBlue.
• Identification des risques liés aux systèmes de dépollution.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

GESTION MOTEUR

FTV GNL

LA TECHNOLOGIE G.N.L DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les évolutions et contraintes des motorisations fonctionnant au GNL.
- Identifier le principe de fonctionnement des allumages commandés.
- Appréhender et mettre en œuvre la réglementation et les procédures de sécurité.

CONTENUS

- Les apports technologiques.
- Les normes Européennes et la réglementation d'homologation en vigueur.
- La pollution atmosphérique.
- Le remplissage en station.
- Le circuit basse pression.
- Le circuit haute pression
- Le stockage.
- Le système d'allumage.
- La combustion.
- Les solutions techniques pour réduire les polluants.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Vérification de l'équipement et de l'environnement de travail.
- Vérification de l'étanchéité d'une installation GNL sur maquette.
- Intervention sur les canalisations du circuit haute et basse pression.
- Dépose du système de stockage.
- Consignation du véhicule, mise en sécurité.
- Déconsignation du véhicule, remise en marche.
- Simulation d'intervention en cas d'incident d'origine technique ou humaine.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE PE

LA PRÉVENTION DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE SUR VÉHICULES AUTOMOBILES

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- Stage FTC EC (Les interventions d'électricité électronique dans l'activité carrosserie-peinture) pour les formateurs et enseignants techniques Filière Carrosserie-Peinture

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les risques inhérents à l'exécution d'opérations sur véhicules électriques et hybrides en référence à la norme Afnor NF C18-550.
- Se préparer à l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Mettre en oeuvre et respecter les consignes de sécurité :
  - *Le type de véhicule (électrique ou hybride).*
  - *Les risques électriques.*
  - *Les différents types d'activités à l'atelier.*
  - *Les différentes zones de risques.*
  - *Les différents types de travaux.*
  - *Les différents niveaux d'habilitation.*
  - *Les prescriptions de la NF C18-550.*
  - *Les équipements de protection (EPI, EPC).*
  - *La procédure de consignation/ déconsignation.*
  - *Les interventions en cas d'accident corporel ou incendie.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôles préliminaires sur véhicule.
- Réalisation d'une consignation / déconsignation.
- Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage.
- Contrôle de conformité des titres d'habilitation et des documentations liées à l'habilitation.
- Analyse du risque électrique.
- Réalisation d'une intervention au voisinage.
- Évaluation du stagiaire sur ses capacités « de chargé de travaux » d'ordre électrique nécessaires à l'obtention du niveau B2L.
- Analyse d'une intervention sur véhicule accidenté.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation théorique et pratique, en vue de la délivrance de l'avis sur habilitation BOL, BCL, B2VL

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE MPE

LE MAINTIEN DES COMPÉTENCES DE PRÉVENTION DES RISQUES ÉLECTRIQUES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles

DURÉE : 1 jour

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Mettre en oeuvre des opérations sur véhicules électriques et hybrides dans le respect de la norme Afnor NF C18-550 et ses évolutions.
- Maintenir les compétences nécessaires au renouvellement de l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Respecter les consignes de sécurité relatives à la norme Afnor NF C18-550 :
  - *Mise en oeuvre et respect des consignes de sécurité.*
  - *Rappel des prescriptions de l'Afnor NF C18-550.*
  - *Risques électriques.*
  - *Procédure de consignation / intervention / déconsignation.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Applications sur ordinateurs (TP Training) en vue de la réussite aux tests :
  - *Identification des différents titres d'habilitation.*
  - *Rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier sur le principe du jeu de société « QUI EST-CE ?© »*
  - *Analyse du risque électrique.*
  - *Identification des zones à risque.*
- Évaluation pratique et individuelle sur véhicule (imposée par la norme Afnor NF C18-550) :
  - *Suivi de la procédure de consignation / déconsignation.*
  - *Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage isolé 1000V.*
  - *Réalisation d'une intervention en présence d'une pièce nue sous tension (voisinage).*
  - *Détermination des rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier.*
  - *Contrôle de conformité du titre d'habilitation.*
- Identification des différentes chaînes de traction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTV OA

INCONTOURNABLE

LA TECHNOLOGIE DES CAPTEURS ET ACTIONNEURS DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier le fonctionnement des capteurs et actionneurs.
- Visualiser et analyser les signaux à l'aide de l'oscilloscope.
- Identifier les capteurs des systèmes ADAS (aide à la conduite).

CONTENUS

- Technologies et méthodes de contrôle des capteurs :
  - *Qualité AdBlue.*
  - *Particules.*
  - *Consommation de Batterie.*
  - *Pression pneumatique.*
- Technologies et méthodes de contrôle des actionneurs :
  - *Papillon motorisé.*
  - *7ème injecteur (pilotage, test à l'outil de diagnostic).*
  - *Lampe pilotée par RCO.*
  - *Les LED.*
- Technologie et fonctionnement des lidars.
- Technologie et fonctionnement des radars.
- Technologie et fonctionnement des caméras.
- Maîtrise des contrôles à l'oscilloscope.
- Les futurs capteurs (multiplexés etc.).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Identification et contrôle des principaux capteurs .
- Identification et contrôle des principaux actionneurs.
- Mesures et relevés de signaux.
- Utilisation de l'oscilloscope.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTV HOB

LA PRÉPARATION À L'HABILITATION « B2XL OPÉRATION BATTERIE »

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 1 jour

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Assurer la maintenance des batteries dans le respect de la norme NF C18-550.
• Utiliser une source d'énergie extérieure dans le respect de la norme NF C18-550.
• Déplacer et stocker vos batteries dans le respect de la norme NF C18-550.

CONTENUS

• Les travaux avec ou sans voisinage.
• Le rôle des acteurs.
• Le domaine des opérations sur batterie rentrant dans l'habilitation.
• Les différents niveaux d'habilitation dans le cadre des opérations sur batteries.
• Les prescriptions d'exécution des travaux.
• Les zones d'environnement et leurs limites.
• Les risques liés aux opérations sur batteries.
• L'utilisation et la manipulation des matériels et outillages spécifiques.
• Attitude en cas d'accident ou d'incendie.
• Les documents dans le cadre des travaux sur batterie (autorisation de travail, instruction de sécurité, avis de fin de travail).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Respecter les instructions données.
• Identifier le chargé d'exploitation.
• Organiser, délimiter et signaler la zone de travail.
• Respecter et faire respecter la zone de travail.
• Eliminer un risque de présence de tension dans la zone 4.
• Vérifier et utiliser le matériel et l'outillage appropriés.
• Identifier et contrôler les équipements de protection collective et individuelle.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation théorique et pratique, en vue de la délivrance de l'avis sur habilitation B2XL

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

FTV VEH

DIAGNOSTIC ET INTERVENTIONS SUR VÉHICULES INDUSTRIELS ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

• FTE MPE : le maintien de prévention des risques électriques
• FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles

Formations conseillées :

• FTV OA : la technologie des capteurs et actionneurs des véhicules industriels

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différentes technologies des véhicules électriques et hybrides.
• Identifier les particularités des batteries.
• Identifier le fonctionnement et les particularités des systèmes annexes.
• Réaliser la maintenance et le diagnostic des VE et VH.

CONTENUS

• Les différentes technologies VE et VH :
  - *Le véhicule électrique.*
  - *Le véhicule hybride (Thermique-électrique ou thermique-électrique-hydraulique).*
• Particularité des batteries :
  - *Convertisseurs.*
  - *Récupération d'énergie au freinage.*
• Systèmes annexes :
  - *Chauffage.*
  - *Freinage.*
  - *Refroidissement.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Identification et localisation des composants.
• Mesures de tension.
• Analyse des stratégies de fonctionnement.
• Mise en situation pratique maintenance et diagnostic.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTV FP
LE FREINAGE PNEUMATIQUE DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS
- Aucun

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Réaliser la maintenance du système de freinage.
- Identifier et énoncer la fonction des différents organes constitutifs d'un système de freinage EBS première génération.
- Identifier les différents éléments du circuits de production d'air.
- Énoncer la législation en vigueur.

CONTENUS
- Identifier les différents éléments du circuit de production :
  - *Les principes de fonctionnement.*
  - *Les éléments constitutifs.*
  - *Les méthodes de contrôle.*
- Réaliser la maintenance du système de freinage :
  - *L'évaluation et l'intervention d'un système de freinage défaillant.*
- Énoncer la législation en vigueur :
  - *La réglementation européenne.*
- Identifier et énoncer la fonction des différents organes constitutifs d'un système de freinage EBS première génération :
  - *Les principes de fonctionnement.*
  - *Les éléments constitutifs.*
  - *Les méthodes de contrôle.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Identification et localisation des composants d'un système de freinage pneumatique.
- Méthodes de contrôle des différents circuits.
- Opérations d'entretien et de diagnostic d'un système de freinage.
- Analyses de pressions d'un système de freinage EBS.
- Évaluation et intervention sur un système de freinage défaillant.
- Mise en conformité avec les règles de sécurité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

FTV FE
LE FREINAGE ÉLECTRONIQUE (ABS ET EBS) DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS
Notions conseillées :
- Notions élémentaires en électricité-électronique.

Formations conseillées :
- FTV FP : le freinage pneumatique des véhicules industriels

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Identifier les différents composants des nouveaux systèmes de freinage à commande électronique.
- Effectuer la maintenance, les contrôles et les réglages sur véhicule.

CONTENUS
- Définir les systèmes antiblocages et antipatinages dans leur environnement :
  - *Les différents types d'ABS de remorques et semi-remorques.*
- Identifier les circuits et composants des systèmes de freinage à commande électronique :
  - *Les fonctions du système EBS.*
  - *L'étude du circuit de freinage EBS :*
  - *de type Bosch (Renault, Volvo, etc.).*
  - *de type Wabco (Mercedes, Ivec, etc.).*
  - *L'étude du système antipatinage ASR.*
  - *Les caractéristiques et le fonctionnement des différents composants.*
- Étudier et comparer les schémas pneumatiques et électriques.
- Effectuer des opérations de diagnostic :
  - *Le diagnostic du système ABS.*
  - *Le diagnostic du système EBS.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Localisation des composants sur le véhicule.
- Mise en oeuvre des opérations d'entretien et de diagnostic d'un système de freinage.
- Utilisation des outils de diagnostic sur véhicule.
- Contrôle au multimètre et à l'oscilloscope des capteurs d'un système de freinage EBS.
- Relevé, comparaison des pressions d'un système de freinage EBS.
- Application des règles environnementales et de sécurité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

CONFORT ET SÉCURITÉ

FTV EBC

LES PORTES DES BUS ET CARS : TECHNOLOGIE ET FONCTIONNEMENT

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différentes technologies de portes.
• Réaliser les réglages et les apprentissages.
• Appréhender les dysfonctionnements.

CONTENUS

• Identifier la cinématique des portes (portes louvoyantes intérieures, extérieures, simple ou double, etc.).
• Caractériser les technologies de commande d'ouverture des portes (motorisations électriques, pneumatiques).
• Étudier les capteurs et actionneurs associés aux systèmes de gestion électronique des portes.
• Intégrer les fonctions associées au véhicule (frein de porte EBS, agenouillement du véhicule, limitation de vitesse lorsque les portes sont ouvertes, interdiction d'ouverture de porte en roulant).
• Identifier les principes de sécurité des portes (fonction anti pincement, débrayage pneumatique, fonction.).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Localisation des composants.
• Contrôle et mesure des principaux capteurs et actionneurs.
• Contrôle :
  - *Des réglages mécaniques des portes.*
  - *Des fonctions de sécurité de la porte (vérin linéaire).*
  - *Des dysfonctionnements.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTV RA

LES RALENTISSEURS DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTV FE : le freinage électronique (ABS et EBS) des véhicules industriels
• FTV FP : le freinage pneumatique des véhicules industriels

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différents systèmes de ralentisseurs.
• Effectuer la maintenance, les contrôles et les réglages des systèmes de ralentisseurs.

CONTENUS

• Identifier les différents types de ralentisseurs :
  - *Les ralentisseurs hydrauliques.*
  - *Les ralentisseurs pneumatiques.*
  - *Les ralentisseurs électriques.*
  - *Les freins moteur (sur échappement et de compression).*
• Caractériser les stratégies de fonctionnement des ralentisseurs :
  - *Le fonctionnement en mode couplage.*
  - *Les stratégies combinées.*
• Analyser l'intégration des ralentisseurs dans le dispositif EBS.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Localisation des composants des systèmes.
• Contrôle et mesure des principaux capteurs et actionneurs.
• Utilisation des outils d'aide au diagnostic sur véhicule.
• Identification des risques liés aux systèmes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

TRANSMISSION ET LIAISON AU SOL

FTV BVA

LE FONCTIONNEMENT DES BOÎTES DE VITESSES AUTOMATIQUES DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Appréhender le principe de fonctionnement d'un convertisseur de couple.
- Assurer la maintenance et le diagnostic des boîtes de vitesses automatiques.
- Appréhender les risques et la réglementation en vigueur.

CONTENUS

- Les différentes technologies de boîtes de vitesses.
- Le convertisseur de couple.
- Notions d'hydraulique.
- Les rapports de réduction et de démultiplication.
- Les composants internes de la boîte de vitesses automatique
- Le principe de fonctionnement de la boîte de vitessse automatique.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Localiser et identifier les composants des commandes de boîtes de vitesses automatisées.
- Identifier les composants internes de la boîte de vitesses.
- Identifier les actionneurs de boîtes de vitesses automatisées.
- Contrôler des capteurs et actionneurs.
- Analyser les dysfonctionnements d'une boîte de vitesses automatique.
- Mettre en oeuvre les procédures de maintenance dans les règles d'hygiène et de sécurité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTV BVR

LES BOÎTES DE VITESSES ROBOTISÉES DES VÉHICULES INDUSTRIELS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Caractériser les différents types de boîtes de vitesses robotisées des véhicules industriels.
- Effectuer les contrôles liés au fonctionnement des boîtes de vitesses robotisées sur véhicule.

CONTENUS

- Identifier les différents types de boîtes de vitesses robotisées :
  - *La boîte I-Shift.*
  - *La boîte Optidriver +.*
  - *La boîte EAS II.*
  - *La boîte ZF.*
- Expliquer la cinématique des rapports pour les différentes catégories de boîtes :
  - *Le fonctionnement des doubleurs de gamme (étages et relais).*
  - *Les commandes et assistances de passage de vitesses.*
- Identifier les composants électroniques des boîtes de vitesses robotisées :
  - *Les capteurs.*
  - *Les actionneurs.*
- Analyser les différentes stratégies de fonctionnement des boîtes de vitesses robotisées :
  - *Le mode automatique.*
  - *La fonction du régulateur de vitesse.*
  - *Le mode manuel.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Localisation des composants des commandes de boîtes de vitesses automatisées sur véhicules et organes.
- Contrôle de capteurs et actionneurs au moyen du multimètre et de l'oscilloscope.
- Utilisation des outils d'aide au diagnostic sur véhicule.
- Réalisation des opérations d'entretien et de calibrage d'une boîte de vitesses automatisée.
- Mise en conformité avec les règles de sécurité.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

PARCOURS
MAINTENANCE MOTOCYCLE

GESTION MOTEUR

FTY GM	Les systèmes de gestion moteur	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 38	Pré-requis conseillé **FTY MD**
FT CI	Les cartographies d'injection et d'allumage d'un moteur quatre temps	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 38	Pré-requis conseillé **FTY GM**

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTY MD	La méthode de diagnostic motocycle	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 39	
FTY FT	Les systèmes de freinage ABS et de tractions pilotées		2 JOURS	p. 39	Pré-requis conseillé **FTY MD**
FTY VE	Les systèmes deux roues électriques		2 JOURS	p. 40	

PARTIE CYCLE

FTY CDM	L'étude du comportement dynamique des motocycles		2 JOURS	p. 40	
FTY PC	Le contrôle de la partie cycle		2 JOURS	p. 41	Pré-requis conseillé **FTY CDM**
FTY SM	Les systèmes de suspension motocycle		2 JOURS	p. 41	Pré-requis conseillé **FTM CDM**
FT DS	Le dimensionnement des systèmes de suspension	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 42	Pré-requis conseillés **FTM CDA / FTY SM**

MAINTENANCE

FTY RCM	Géométrie, et méthodologie de réglage du chassis moto		2 JOURS	p. 42	

GESTION MOTEUR

FTY GM
LES SYSTÈMES DE GESTION MOTEUR

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Connaissances des notions élémentaires d'électricité et d'électronique.

Formations conseillées :

• FTY MD : la méthode de diagnostic monocycle

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les différents systèmes de gestion moteur et leurs évolutions.
• Identifier les principes de fonctionnement d'un système de gestion moteur à l'aide d'un banc de puissance.
• Appliquer une démarche de diagnostic et de mise au point sur moteur à injection essence dépollué.

CONTENUS

• Caractériser les systèmes de gestion moteur motocycle :
- Les solutions d'injections.
- Les circuits d'air, d'alimentation en essence, d'échappement et électrique.
- Le calculateur et ses périphériques.
- Les systèmes d'injection directe essence pour les moteurs deux temps.

• Identifier les normes (Euro 3 et Euro 4) et systèmes de dépollution (sonde oxygène, catalyseur, insufflation d'air).
• Repérer et utiliser des outils de diagnostic constructeurs et multimarques disponibles : Texa, BMW, Suzuki, etc.
• Maîtriser les opérations de contrôle et de maintenance sur les différents systèmes : réglages papillons motorisés, TPS, ride by wire, etc.
• Établir une méthode de diagnostic applicable pour les élèves de niveau IV et III.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Relevé de pressions sur circuits hydrauliques.
• Relevé de signaux (tension, fréquence, etc.) sur circuits électriques avec outillage universel (multimètre, oscilloscope, etc.) et outil de diagnostic (MM et constructeur).
• Contrôle et diagnostic du système de gestion moteur (injection, allumage, dépollution) à l'aide d'un analyseur de gaz, d'un banc de puissance et d'un outil de diagnostic.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

• FT CI : les cartographies d'injection et d'allumage d'un moteur quatre temps

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FT CI
LES CARTOGRAPHIES D'INJECTION ET D'ALLUMAGE D'UN MOTEUR QUATRE TEMPS

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTY GM : (les systèmes de gestion moteur) pour les formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Analyser l'architecture des systèmes d'injection.
• Réaliser les cartographies d'injection et d'allumage sur un banc de puissance freiné.

CONTENUS

• Déterminer les paramètres de combustion et de fonctionnement d'un moteur :
- La définition de la richesse air /carburant en fonction du type de véhicule.
- Les modes d'injection.
- La régulation de richesse avec sonde proportionnelle.
- La communication inter calculateurs par multiplexage.
• Cartographier l'allumage et l'injection sous contrôle de l'information et des lectures du banc :
- La méthodologie de réglage sur banc de puissance.
- L'étude du cliquetis.
- Les performances du moteur (pollution, couple, puissance, rendement).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Mise en route du moteur sur un banc de puissance.
• Réalisation des cartographies d'injection et d'allumage.
• Analyse des données fournies par les différents capteurs.
• Paramétrage des sondes, des temps d'injection et des points d'allumage.

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTY MD
LA MÉTHODE DE DIAGNOSTIC MOTOCYCLE

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Maitrise de l'électricité de base moto. Maitrise du multimètre.

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les circuits électriques, les capteurs et les actionneurs sur les schémas électriques des différents constructeurs.
• Élaborer une démarche de diagnostic à l'aide de schémas et d'outils de mesures et de diagnostic.

CONTENUS

• Localiser des dysfonctionnements sur des schémas (japonais et européens) et effectuer le diagnostic des différents circuits électriques.
• Utiliser les différentes fonctions des outils de diagnostic et d'un oscilloscope.
• Effectuer et analyser les relevés de signaux sur capteurs et actionneurs.
• Identifier les principales applications du multiplexage en motocycle (les tableaux de bord, la gestion moteur, le contrôle de traction, etc.).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Exploitation de schémas électriques et réalisation de mesures sur circuits électriques pour la recherche de pannes sur :
  - *Circuit de charge et démarrage.*
  - *Circuit complexe (Multiplexé, panne de capteur, interaction entre les différents systèmes tableau de bord, gestion moteur, Abs, contrôle de traction etc.).*
• Relevés de signaux (tension, fréquence, rapport cyclique, etc.).
• Mise en oeuvre d'une méthode de diagnostic sur les différents systèmes complexes.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTY FT : les systèmes de freinage et de traction pilotées
● FTY GM : les systèmes de gestion moteur

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTY FT
LES SYSTÈMES DE FREINAGE ABS ET DE TRACTION PILOTÉES

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTY MD : la méthode de diagnostic motocycle

Notions nécessaires :

• Connaissances des principes technologiques des systèmes de freinage classiques.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Maîtriser la technologie des différents systèmes de freinage hydraulique et électronique (ABS, intégral et tractions pilotées).
• Réaliser le diagnostic et la maintenance des systèmes antiblocage des roues et des systèmes de contrôle de traction 9ème génération.

CONTENUS

• Caractériser le principe de fonctionnement d'un système générique.
• Identifier les caractéristiques d'un système ABS, d'un système intégral (eCBS) et d'un système de contrôle de traction (antipatinage, anticabrage, etc.) :
  - *La sécurité.*
  - *Les principes physiques.*
  - *La constitution et le principe de régulation des groupes hydrauliques.*
  - *Les circuits de commande, de surveillance et d'autodiagnostic.*
• Maîtriser la maintenance de ces systèmes de freinage et de tractions pilotées.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation d'une purge ou d'un échange périodique du liquide de frein sur un véhicule équipé d'un système ABS.
• Interprétation des valeurs fournies par les outils de diagnostic (constructeur et multimarques).
• Contrôle des différents capteurs liés au système à l'aide d'un multimètre et de l'oscilloscope.
• Configuration et vérification du fonctionnement d'un système de contrôle de traction.
• Recherche de pannes sur véhicules (électriques et hydrauliques) équipés d'ABS 9ème génération.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTY VE
LES SYSTÈMES DEUX ROUES ÉLECTRIQUES

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS
• Aucun

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Analyser les différentes catégories et principes de fonctionnement des deux roues électriques
• Intégrer les process de maintenance spécifique propres aux deux roues électriques.

CONTENUS
• Rappel des règles de sécurité
• Intervenir sur les motos électriques et hybrides :
- *Identifier et caractériser les différentes technologies des motos électriques et hybrides présentes sur le marché.*
- *Analyser le fonctionnement des composants mécaniques et électriques des motos électriques et hybrides.*
- *Identifier les particularités de fonctionnements liés aux différentes technologies.*
- *Réaliser la maintenance et le diagnostic des motos électriques et hybrides les bénéfices de la formation.*
- *Entretenir et réaliser des contrôles électriques sur motos électriques et hybrides.*

• Identifier les technologies actuelles sur le marché des motos électriques et hybrides.
• Identifier les batteries de traction (rôle, constitution, principe de fonctionnement).
• Les moteurs électriques (rôle, constitution, principe de fonctionnement).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Mise en sécurité de scooter électrique (C évolution).
• Localisation des éléments sur véhicule.
• Mesure de tension batterie de traction.
• Étude de la gestion du refroidissement d'une batterie de traction.
• Contrôle d'isolement du circuit de traction.
• Analyses du fonctionnement du moteur à courant continu.
• Analyses du fonctionnement du moteur alternatif synchrone.
• Analyses du fonctionnement du moteur alternatif asynchrone.
• Étude de fonctionnement de l'électronique de puissance.
• Mettre en oeuvre une procédure de diagnostic sur motos électriques (BMW etc.).
• Recherches de pannes sur motos électriques.
• Particularité du fonctionnement de la transmission d'une moto hybride (Piaggio MP3).
• Mesures à l'outil de diagnostic de paramètres.

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

PARTIE CYCLE

FTY CDM
L'ÉTUDE DU COMPORTEMENT DYNAMIQUE DES MOTOCYCLES

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS
• Aucun

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Caractériser l'influence de la géométrie du châssis sur le comportement de la moto.
• Définir les relations entre les pneumatiques, les cinématiques de suspension, le châssis, le pilote et le comportement dynamique de la moto.
• Déduire de l'analyse des différents systèmes de liaison au sol, l'incidence des opérations de maintenance sur le comportement du véhicule.

CONTENUS
• Définir l'influence des paramètres géométriques et physiques de la moto sur son comportement :
- *La géométrie de la moto (empattement, chasse, déport, angle de chasse), le centre de gravité.*
- *Les mécanismes d'adhérence du pneumatique.*
- *L'influence des pièces tournantes sur le comportement de la moto.*

Définir les conditions d'équilibre dynamique de la moto :
- *Les mouvements rectilignes :résistance aérodynamique, accélérations, transferts de charges,etc.*
- *L'influence des effets de chaîne ou des effets de bras sur le comportement.*
- *Les motos en courbes : roulis, direction, suspension, déformation du châssis.*

Diagnostiquer les problèmes de comportement dynamique :
- *Les méthodes de mise au point : réglage du châssis, des amortisseurs, des divers éléments.*
- *L'influence des paramètres de fonctionnement du moteur et de l'électronique associée.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Étude de cas : méthodes de mises au point des motos des différents types (routières, sportives, tout terrain).

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
• FT DS : le dimensionnement des systèmes de suspension
• FTY PC : le contrôle de la partie cycle

PARTIE CYCLE

FTY PC
LE CONTRÔLE DE LA PARTIE CYCLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTY CDM : l'étude du comportement dynamique des motocycles

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser le diagnostic des déformations de la partie cycle (cadre, roue, fourche, bras oscillant, etc.).

• Énoncer et appliquer la réglementation en vigueur sur une partie cycle déformée avec la nouvelle norme AFNOR NF R29-002.

CONTENUS

• Identifier les différentes techniques de contrôle d'une partie cycle :
- *Le contrôle visuel.*
- *Les méthodes des constructeurs (les troubles caractéristiques du comportement).*
- *La méthode dimensionnelle.*

• Apprécier la déformation d'un cadre avec un système de mesure tridimensionnelle :
- *La présentation et l'étude des systèmes de mesure (Marolo Laser et Marolo Touch).*

• Énoncer la réglementation en vigueur (norme NF R29-002) relative à la structure principale d'une partie cycle déformée :
- *Le remplacement d'un cadre et sa réparation partielle.*
- *Les définitions des cotes caractéristiques.*
- *L'étude d'une fiche technique constructeur.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Mise en assiette.

• Analyse du relevé de cotes et interprétation des résultats entre :
- *Des valeurs nominales.*
- *Des valeurs relevées.*
- *Des écarts.*

• Bilan du contrôle géométrique.

• Comparaison des différents systèmes.

• Diagnostic et recherche des éléments déformés et ainsi évaluer le remplacement ou la remise en état (pas de réparation effective).

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FTY SM : les systèmes de suspension motocycle

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTY SM
LES SYSTÈMES DE SUSPENSION MOTOCYCLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTY CDM : l'étude du comportement dynamique des motocycles

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Maîtriser la technologie des différents systèmes de suspension et d'amortisseur de direction.

• Réaliser le diagnostic, la maintenance et la remise en conformité d'une fourche et d'un amortisseur classique et piloté.

CONTENUS

• Caractériser les différents types de suspensions.

• Étudier les ressorts de suspension (choix, associations et notion de flexibilité variable).

• Identifier le rôle de l'amortissement :
- *L'étude des circuits hydrauliques d'amortissement, en compression et en détente.*
- *Les différents réglages d'amortissement.*

• Identifier les principes de fonctionnement d'un système de suspension piloté.

• Effectuer les opérations de maintenance et de contrôle sur différents systèmes de suspension.

• Analyser le fonctionnement d'un amortisseur de direction classique et piloté.

• Appréhender les principes de réglage des systèmes de suspension.

• Identifier les types de travaux pratiques accessibles aux jeunes en formation dans la filière motocycle (tous niveaux).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Vérification de l'accord des suspensions.

• Mise au point des suspensions selon les préconisations du constructeur.

• Diagnostic et reconditionnement de différents types de fourches et d'amortisseurs.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

● FT DS : le dimensionnement des systèmes de suspension

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

PARTIE CYCLE

FT DS

LE DIMENSIONNEMENT DES SYSTÈMES DE SUSPENSION

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- FTM CDA : l'étude du comportement dynamique des automobiles.
- FTY SM : les systèmes de suspension motocycle.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Analyser le fonctionnement d'un système de suspension, en particulier celui des amortisseurs.
- Dimensionner les ressorts et amortisseurs d'un véhicule automobile ou motocycle.

CONTENUS

- Déterminer les caractéristiques des ressorts :
  - *Les rapports de suspension ou d'implantation.*
  - *La détermination des caractéristiques des ressorts par une méthode fréquentielle (vibratoire) et par une méthode statique (Set up du véhicule).*
- Définir l'amortisseur :
  - *Les rappels des lois de l'hydraulique et de dynamique des fluides.*
  - *La réalisation de la fonction amortissement : le contrôle de l'hydraulique par les systèmes de laminage.*
  - *Le rôle de l'amortisseur dans le comportement du véhicule.*
- Adapter une loi d'amortissement à un véhicule :
  - *L'analyse des courbes caractéristiques d'un amortisseur et leur interprétation.*
  - *L'étude des différents constituants d'un amortisseur (clapets, pistons, pointeaux).*
- Caractériser le comportement du véhicule :
  - *Les différents types de véhicules (tourismes, sportifs ou tout terrain).*
  - *Les méthodes d'essais et de mise au point des constructeurs.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Étude d'un véhicule : détermination des caractéristiques des ressorts.
- Définition des lois d'amortissement et caractérisation sur banc dynamométrique à amortisseurs.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM SP : la suspension pilotée

MAINTENANCE

FTY RCM

GÉOMÉTRIE, ET MÉTHODOLOGIE DE RÉGLAGE DU CHASSIS MOTO

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière MV option Moto

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

- Bonnes bases en dynamique moto.

Formations conseillées :

- FTY CDM : l'étude du comportement dynamique des motocycles.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Savoir identifier les points de réglages agissant sur le comportement dynamique de la moto, comprendre leurs interactions et en déduire une méthode d'intervention efficace et rigoureuse.
- Acquérir une méthodologie de travail et organiser des séances d'essais en fonction des désirs et objectifs de l'utilisateur tout en garantissant sa totale sécurité ou celle de l'essayeur.
- Cerner, identifier, et nommer les comportements problématiques de la moto.

CONTENUS

- Définir par la mesure les paramètres physiques et géométriques de la moto.
- Identifier les points d'intervention (réglages) agissant sur les grandeurs physiques de la moto, comprendre leurs interactions en phase statique et dynamique.
- Régler la suspension et de la géométrie du châssis Set up de référence avant essais et organisation des essais.
- Identifier les problèmes de comportement de la moto et agir sur les règlages en conséquence.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Détermination de la répartition des masses.
- Détermination de la position du centre de gravité avec et sans pilote.
- Mesure des masses non-suspendues et rapports de suspension.
- Relevé des valeurs de course morte ou de déflexion des suspensions.
- Détermination des valeurs de raideur des ressorts les mieux adaptées à l'utilisation de la moto.
- Simulation d'une phase de freinage en contraignant en statique la fourche d'une moto et mesure de l'évolution de la variation de la chasse.
- Mise en évidence de l'effet de chaîne et de bras sur maquette pédagogique interactive.
- Rédaction d'une feuille de relevés SET UP.

PARCOURS
CARROSSERIE-PEINTURE

CARROSSERIE-PEINTURE 45
ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE 48
MAINTENANCE 50

PARCOURS
CARROSSERIE-PEINTURE

CARROSSERIE-PEINTURE

CARROSSERIE	FTC RV	Le remplacement et la réparation des vitrages		2 JOURS	p. 45	Prérequis conseillé **FTC EC**
CARROSSERIE	FTC CS	Le contrôle des structures véhicules légers et le diagnostic de réparation	INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 45	Prérequis conseillés **FTM TR / FG RED**
CARROSSERIE	FTC MAC	Les méthodes d'assemblage en carrosserie : soudage, rivetage/collage	FOAD	3 JOURS	p. 46	Prérequis conseillé **FTC EC**
CARROSSERIE	FTC RCP	Les techniques de redressage en carrosserie rapide		3 JOURS	p. 46	
PEINTURE	FTP TC	Total covering : la pose de film adhésif sur carrosserie		3 JOURS	p. 47	
PEINTURE	FTP CO	L'évolution de la démarche colorimétrie		3 JOURS	p. 47	
PEINTURE	FTP MR	Les micro - réparations		3 JOURS	p. 48	

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTC EC	Les interventions d'électricité-électronique dans l'activité carrosserie-peinture	FOAD, INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 48	
FTE PE	La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles	INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 49	Prérequis conseillé **FTC EC**
FTE MPE	Le maintien des compétences de prévention des risques électriques		1 JOUR	p. 49	Prérequis nécessaire **FTE PE**

MAINTENANCE

FTM MC	L'entretien et la maintenance du circuit de climatisation	FOAD, INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 50	
FTM TR	La géométrie et le diagnostic des trains roulants	FOAD, INCONTOURNABLE	3 JOURS	p. 50	
FAD ADAS	Présentation des systèmes avancés d'assistance à la conduite	NOUVEAU, FOAD, INCONTOURNABLE	35 MIN FOAD	p. 51	
FTM ADAS	Les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite	NOUVEAU, FOAD, INCONTOURNABLE	2 JOURS	p. 51	

CARROSSERIE-PEINTURE

FTC RV

LE REMPLACEMENT ET LA RÉPARATION DES VITRAGES

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTC EC : les interventions d'électricité-électronique dans l'activité Carroserie-Peinture

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Remplacer tout type de vitrages.

• Réparer les vitrages feuilletés.

CONTENUS

• Identifier les caractéristiques des vitrages et des équipements associés.
- *Les vitrages feuilletés, collés.*
- *Les équipements associés aux vitrages (vision tête haute, dégivrage, antenne, caméra intégrée…).*

• Identifier le matériel et les produits adaptés aux interventions sur vitrage :
- *Liés au remplacement des pare-brises.*
- *Liés à la réparation des vitrages feuilletés.*

• Procéder aux interventions sur vitrage :
- *Méthodologie de remplacement de pare-brise.*
- *Méthodologie de réparation des vitrages feuilletés.*
- *Limites de la réparation d'un impact (diagnostic) en lien avec la norme AFNOR NF-R-19-601-1 de 2011.*
- *Précautions électriques et pyrotechniques liées aux vitrages.*

• Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité liées au remplacement et à la réparation des vitrages automobiles.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Localisation, dépose, et remplacement de différents équipements.

• Remplacement de vitrages collés.

• Paramétrage d'une caméra embarquée au pare-brise.

• Diagnostic de la réparabilité d'un impact.

• Réparation de différents types d'impacts sur un vitrage feuilleté.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTC CS

LE CONTRÔLE DES STRUCTURES VÉHICULES LÉGERS ET LE DIAGNOSTIC DE RÉPARATION

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FG RED : la réglementation et l'expertise à distance

• FTM TR : la géométrie et le diagnostic des trains roulants

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser le diagnostic des déformations d'un véhicule accidenté en utilisant les équipements adaptés.

• Proposer des solutions de remise en ligne de l'infrastructure et de la superstructure du véhicule.

CONTENUS

• Identifier le fonctionnement des différents systèmes de mesure linéaire tridimensionnelle.

• Étudier et comparer des mises en assiette.

• Interpréter des résultats de mesure entre :
- *Des valeurs nominales.*
- *Des valeurs lues.*
- *Des écarts.*

• Définir les moyens à mettre en oeuvre pour le diagnostic.

• Proposer des solutions de remise en état :
- *Les méthodes.*
- *Les temps d'intervention.*

• Énoncer et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Mise en assiette et diagnostic sur deux systèmes : 3D informatique + métrique

• Analyse de déformation de choc.

• Choix de méthodes d'intervention.

• Chiffrage de la réparation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CARROSSERIE-PEINTURE

FTC MAC

LES MÉTHODES D'ASSEMBLAGE EN CARROSSERIE : SOUDAGE, RIVETAGE/COLLAGE

FOAD

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

• FTC EC : les interventions d'électricité-électronique dans l'activité Carroserie-Peinture

DURÉE : FOAD : 30 min amont + 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les évolutions des méthodes d'assemblage en carrosserie.
• Mettre en oeuvre les techniques d'assemblage préconisées par les constructeurs.

CONTENUS

• Réactualiser les connaissances sur le soudage en réparation de carrosserie.
• Identifier les paramètres nécessaires à la bonne utilisation d'un poste de soudure (MIG/MAG et SERP).
• Identifier les évolutions :
  - *des structures.*
  - *des méthodes de réparation.*
• Découvrir les procédures de réparation par rivetage/collage.
• Valider les bonnes pratiques du soudage MIG/MAG et SERP.
• Découvrir le soudage TIG sur acier.
• Maîtriser les techniques d'assemblage d'une carrosserie d'après la documentation technique.
• Identifier les règles de sécurité.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation d'assemblages thermique, chimique et mécanique (soudage, collage, rivetage) suivant les méthodes préconisées par les constructeurs.
• Réalisation des opérations de finition d'une réparation par soudage, collage et rivetage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Test de connaissances en FAD, Quizz en début et fin de formation en présentiel

FTC RCP

LES TECHNIQUES DE REDRESSAGE EN CARROSSERIE RAPIDE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Identifier les méthodes de redressage en carrosserie rapide.
• Mettre en oeuvre les méthodes de redressage en fonction de l'opération à effectuer.

CONTENUS

• Analyser une remise en forme :
  - *Critères d'analyse.*
  - *Comparaison entre la méthode traditionnelle et DSP.*
  - *Caractéristiques des matériaux de carrosserie.*
• Identifier les différentes techniques de débosselage à l'aide de :
  - *Barres (tringles).*
  - *Ventouses collées.*
  - *Outils à induction.*
  - *Vérins gonflables.*
• Repérer les limites de faisabilité du débosselage sans peinture :
  - *Accessibilité de la déformation et choix de l'outillage (poussée, torsion, etc.).*
  - *Limite économique.*
  - *Etat de surface de l'élément de carrosserie.*
  - *Dommages sur la structure du véhicule.*
• Mettre en oeuvre le débosselage sans peinture :
  - *Etude de la lumière*
  - *Technique de l'escargot pour les bosses rondes.*
  - *Technique du Z pour les bosses longues.*
  - *Technique de collage par ventouses pour accès limité.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Identification des moyens nécessaires pour réaliser un redressage sans peinture sur un véhicule.
• Positionnement de la lumière et des outils.
• Mise en oeuvre du débosselage avec barre sur surface plane.
• Mise en oeuvre du collage, de l'induction et du ponçage-lustrage.
• Mesure des acquis, identification des défauts et validation des correctifs à apporter.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CARROSSERIE-PEINTURE

FTP TC

TOTAL COVERING : LA POSE DE FILM ADHÉSIF SUR CARROSSERIE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• S'initier aux techniques de pose de films sur carrosserie.

CONTENUS

• Déterminer le matériel nécessaire.
• Déterminer le type de film à sélectionner.
• Définir les précautions à prendre pour la pause d'adhésif.
• Définir les techniques de base de pose de film adhésif.
• Définir la méthodologie d'habillage en Total Covering sur un véhicule.
  - *Préparation.*
  - *Découpe.*
  - *Pose.*
• Appréhender les parties concaves et convexes d'un véhicule.
• Identifier les subtilités d'un habillage sur véhicule utilitaire.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation de l'habillage à sec de surfaces :
  - *Simples.*
  - *Complexes (concaves et convexes).*
• Réalisation des différentes découpes du vinyle.
• Réalisation du Total Covering sur des éléments de véhicules.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTP CO

L'ÉVOLUTION DE LA DÉMARCHE COLORIMÉTRIE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS

• Aucun

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Produire, reproduire et corriger une teinte au moyen des outils couleurs.
• Identifier les modalités d'une gestion optimale des produits de peinture.

CONTENUS

• Identifier les phénomènes couleurs.
• Analyser et définir la bonne nuance :
  - *L'analyse du produit sur véhicule.*
  - *L'identification de la référence véhicule.*
  - *L'utilisation du nuancier.*
• Identifier la composition de la teinte en utilisant les outils couleurs :
  - *La définition des quantités produits.*
  - *La réalisation de la teinte.*
• Adapter les quantités de produits de peinture à utiliser en fonction des ratios fabricants :
  - *La gestion du stock de peinture.*
  - *L'organisation du local de stockage.*
  - *Le traitement des déchets.*
  - *La gestion et l'archivage des mesures en relation avec l'OR.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Réalisation du test de Munsell.
• Analyse d'échantillons et contrôle avec le spectrophotomètre.
• Réalisation des mélanges de couleurs et correction.
• Réalisation des mesures par outils couleur.
• Correction de teintes par pesée ou BAO (Balance Assistée par Ordinateur).
• Calcul des ratios, rapport coût des produits / facturation de la réparation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

CARROSSERIE-PEINTURE

FTP MR
LES MICRO-RÉPARATIONS

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS
• Aucun

DURÉE : 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Réaliser les différentes techniques de micros réparations.
• Optimiser ses interventions techniques sur les accrocs intérieurs ou extérieurs d'un véhicule.

CONTENUS
• Identifier les différents types de micro-réparations :
- *Argumenter les avantages des interventions.*
- *Dissocier les différents types de défauts.*
- *Définir les limites des zones d'intervention.*

• Maîtriser les process relatifs aux raccords localisés :
- *Dissocier les différents types de raccords.*
- *Définir la faisabilité du raccord localisé.*
- *Distinguer les phases de poly-lustrage.*

• Intégrer les méthodes de réparation des petits accrocs sur jantes :
- *Définir la faisabilité et la limite de la réparation.*

• Rénover des polycarbonates des optiques :
- *Définir les méthodologies des rénovations.*

• Savoir réparer les points de fixation cassés.
- *Identifier les différentes méthodes de réparation : collage, agrafage, clonage.*

• Savoir rénover les sièges et tableau de bord :
- *Définir les méthodologies des rénovations.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Réalisation des différents types de raccord :
- *Les raccords localisés.*
- *Les réparations d'optiques.*
- *Les retouches dans l'habitacle d'un véhicule.*

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTC EC
LES INTERVENTIONS D'ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE DANS L'ACTIVITÉ CARROSSERIE-PEINTURE

INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC
• Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture

PRÉREQUIS
• Aucun

DURÉE : FOAD : 1 h amont + 3 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
• Effectuer en toute sécurité les interventions d'électricité-électronique relatives à l'activité carrosserie-peinture.

CONTENUS
• Identifier les effets des évolutions technologiques sur les interventions :
- *Les évolutions électriques, électroniques.*
- *L'impact sur les activités (FOAD).*
- *La localisation des systèmes.*

• Analyser le principe de fonctionnement des systèmes sensibles aux interventions du carrossier :
- *Les systèmes de sécurité active et passive, de confort et d'assistance à la conduite.*
- *Les équipements mécaniques.*
- *Les schémas électriques et d'implantation.*
- *Les fonctions du multimètre.*
- *La réparation du faisceau électrique.*

• Identifier et appliquer les procédures de mise en sécurité lors des interventions :
- *La mise hors / sous tension.*
- *L'outil diagnostic pour le paramétrage des systèmes.*
- *La dépose et repose d'un circuit électrique / électronique et d'un système pyrotechnique.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
• Mise en sécurité avant intervention.
• Identification des procédures de dépose / repose.
• Mise en conformité avec l'outil de diagnostic.
• Mesures et contrôles avec multimètre.
• Réparation de fils et faisceaux.
• Implantation d'équipements additionnels.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
• FTC RV : le remplacement et la réparation des vitrages
• FTE MPE : le maintien de compétences des préventions des risques électriques
• FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur les véhicules automobiles

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire amont/aval

ÉLECTRICITÉ-ÉLECTRONIQUE

FTE PE

LA PRÉVENTION DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE SUR VÉHICULES AUTOMOBILES

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- Stage FTC EC (Les interventions d'électricité électronique dans l'activité carrosserie-peinture) pour les formateurs et enseignants techniques Filière Carrosserie-Peinture

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les risques inhérents à l'exécution d'opérations sur véhicules électriques et hybrides en référence à la norme Afnor NF C18-550.
- Se préparer à l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Mettre en oeuvre et respecter les consignes de sécurité :
  - *Le type de véhicule (électrique ou hybride).*
  - *Les risques électriques.*
  - *Les différents types d'activités à l'atelier.*
  - *Les différentes zones de risques.*
  - *Les différents types de travaux.*
  - *Les différents niveaux d'habilitation.*
  - *Les prescriptions de la NF C18-550.*
  - *Les équipements de protection (EPI, EPC).*
  - *La procédure de consignation/ déconsignation.*
  - *Les interventions en cas d'accident corporel ou incendie.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôles préliminaires sur véhicule.
- Réalisation d'une consignation / déconsignation.
- Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage.
- Contrôle de conformité des titres d'habilitation et des documentations liées à l'habilitation.
- Analyse du risque électrique.
- Réalisation d'une intervention au voisinage.
- Évaluation du stagiaire sur ses capacités « de chargé de travaux » d'ordre électrique nécessaires à l'obtention du niveau B2L.
- Analyse d'une intervention sur véhicule accidenté.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation théorique et pratique, en vue de la délivrance de l'avis sur habilitation BOL, BCL, B2VL

FTE MPE

LE MAINTIEN DES COMPÉTENCES DE PRÉVENTION DES RISQUES ÉLECTRIQUES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles

DURÉE : 1 jour

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Mettre en oeuvre des opérations sur véhicules électriques et hybrides dans le respect de la norme Afnor NF C18-550 et ses évolutions.
- Maintenir les compétences nécessaires au renouvellement de l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Respecter les consignes de sécurité relatives à la norme Afnor NF C18-550 :
  - *Mise en oeuvre et respect des consignes de sécurité.*
  - *Rappel des prescriptions de l'Afnor NF C18-550.*
  - *Risques électriques.*
  - *Procédure de consignation / intervention / déconsignation*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Applications sur ordinateurs (TP Training) en vue de la réussite aux tests :
  - *Identification des différents titres d'habilitation.*
  - *Rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier sur le principe du jeu de société « QUI EST-CE ?© »*
  - *Analyse du risque électrique.*
  - *Identification des zones à risque.*
- Évaluation pratique et individuelle sur véhicule (imposée par la norme Afnor NF C18-550) :
  - *Suivi de la procédure de consignation / déconsignation.*
  - *Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage isolé 1000V.*
  - *Réalisation d'une intervention en présence d'une pièce nue sous tension (voisinage).*
  - *Détermination des rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier.*
  - *Contrôle de conformité du titre d'habilitation.*
- Identification des différentes chaînes de traction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

MAINTENANCE

FTM MC

L'ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE DU CIRCUIT DE CLIMATISATION

INCONTOURNABLE FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 30 min amont + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Appliquer la réglementation et respecter les règles de sécurité lors de la manipulaton des fluides et des équipements.
- Se préparer à l'épreuve théorique de « l'attestation d'aptitude » prévue par le décret n° 2007-737 du 7 mai 2007.
- Réaliser l'entretien et la maintenance d'un circuit froid et du circuit d'air à l'aide d'une station de climatisation.

CONTENUS

- Les différentes familles des fluides frigorigènes et leurs impacts sur l'environnement :
  - *Nouveaux fluides HFO R1234YF.*
  - *Définition PRP et ODP.*
- La réglementation en vigueur (Fiche intervention, tableau bilan fluide).
- Les règles de sécurité lors des manipulations.
- La boucle de froid :
  - *Le principe de fonctionnement du circuit froid (Détendeur/ calibreur) et ses composants.*
  - *Les propriétés et caractéristiques des fluides et des huiles.*
  - *La reconversion et les sécurités d'un circuit.*
- Le circuit d'air :
  - *Le fonctionnement et la maintenance.*
- La détection d'une fuite et le contrôle d'efficacité :
  - *Principe et matériel de la détection.*
  - *La procédure de validation de remise en conformité du circuit.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Construire une boucle de froid (Puzzle).
- Réalisation d'une maintenance avec la station sur véhicule.
- Détection de fuite et contrôle de l'efficacité d'une climatisation.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM CA : la climatisation automatique

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Test de connaissances en FAD. Quizz en début et fin de formation en présentiel.

FTM TR

LA GÉOMÉTRIE ET LE DIAGNOSTIC DES TRAINS ROULANTS

INCONTOURNABLE FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 30 min amont + 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les angles de géométrie et leurs conséquences sur le comportement ou l'usure pneumatique.
- Remettre en conformité les trains roulants d'un véhicule.
- Différencier une anomalie de géométrie des trains roulants d'une anomalie de structure.

CONTENUS

- Caractéristiques des pneumatiques (dimensions et usures).
- Unités de mesure des angles de géométrie.
- Les angles de géométrie.
- Étude des trains avant et arrière :
  - *Les éléments constitutifs.*
  - *Les montages : Mc Pherson, pseudo Mc Pherson, double triangulation, multi-bras et auto directionnels.*
  - *Les évolutions : double articulation, pivot découplé, etc.*
- Étude des angles de trains roulants et leurs incidences.
  - *Chasse, pivot, carrossage, angle inclus, off set, set back, etc.*
- Contrôler et régler la géométrie :
  - *Le train arrière.*
  - *Le train avant.*
  - *La caisse.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Le pré-contrôle :
  - *Recommandations et méthodes.*
- Contrôle de la géométrie avec appareil 4 têtes :
  - *Contrôle en assiette de référence constructeur.*
  - *Analyse et diagnostic des relevés.*
- Contrôle de la structure :
  - *Le diagnostic par comparaison de mesures symétriques.*
  - *L'analyse et diagnostic des points d'ancrage des trains sur la caisse.*
- Analyse et conclusion de bilans de géométrie à partir de relevés réalisés sur véhicules non conformes ou accidentés.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTC CS : le contrôle des structures véhicules légers et le diagnostic de réparation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Test de connaissances en FAD. Quizz en début et fin de formation en présentiel.

MAINTENANCE

FAD ADAS

NOUVEAU | INCONTOURNABLE | FOAD

PRÉSENTATION DES SYSTÈMES AVANCÉS D'ASSISTANCE À LA CONDUITE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

- Aucun

DURÉE : FOAD: 35 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Présenter l'actualité des ADAS et leur fonctionnement.

CONTENUS

- Visualiser les systèmes d'aide à la conduite (contrôle de distance avant, freinage automatique urbain, assistance active au maintien de voie, assistant trafic, etc …)
- Identifier les 9 familles d'ADAS.
- Identifier les principes de fonctionnement des systèmes d'aide à la conduite.
- Identifier les technologies liées aux systèmes.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Vidéo-learning interactive.
- Jeux de carte: cliquer/retourner.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM ADAS : les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire aval

FTM ADAS

NOUVEAU | FOAD

LES INTERVENTIONS SUR LES SYSTÈMES AVANCÉS D'ASSISTANCE À LA CONDUITE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP

PRÉREQUIS

Notions conseillées :

- Utilisation d'outils de diagnostic dans leurs fonctions d'entretien.

DURÉE : FOAD: 35 min + 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les technologies utilisées dans les systèmes d'aide à la conduite.
- Réaliser les interventions sur les systèmes avancés d'assistance à la conduite liées aux activités de mécanique et de carrosserie.

CONTENUS

- Présenter les normes régissant les systèmes d'aide à la conduite (SAE, NHTSA, EuronCap …)
- Décrire le fonctionnement et les limites des technologies utilisées (Radar, caméra, lidar)
- Identifier les principes de fonctionnement des principaux systèmes d'aide à la conduite (Contrôle de distance avant, freinage automatique urbain, assistance active au maintien de voie, …)
- Identifier les interfaces hommes/machines
- Identifier les différentes interventions sur les véhicules
- Decrire les méthodes de calibrage et de réglage des technologies

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Réglage d'un radar
- Calibrage d'un radar en statique et en dynamique
- Calibrage statique des caméras avant
- Calibrage des caméras arrière

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTM TR : la géométrie et le diagnostic des trains roulants

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

VOTRE ENVIRONNEMENT DIGITAL FORMATION DE FORMATEURS ARRIVE EN 2019 !

Pour vous offrir une expérience formation toujours plus enrichissante, nous vous proposons une toute nouvelle plateforme formation !

Vous accéderez ainsi aux modules de formation à distance et aux classes virtuelles proposés dans votre parcours de formation. Vous y retrouverez également toutes les ressources pédagogiques utiles à l'enrichissement de vos séquences ou encore des questionnaires de positionnement, d'évaluation et de satisfaction.

UNE EXPERIENCE FORMATION TOUJOURS PLUS RÉUSSIE

- **Tous les outils pédagogiques** de votre formation réunis en un seul et même endroit !
- Blended learning*
- Accès à de **nombreuses ressources** complémentaires
- **Questionnaires** en ligne
- Poursuivez les **échanges avec les participants** et votre formateur même après la formation !

100% responsive**
pour une expérience utilisateur optimisée !

*Formations mixtes (présentiel et distanciel)
**Adaptable au terminal de lecture (PC, tablette ou smartphone)

PARCOURS
INTERDISCIPLINAIRE

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ.....55
SYSTÈMES ET CIRCUITS AUTOMOBILES.....59
ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL.....61

PARCOURS INTERDISCIPLINAIRE

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ

FG GAT	La gestion d'atelier	2 JOURS	p. 55	
FG OQS	L'organisation de la qualité dans les services de l'automobile	2 JOURS	p. 55	
FG AE	L'animation d'équipes atelier	2 JOURS	p. 56	
FAD LAV	La législation appliquée à l'après-vente automobile (NOUVEAU, INCONTOURNABLE, FOAD)	2 JOURS	p. 56	
FG RED	La réglementation et l'expertise à distance	2x2 JOURS	p. 57	Prérequis conseillé **FTC CS**
FG SMA	Les services multimarques de l'après-vente automobile	2 JOURS	p. 57	
FG PRA	La distribution de pièces de rechange et accessoires	2 JOURS	p. 58	
FAD VEVH	L'organisation liée à l'intégration de VEVH dans l'atelier (FOAD)	40 MIN FOAD	p. 58	

SYSTÈMES ET CIRCUITS AUTOMOBILES

FTE DEM	Le domaine de l'électricité au sein de la maintenance	3 JOURS	p. 59	
FT DL	Le diagnostic des systèmes de liaisons au sol (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 59	
FT DM	Le diagnostic des systèmes de motorisations (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 60	
FT DT	Le diagnostic mécanique des systèmes de transmission (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 60	

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

FG CP	La communication professionnelle	2 JOURS	p. 61	
FG SGP	La transmission des savoirs et des gestes professionnels	2 JOURS	p. 61	
FAD BSA	La Branche des services de l'automobile (NOUVEAU, INCONTOURNABLE, FOAD)	1 JOURS	p. 62	
FT TRA	Les technologies et la réparation automobile aujourd'hui (FOAD)	3 JOURS	p. 62	
FG OEP	L'organisation des qualifications et l'évolution professionnelle dans les entreprises (INCONTOURNABLE)	2x2 JOURS	p. 63	
FG ENV	La protection de l'environnement et la gestion des déchets (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 63	
FG PR	La prévention des risques dans l'entreprise automobile (FOAD)	2 JOURS	p. 64	
FTE PE	La prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles (INCONTOURNABLE)	2 JOURS	p. 64	
FTE MPE	Le maintien des compétences de prévention des risques électriques	1 JOUR	p. 65	Prérequis nécessaire **FTE PE**

*Foad : formation mixte à distance et en présentiel

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ

FG GAT
LA GESTION D'ATELIER

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Mesurer et analyser les performances d'un atelier.
- Optimiser l'outil de production.

CONTENUS

- Définir le périmètre de la gestion d'atelier.
- Identifier la terminologie des heures.
- Identifier, analyser et interpréter des ratios après vente.
- Analyser un tableau de bord mensuel d'atelier.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Étude de cas complète à partir d'un tableau de bord d'atelier (analyse des dysfonctionnements et opérations correctives).
- Nota : se munir d'une calculatrice.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FG OQS
L'ORGANISATION DE LA QUALITÉ DANS LES SERVICES DE L'AUTOMOBILE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Caractériser les modalités d'une organisation qualité service.
- Identifier des méthodes d'amélioration continue de la qualité.

CONTENUS

- Identifier les enjeux de la qualité.
- Clarifier la notion de service selon la norme ISO.
- Découvrir le concept de la démarche qualité :
  - *Les objectifs.*
  - *Les personnes concernées.*
  - *La méthode.*
- Définir les différentes phases d'un service de qualité ainsi que les outils de suivi de la qualité correspondants.
- Identifier les modalités d'animation de la qualité :
  - *Les documents de suivi de la qualité (tableaux de progression, enquête qualité, enquête satisfaction).*
  - *Les outils de recherche de causes de dysfonctionnement (le brainstorming, les 20/80, le QQOQCP, l'application META-PLAN, Ishikawa, l'arbre de cause à effet).*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Diagnostic d'un dysfonctionnement à partir d'une enquête qualité constructeur.
- Étude de cas.
- Exercices sur la loi de Pareto, sur le diagramme de cause à effet.
- Mise en application de la méthode META PLAN.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ

FG AE
L'ANIMATION D'ÉQUIPES ATELIER

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les fonctions de l'animateur d'équipe.
- Maîtriser les compétences liées à l'encadrement de première ligne d'une équipe.
- Optimiser les synergies opérationnelles.

CONTENUS

- Définir le rôle de l'animateur d'équipe :
  - *L'évolution de l'encadrement d'équipes à l'après-vente.*
  - *Les trois rôles de l'encadrant.*
- Identifier les méthodes d'animation spécifiques à l'atelier :
  - *L'animation par objectif.*
  - *Les profils d'animateurs.*
  - *La conduite de réunion.*
  - *La rédaction d'une note de service.*
  - *L'intégration d'un collaborateur dans l'équipe.*
  - *La formation.*
- Maîtriser les méthodes d'encadrement des productifs ateliers :
  - *Les modes de fonctionnement des compagnons.*
  - *Le feed-back.*
  - *La délégation.*
  - *Les objectifs et le contrôle de l'activité.*
  - *Le degré d'autonomie.*
- Optimiser les leviers motivationnels :
  - *Le mécanisme de la motivation.*
  - *Les besoins des compagnons.*
  - *La motivation par la mise en action.*
  - *L'amélioration de la communication au sein de l'équipe.*
- Gérer les situations professionnelles difficiles :
  - *Les différentes sources d'un conflit.*
  - *La gestion d'une situation conflictuelle.*
  - *La prévention des zones de tension.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Diaporama et livrets stagiaires.
- Brainstormings.
- Mises en situation et débriefings.
- Exercices.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FAD LAV
LA LÉGISLATION APPLIQUÉE À L'APRÈS-VENTE

NOUVEAU | INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes
- Chefs de travaux
- Directeurs délégués aux formations professionnelles et technologiques

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 145 min
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Repérer l'environnement du droit lié à la consommation.
- Intégrer les obligations légales associées aux activités d'entretien et de réparation automobile.
- Identifier les caractéristiques de l'environnement légal et réglementaire dans lequel leurs apprenants seront amenés à évoluer (ou dans lequel ils évoluent dans le cadre de la formation par alternance).

CONTENUS

- Les droits et obligations du réparateur automobile.
- Les documents contractuels et leurs règles d'usage dans le processus opérationnel.
- Les différentes notions de garanties.
- Les différentes responsabilités et les risques de sanctions.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Activités et Quiz Elearning.

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ

FG RED

LA RÉGLEMENTATION ET L'EXPERTISE À DISTANCE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTC CS : le contrôle des structures véhicules légers et le diagnostic de réparation.

DURÉE : 4 jours (2x2 jours)

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les enjeux du marché de la réparation collision et sa réglementation.
- Découvrir et utiliser les outils de chiffrage et d'expertise à distance.
- Appréhender les nouveaux outils instaurés par le marché et les apporteurs d'affaires.

CONTENUS

1ère session (2 jours) : La réglementation en carrosserie et le rôle de l'expert :

- Identifier les éléments de consumérisme et juridiques indispensables pour l'exercice de la profession de carrossier.
- Repérer les différents acteurs de la collision.
- Intégrer les mutations liées au rôle de l'expert.
- Analyser les évolutions de la réglementation et de la jurisprudence (Loi Hamon-Macron et PRE).

2ème session (2 jours) : L'expertise à distance et les outils de chiffrage :

- Intégrer les tendances du marché de la réparation collision et ses principales évolutions.
- Identifier les attentes des assureurs.
- Découvrir et utiliser un outil de chiffrage.
- Étudier et analyser le concept d'expertise à distance.
- Appréhender les nouveaux outils (Nouveau circuit, Audawatch, Précis, POM, Alphapix, Pixauto).

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Études de cas à partir de jurisprudences (travaux en sous groupe).
- Mise en situation d'expertise et de négociation avec l'expert.
- Exercices de chiffrage sur PC portable (1 par personne).
- Mise en application d'expertises à distance (prises des photos autour d'un véhicule, estimation, intégration des données, etc.).
- Mise en œuvre d'outils de dernière génération (Nouveau circuit, Audawatch, Précis, POM, Alphapix, Pixauto).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FG SMA

LES SERVICES MULTIMARQUES DE L'APRÈS-VENTE AUTOMOBILE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Distinguer les acteurs et les positionner sur le marché.
- Expliquer les particularités de gestion et d'organisation.
- Identifier la pertinence de l'offre au regard des attentes clients.

CONTENUS

- Décrire le marché français :
  - *Les données économiques du secteur.*
  - *Les principaux acteurs.*
- Identifier la clientèle des SMAVA :
  - *Les attentes des consommateurs.*
  - *Les typologies d'acheteurs.*
- Différencier les différents types d'offres :
  - *Les prestations de services.*
  - *Les produits.*
- Découvrir les particularités de l'espace de vente :
  - *L'implantation des linéaires.*
  - *La mise en avant des produits.*
  - *La maîtrise du trafic.*
- Intégrer le pilotage de l'activité :
  - *L'atelier.*
  - *Les pièces et accessoires.*
- Repérer les particularités des emplois dans le secteur :
  - *Les métiers et leurs activités.*
  - *La formation professionnelle.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Examen d'études de marché.
- Cas pratiques d'implantation magasin.
- Exercices d'analyse d'activité.
- Ateliers interactifs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITÉ

FG PRA

LA DISTRIBUTION DE PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Analyser les enjeux liés à l'ouverture progressive du marché des pièces de rechange à la concurrence.
- Intégrer les évolutions de la distribution dans le secteur.
- Identifier les méthodes de gestion d'un centre de profit.

CONTENUS

- Comprendre le marché de la pièce de rechange :
  - *Les acteurs.*
  - *Les données économiques.*
  - *Les perspectives.*
- Intégrer la règlementation :
  - *Les contours du règlement européen d'exemption.*
  - *La loi française.*
- Différencier les catégories de pièces et accessoires :
  - *Les pièces neuves.*
  - *Les pièces de réemploi.*
  - *Les accessoires.*
- Distinguer les différents modèles logistiques :
  - *Les circuits d'acheminement.*
  - *Les formes de stockage.*
- Découvrir la gestion spécifique des pièces de rechange :
  - *La gestion de stocks.*
  - *Le merchandising.*
  - *Les logiciels métiers.*
- Identifier les métiers de la filière :
  - *Le RNQSA*
  - *L'impact du marché sur l'évolution des missions.*
  - *La formation professionnelle.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Analyse d'études statistiques et de données métier.
- Cas pratique de gestion d'activité magasin.
- Mise en situation sur base école DMS (logiciel métier).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FAD VEVH

FOAD

ORGANISATION LIÉE À L'INTÉGRATION DE VE-VH DANS L'ATELIER

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Chefs de travaux
- Directeurs délégués aux formations professionnelles et technologiques

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : FOAD : 40 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Évaluer les risques de l'activité VE/VH dans un établissement.
- Manager l'habilitation électrique dans un établissement.
- Organiser l'atelier en respect de la norme NF C18-550.

CONTENUS

- Identifier le cadre légal et le rôle de l'employeur.
- Identifier les risques de l'activité :
  - *Distinguer une chaîne de traction d'un véhicule électrique et hybride.*
  - *Identifier les risques.*
- Manager l'habilitation dans mon établissement :
  - *Organiser la formation des salariés.*
  - *Associer les activités aux symboles d'habilitation.*
  - *Remplir le titre d'habilitation.*
  - *Maintenir à jour les habilitations.*
  - *Organiser l'activité du personnel.*
- Organiser l'atelier :
  - *Identifier les équipements et outillages indispensables.*
  - *Mettre en conformité le local.*
  - *Maintenir l'équipement à jour.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Cette formation à distance intègre un contenu théorique (animation 3D) et des quizz.
- De la documentation est téléchargeable et accessible par mobile Learning.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FTE EH : les interventions sur véhicules électroniques et hybrides.
- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles.

SYSTÈMES ET CIRCUITS AUTOMOBILES

FTE DEM

LE DOMAINE DE L'ÉLECTRICITÉ AU SEIN DE LA MAINTENANCE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE : 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Lire et interpréter les schémas aux normes PSA, Renault et VAG.
• Réaliser des mesures et des contrôles sur les systèmes à gestion électronique et multiplexée.

CONTENUS

• Identifier les règles d'exploitation des schémas aux normes PSA, Renault et VAG
• Définir l'autodiagnostic, les défauts et leurs détections.
• Contrôler des capteurs et des actionneurs.
• Identifier la structure des réseaux automobiles et les protocoles de communication.
• Définir les règles pour les contrôles et les mesures sur les réseaux multiplexés.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Lecture et interprétation de schémas pour réaliser des mesures et des contrôles sur tous types de systèmes à gestion électronique et multiplexée automobiles.
• Réalisation de contrôles simples à complexes de capteurs et d'actionneurs.
• Réalisation de mesures sur les réseaux automobiles.
• Utilisation d'outils de diagnostic et d'oscilloscopes.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FT DL

LE DIAGNOSTIC DES SYSTÈMES DE LIAISON AU SOL

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser l'étude des systèmes de suspension et de liaison au sol à partir de dysfonctionnements avérés.
• Déduire de l'analyse des systèmes, les opérations de diagnostic mécanique appropriées.

CONTENUS

• Identifier les technologies des différents systèmes de liaison au sol :
  - *Les technologies associées aux systèmes de suspension du véhicule.*
  - *Les principales défaillances et les conséquences associées.*
• Analyser les paramètres géométriques des essieux :
  - *Le travail des pneumatiques.*
  - *La géométrie, les angles et les cinématiques des systèmes de suspension et de direction.*
• Analyser le comportement dynamique du véhicule :
  - *Les actions mécaniques appliquées sur le véhicule dans les différentes phases d'utilisation.*
  - *L'influence des réglages et des trains roulants sur le comportement du véhicule.*
• Établir le diagnostic des principales défaillances mécaniques :
  - *La définition des réglages des trains roulants.*
  - *Les moyens de mesure à mettre en oeuvre et les procédures de réglages.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• À partir de l'étude de défaillances, déformations ou usures : définition des sollicitations mécaniques et leurs incidences sur les différents composants.
• À partir de résultats d'essais ou demesures sur un banc : définition du diagnostic et des opérations à effectuer.

SYSTÈMES ET CIRCUITS AUTOMOBILES

FT DM
LE DIAGNOSTIC DES SYSTÈMES DE MOTORISATIONS

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : École de la Performance

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser l'étude des systèmes de motorisations à partir de dysfonctionnements avérés.

• Déduire de l'analyse des systèmes de motorisations, les procédures de diagnostic mécanique appropriées.

CONTENUS

• Analyser le fonctionnement et les technologies du moteur quatre temps :
- *Les dysfonctionnements des moteurs thermiques.*
- *Les principaux modes de remplissage et le rendement d'un moteur quatre temps.*

• Analyser dynamiquement le fonctionnement du bas moteur :
- *L'étude des actions mécaniques et des technologies associées.*
- *L'étude des jeux des dilatations thermiques, des usures et des déformations.*

• Analyser les systèmes de distribution des moteurs quatre temps :
- *La définition des efforts et des limites mécaniques dans la distribution.*
- *L'analyse comparative des systèmes à linguets ou basculeurs.*

• Analyser et diagnostiquer les principales défaillances :
- *Les défaillances mécaniques, de lubrification ou de refroidissement.*
- *Les défaillances électriques et électroniques et des périphériques.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Définition des sollicitations subies et des causes de dysfonctionnements :
- *Étude dynamique comparative des systèmes bielle/manivelle et définition des jeux.*
- *Définition des caractéristiques cinématiques et dynamiques des systèmes de distribution.*
- *Analyse et procédures de contrôle de pièces cassées, déformées ou usées.*

FT DT
LE DIAGNOSTIC MÉCANIQUE DES SYSTÈMES DE TRANSMISSION

INCONTOURNABLE

PUBLIC

• Formateurs et enseignants intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Réaliser l'étude des systèmes de transmission à partir de dysfonctionnements avérés.

• Déduire de l'analyse de ces systèmes, les opérations de diagnostic mécanique appropriées.

CONTENUS

• Identifier les principes de fonctionnement des transmissions et leurs composants :
- *Les boîtes manuelles, automatiques, robotisées.*
- *Les boîtes de transfert et différentiels.*

• Appliquer les relations couple / vitesse / puissance aux systèmes.

• Lister les dysfonctionnements survenant dans l'utilisation des transmissions et leurs symptômes :
- *Les conditions d'essai des véhicules.*
- *Le principe des stratégies de passage des rapports.*

• Réaliser le diagnostic mécanique des systèmes de transmission :
- *Le contrôle et la mesure des organes.*
- *L'analyse visuelle des usures et ruptures.*
- *La confirmation du dysfonctionnement.*

• Découvrir les opérations de remise en conformité :
- *La procédure d'intervention, méthode de réparation, remise en conformité.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Analyse du fonctionnement des boîtes de vitesses (boîtes de vitesses en coupe).

• TP sur l'interprétation d'un tableau de vérité (boîte automatique).

• Identification des conditions de conduite sur véhicule.

• TP sur l'identification de l'origine d'un dysfonctionnement, d'une usure et rupture.

• Utilisation des outils de contrôle et mesure sur organes mécaniques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

FG CP
LA COMMUNICATION PROFESSIONNELLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Développer l'efficacité dans ses relations opérationnelles et hiérarchiques.
- Être capable d'adapter son mode de communication à chaque situation rencontrée.

CONTENUS

- L'organisation d'un service après-vente :
  - *L'organigramme hiérarchique.*
  - *L'organigramme fonctionnel.*
  - *Les liens opérationnels.*
- Les échanges opérationnels et hiérarchiques :
  - *Le schéma de la communication.*
  - *Les attitudes et les postures.*
  - *L'analyse des fonctionnements individuels.*
- La gestion des situations conflictuelles :
  - *L'origine des tensions.*
  - *La gestion des émotions.*
  - *La résolution des conflits.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Exercices de découverte.
- Mises en situations.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FG SGP
LA TRANSMISSION DES SAVOIRS ET DES GESTES PROFESSIONNELS

PUBLIC

- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours
ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Maîtriser les différentes méthodes d'apprentissage.
- Optimiser l'animation de séances de formation.

CONTENUS

- Les différentes méthodes d'apprentissage terrain :
  - *La création de situations de travail formatrices.*
  - *L'appui pédagogique en situation de travail.*
  - *L'évaluation des compétences acquises.*
- L'animation des séances de formation :
  - *La définition des besoins en formation.*
  - *L'élaboration d'un scénario de formation.*
  - *Les besoins matériels et logistiques.*
  - *Les méthodes d'animation.*
  - *Les typologies de participants.*
  - *L'utilisation des techniques de communication.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Exercices de découverte.
- Cas pratiques.
- Emploi d'un référentiel de compétences.
- Utilisation d'un outil de mesure de compétences.
- Jeux de rôle.
- Animations de séances de formations.

MODALITÉ SD'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

FAD BSA

LA BRANCHE DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE

NOUVEAU | INCONTOURNABLE | FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes
- Chefs de travaux
- Directeurs délégués aux formations professionnelles et technologiques

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 180 min

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Décrire le contenu de la branche des services de l'automobile et ses acteurs.
- Repérer les qualifications et certifications de la branche.
- Expliquer l'impact des évolutions sur les activités et les qualifications.

CONTENUS

- Données socio-économiques.
- Référentiels de branche.
- Domaines et qualifications.
- Structures d'entreprises et activités associées.
- Évolutions règlementaires, technologiques et économiques impactant la branche.
- Mutations des missions et activités des métiers.
- Employabilité des jeunes en formation.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Vidéo-learning interactive.
- Learning game interactif.
- Quizz interactifs.

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- FT TRA : les technologies et la réparation automobile aujourd'hui

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Quizz évaluatifs

FT TRA

LES TECHNOLOGIES ET LA RÉPARATION AUTOMOBILES AUJOURD'HUI

FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : FOAD : 40 min + 3 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les principaux systèmes et technologies automobiles et leurs évolutions.
- Identifier les principales interventions et les techniques de réparation au travers d'une demande client.

CONTENUS

- Repérer les principaux métiers de la réparation (activités et équipements associés) :
  - *Réparation mécanique.*
  - *Carrosserie peinture.*
- Identifier le rôle et le fonctionnement des principaux composants et systèmes :
  - *Moteurs.*
  - *Transmissions.*
  - *Trains roulants.*
  - *Architecture électrique / électronique des véhicules.*
  - *Structure d'une automobile et son évolution.*
  - *Matériaux utilisés.*
  - *Traitement et produits de finition.*
- Identifier les principales interventions de réparation et leur poids dans l'activité des entreprises:
  - *Réalisations interventions mécaniques / carrosserie-peinture.*
- Identifier l'impact de l'évolution technologique sur les pratiques / compétences.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Découverte des composants sur véhicule (opérations démontage / remontage).
- Mises en situation sur véhicules à l'atelier (outils adaptés opérations d'entretien, réparation et diagnostic).
- Prise en charge réclamation client : réception , traitement et restitution d'un véhicule présentant différents dysfonctionnement (systèmes, dégradations carrosserie peinture).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

FG OEP

L'ORGANISATION DES QUALIFICATIONS ET L'ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE DANS LES ENTREPRISES DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 4 jours (2x2 jours)

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les métiers de la branche et leur positionnement dans l'organigramme d'une entreprise.
- Mobiliser les outils de la branche des services de l'automobile favorisant l'évolution professionnelle des salariés (jeunes et adultes).

CONTENUS

1ère session (2 jours) : La découverte des outils de mobilité professionnelle de la Branche :

- Distinguer les principaux types d'organisation des qualifications dans les entreprises des services de l'automobile.
- Identifier les finalités et principaux usages du Répertoire National des Qualifications des Services de l'Automobile (R.N.Q.S.A) :
  - *Les fiches R.N.Q.S.A.*
  - *Introduction au répertoire National des Certifications des Services de l'Automobile (R.N.C.S.A.).*
- Intégrer des dispositifs relatifs au public jeune et salarié (tutorat, CQP, alternance, CPA etc.).
- Repérer les outils d'évolution professionnelle de la branche.

2ème session (2 jours) : La mobilisation des outils de mobilité professionnelle de la Branche :

- Découvrir les finalités et les caractéristiques d'une démarche GPEC.
- Identifier et analyser des pratiques actuelles de GPEC dans la Branche.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Cas pratique avec utilisation du R.N.Q.S.A et des supports disponibles sur le site www.anfa-auto.fr.
- Présentation et analyse d'un cas réel de GPEC (conforme à la réforme de la formation professionnelle)
- Cas pratiques de synthèse avec mobilisation d'outils d'évolution professionnelle et utilisation d'un simulateur R.H. (sur PC).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FG ENV

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA GESTION DES DÉCHETS

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants tertiaires (dont éco-gestion)
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier l'impact de l'activité des entreprises de l'automobile et des organismes de formation sur l'environnement.
- Maîtriser les solutions techniques et économiques afin d'optimiser la gestion environnementale.

CONTENUS

- Définir le cadre réglementaire lié à la protection de l'environnement.
- Identifier l'impact des entreprises automobiles sur l'environnement.
- Distinguer et classer les différents déchets automobiles selon leur nature.
- Identifier les filières d'élimination et de valorisation des déchets.
- Adapter la structure de l'entreprise.
- Analyser le fonctionnement des démolisseurs automobiles.
- Mettre en place un classement des documents administratifs liés à l'enlèvement des déchets.
- Mettre en place un suivi de la gestion des déchets au sein de l'entreprise (registre de traçabilité, solution informatique, etc.).
- Identifier les démarches environnementales réalisées par les constructeurs pour leur réseau.
- Identifier les outils éducatifs pour sensibiliser les jeunes en formation à la gestion des déchets.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- À partir d'une situation d'entreprise, réalisation d'une étude de cas, « fil rouge » de la formation :
  - *Application de la réglementation liée à l'environnement.*
  - *Mise en place du stockage des différents produits.*
  - *Identification des différents déchets et choix de leur mode de stockage et d'élimination.*
  - *Utilisation des documents liés à la gestion des déchets.*
  - *Identification des déchets recyclés.*
- Possibilité de réaliser un exercice sur le positionnement des différents contenants au sein de l'établissement scolaire (plan de structure à fournir lors de la formation).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

FG PR

LA PRÉVENTON DES RISQUES DANS L'ENTREPRISE AUTOMOBILE

FOAD

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques toutes filières
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

- Aucun.

DURÉE : FOAD : 1 h aval + 2 jours

ORGANISME : Didier DURRIEU

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Contextualiser l'enseignement relatif aux risques professionnels par des mises en situation favorisant la représentation des pratiques à risques en atelier.
- Optimiser les connaissances et le savoir-faire des formateurs PSE.

CONTENUS

Journées en présentiel :

- Identifier les risques dans le contexte du secteur automobile :
  - *Définitions (AT, MP, dangers, risques,situation de travail, etc.).*
  - *La démarche de prévention.*
  - *Les risques particuliers dans le secteur automobile.*
- Savoir analyser une situation de travail :
  - *Analyse en situation réelle à partir d'une étude de cas vidéo du secteur automobile.*
  - *Mise en oeuvre des apports méthodologiques.*
- S'approprier les outils d'analyse des risques professionnels :
  - *Présentation des analyses.*
  - *Débriefing (leviers, freins).*

Session en e-learning :

- Cinq séquences (fiche explicative + quizz).:
  - *Analyse d'une situation de travail.*
  - *Repérage des dangers.*
  - *Identification des risques.*
  - *Estimation du risque.*
  - *Proposition d'actions de prévention.*
- Mémoire technique à compléter.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Exercices + mémoire à formaliser.
- Quizz e-learning.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

FTE PE

LA PRÉVENTION DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE SUR VÉHICULES AUTOMOBILES

INCONTOURNABLE

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations conseillées :

- Stage FTC EC (Les interventions d'électricité électronique dans l'activité carrosserie-peinture) pour les formateurs et enseignants techniques Filière Carrosserie-Peinture

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les risques inhérents à l'exécution d'opérations sur véhicules électriques et hybrides en référence à la norme Afnor NF C18-550.
- Se préparer à l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Mettre en oeuvre et respecter les consignes de sécurité :
  - *Le type de véhicule (électrique ou hybride).*
  - *Les risques électriques.*
  - *Les différents types d'activités à l'atelier.*
  - *Les différentes zones de risques.*
  - *Les différents types de travaux.*
  - *Les différents niveaux d'habilitation.*
  - *Les prescriptions de la NF C18-550.*
  - *Les équipements de protection (EPI, EPC).*
  - *La procédure de consignation/ déconsignation.*
  - *Les interventions en cas d'accident corporel ou incendie.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Contrôles préliminaires sur véhicule.
- Réalisation d'une consignation / déconsignation.
- Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage.
- Contrôle de conformité des titres d'habilitation et des documentations liées à l'habilitation.
- Analyse du risque électrique.
- Réalisation d'une intervention au voisinage.
- Évaluation du stagiaire sur ses capacités « de chargé de travaux » d'ordre électrique nécessaires à l'obtention du niveau B2L.
- Analyse d'une intervention sur véhicule accidenté.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation théorique et pratique, en vue de la délivrance de l'avis sur habilitation BOL, BCL, B2VL

ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL

FTE MPE

LE MAINTIEN DES COMPÉTENCES DE PRÉVENTION DES RISQUES ÉLECTRIQUES

PUBLIC

- Formateurs et enseignants techniques filière Carrosserie-Peinture
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VP
- Formateurs et enseignants techniques filière MV option VUI ou VTR
- Formateurs et enseignants généralistes

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FTE PE : la prévention des risques d'origine électrique sur véhicules automobiles

DURÉE :
1 jour

ORGANISME :
GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Mettre en oeuvre des opérations sur véhicules électriques et hybrides dans le respect de la norme Afnor NF C18-550 et ses évolutions.
- Maintenir les compétences nécessaires au renouvellement de l'habilitation électrique niveaux B0L / B2L / B2VL / BCL.

CONTENUS

- Respecter les consignes de sécurité relatives à la norme Afnor NF C18-550 :
  - *Mise en oeuvre et respect des consignes de sécurité.*
  - *Rappel des prescriptions de l'Afnor NF C18-550.*
  - *Risques électriques.*
  - *Procédure de consignation / intervention / déconsignation*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Applications sur ordinateurs (TP Training) en vue de la réussite aux tests :
  - *Identification des différents titres d'habilitation.*
  - *Rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier sur le principe du jeu de société « QUI EST-CE ?© »*
  - *Analyse du risque électrique.*
  - *Identification des zones à risque.*
- Évaluation pratique et individuelle sur véhicule (imposée par la norme Afnor NF C18-550) :
  - *Suivi de la procédure de consignation / déconsignation.*
  - *Contrôle de l'équipement de protection individuelle (EPI) et de l'outillage isolé 1000V.*
  - *Réalisation d'une intervention en présence d'une pièce nue sous tension (voisinage).*
  - *Détermination des rôles et responsabilités des acteurs de l'atelier.*
  - *Contrôle de conformité du titre d'habilitation.*
- Identification des différentes chaînes de traction.

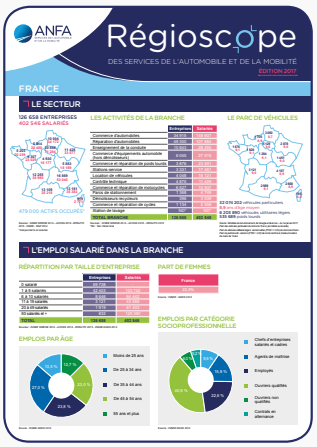
MODALITÉS D'ÉVALUATION

Questionnaire amont/aval

Les publications de l'Observatoire

DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS DE L'ANFA

Pour tout connaître de la branche et de ses évolutions.



Régioscope

Toutes les **DONNÉES CLÉS**, par région, 1 fois par an

EMPLOI
PARC
ACTIVITÉS
ÉVOLUTION
FORMATION

autofocus

PLEIN PHARE sur une thématique, plusieurs fois par an

INSERTION
FORMATION
EMPLOI-MÉTIER
PORTRAIT SECTORIEL

RETROUVEZ TOUTES LES PUBLICATIONS SUR **http://observatoire.anfa-auto.fr**

FORMATEUR
CFA

FONDAMENTAUX PÉDAGOGIQUES 69
PERFECTIONNEMENT PÉDAGOGIQUE 70
QUALIFICATION 72

PARCOURS
CFA

INITIATION PÉDAGOGIQUE

FPA	Les fondamentaux de la pédagogie de l'alternance	3+2 JOURS	p. 69
DIDATICE 1	La scénarisation d'une ressource numérique	2 JOURS	p. 69
MODVOL	Les modeleurs volumiques dans l'enseignement de l'AFS	2x2 JOURS	p. 70

PERFECTIONNEMENT PÉDAGOGIQUE

DIDALMS	Développer et optimisier une plateforme numérique et pédagogique dans un CFA		2 JOURS	p. 70
DIDATICE 2	La conception et la réalisation d'une ressource numérique	FOAD	3 JOURS	p. 71
FJ CQP	Coordonner et animer un jury CQP - ANFA	ACTUALISATION	1 JOUR	p. 71
MOFPA	Mise en oeuvre des fondamentaux de la pédagogie de l'alternance	NOUVEAU	5 JOURS	p. 72

QUALIFICATION

LIC GA3P	Licence professionnelle formation de formateurs	14 SESSIONS SUR 18 MOIS	p. 72

*Foad : formation mixte à distance et en présentiel

INITIATION PÉDAGOGIQUE

FPA
LES FONDAMENTAUX DE LA PÉDAGOGIE DE L'ALTERNANCE

PUBLIC
- Formateurs CFA d'enseignement général
- Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS
- Aucun.

DURÉE : 5 jours (3 jours + intersession + 2 jours)

ORGANISME : INFREP - IP2A

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Donner la culture et les outils de la pédagogie de l'alternance aux formateurs techniques et généralistes intervenant sur la préparation des diplômes et certificats des Services de l'automobile et de la mobilité.

CONTENUS
1ère session (3 jours) : Identifier les outils et méthodes pour former en alternance à travers l'analyse de l'existant et des pratiques.
- Les différentes dimensions du système de formation par apprentissage.
- Le rôle du formateur dans une pédagogie de l'alternance et l'évolution de son métier.
- Les différentes composantes d'une situation d'apprentissage : Analyser, Concevoir, Réaliser, Animer, Evaluer.
- Les outils pédagogiques et de communication (donc TICE).
- Les méthodes et stratégies pédagogiques.
- Les types d'évaluation.
- La construction d'une situation d'évaluation.
- Les enjeux de la visite en entreprise.
- Les difficultés relationnelles dans les groupes.

INTERSESSION (environ 1.5 jour)
Construire une séquence d'apprentissage et son évaluation
- Construire une séquence d'apprentissage, l'animer et l'évaluer
- Réaliser un entretien avec une entreprise de la branche des services de l'automobile et de la mobilité

2ème session (2 jours) : Analyser son expérimentation et mutualiser
- Présentation et analyse de la séquence d'apprentissage et son évaluation réalisée au cours de l'intersession.
- Identification et utilisation du vécu des jeunes en situation de formation.
- Le transfert des connaissances et la construction des compétences.
- Les enjeux relationnels entre acteurs de l'alternance.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- Analyse d'outils existants.
- Analyse de pratiques.
- Travaux de sous-groupes.
- Mutualisation d'outils, de ressources.
- Lexiques, trames de séquences / séances, grille d'observation/analyse.

DIDATICE 1
LA SCÉNARISATION D'UNE RESSOURCE NUMÉRIQUE

PUBLIC
- Formateurs CFA d'enseignement général
- Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS
- Aucun.

DURÉE : 2 jours

ORGANISME : Université LILLE 1 - Dpt SEFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION
- Repérer les différentes étapes et identifier les fondamentaux dans une activité de scénarisation.
- Concevoir un scénario pédagogique.

CONTENUS
Séquence 1
Analyse de scénarios existants :
- Définir les principes et les fondamentaux de la scénarisation.
- Identifier les différentes scénarisations possibles en fonction des contextes d'utilisation (individuel, collectif, en cours, à distance, etc.) et des supports utilisés (logiciels, plateformes pédagogiques, etc.).
- Formaliser le mémento de la scénarisation.

Séquence 2
Conception d'un scénario d'une ressource numérique :
- S'approprier le langage, les outils et les méthodes de la scénarisation.
- Mettre en oeuvre les principes pédagogiques et méthodologiques dans le cadre de la création d'un scénario.
- Réaliser le scénario (projet global ou séquence pédagogique).
- Bilan.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES
- La formation se déroule en présentiel (regroupement)

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES
- DIDATICE 2 : la conception et la réalisation d'une ressource numérique

INITIATION PÉDAGOGIQUE

MODVOL

LES MODELEURS VOLUMIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT DE L'AFS

EN COURS DE RÉNOVATION

PUBLIC

• Formateurs CFA intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

• Être familiarisé à l'outil informatique et à l'environnement Windows.

DURÉE :
4 jours (2x2 jours, intersession de 1 mois accompagnement à distance)

ORGANISME :

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Utiliser un modeleur volumique pour la conception de séquences de formation et pour l'enseignement de l'analyse fonctionnelle et structurelle (AFS) auprès des élèves de la maintenance et de la carrosserie.

CONTENUS

• Identifier la fonction "communication technique " des modeleurs volumiques :
- *Les évolutions professionnelles et pédagogiques relatives aux modeleurs 3D.*
- *Les savoirs et règles nécessaires à la visualisation et à l'élaboration d'une maquette numérique.*

• Elaborer des activités pédagogiques s'appuyant sur une maquette numérique pour aborder :
- *L'analyse fonctionnellle et structurelle des systèmes mécaniques :*
- *Les classes d'équivalence cinématique.*

• Les contraintes d'assemblage et liaisons :
- *La mesure d'une performance géométrique.*
- *La réprésentation du réel.*
- *La relation 3D-2D.*
- *L'élaboration d'un graphe de démontage.*
- *L'utilisation d'une visionneuse intégrée.*

EN COURS DE RÉNOVATION

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• Usage du logiciel SolidWorks mais contenus transférables à tout type de modeleur volumique.

• Etudes de cas et maquettes numériques proposées par les formateurs et les stagiaires.

EN COURS DE RÉNOVATION

PERFECTIONNEMENT PÉDAGOGIQUE

DIDALMS

DÉVELOPPER ET OPTIMISER UNE PLATEFORME NUMÉRIQUE ET PÉDAGOGIQUE DANS UN CFA

PUBLIC

• Formateurs CFA d'enseignement général

• Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS

• Aucun.

DURÉE :
2 jours

ORGANISME :
Université LILLE 1 - Dpt SEFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

• Comparer et analyser différentes plateformes.

• Repérer les invariants mais aussi les spécificités des plateformes.

• Catégoriser les outils.

• Scénariser des parcours

CONTENUS

Séquence 1

• Panorama des principales plateformes et usages possibles :
- *Comparer et analyser différentes plateformes.*
- *Repérer les invariants mais aussi les spécificités des plateformes.*
- *Les différents acteurs de la plateforme.*
- *Les différentes phases de la vie d'une plateforme.*
- *Contextes d'utilisation des plateformes.*

Séquence 2

• Échanges de pratiques autour des plateformes.

Séquence 3

• Expérimentation d'outils dans deux plateformes différentes et scénarisation de parcours :
- *Bilan.*

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

• La formation se déroule en présentiel (regroupement).

PERFECTIONNEMENT PÉDAGOGIQUE

DIDATICE 2

LA CONCEPTION ET LA RÉALISATION D'UNE RESSOURCE NUMÉRIQUE

FOAD

PUBLIC

- Formateurs CFA d'enseignement général
- Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS

Notions nécessaires :

- Maîtrise de l'environnement informatique, connaissance de base des outils bureautiques et de la navigation internet.

DURÉE :	ORGANISME :
3 jours	Université LILLE 1 - Dpt SEFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier et analyser les principaux outils et ressources numériques disponibles dans sa discipline ; les associer aux situations et pratiques pédagogiques qu'ils sont susceptibles d'outiller.
- Concevoir et élaborer des ressources numériques afin de les intégrer à une séquence pédagogique en prenant en compte les différentes stratégies d'apprentissage des apprenants.

CONTENUS

Séquence 1
Découverte des ressources et outils de conception d'une ressource numérique :

- Utilisation d'outils collaboratifs de production.
- Présentation de logiciels open source dans le multimédia facilitant la production, l'échange et la diffusion de ressources.
- Prise en main de logiciels.
- Echanges autour des projets.

Séquence 2
Initiation du projet :

- Un accompagnement collectif et individuel des participants leur permettra d'étoffer leur projet et de collecter des ressources dans les CFA.
- Des tutoriels open source seront mis à la disposition des participants afin qu'ils s'approprient les éléments de base des logiciels (nécessaires à leur projet).

Séquence 3
Réalisation et présentation d'une séquence multimédia :

- Formalisation et présentation de la séquence multimédia.
- Bilan.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- La formation se déroule en présentiel (regroupement) et s'inscrit dans une logique complémentaire avec le didatice.

FJ CQP

COORDONNER ET ANIMER UN JURY CQP - ANFA

ACTUALISATION

EN COURS DE RÉNOVATION

PUBLIC

- Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS

- Être menbre de jury des certificats des Services de l'automobile et de la mobilité

DURÉE :	ORGANISME :
1 jour	GNFA

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Animer et coordonner un jury d'examens CQP selon ses évolutions

CONTENUS

- Les spécificités des parcours certifiants.
- Les procédures et règlements liés à un jury CQP.
- La préparation en amont de la session d'examen.
- L'entretien de narration d'activités.
- La délibération.
- La restitution des résultats.
- L'administration de la documentation.

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Analyse d'outils existants.
- Analyse de pratiques.
- Travaux de sous groupes.
- Mutualisations de pratiques, d'outils, de ressources.

EN COURS DE RÉNOVATION

PERFECTIONNEMENT PÉDAGOGIQUE

MOFPA

MISE EN OEUVRE DES FONDAMENTAUX DE LA PÉDAGOGIE DE L'ALTERNANCE

NOUVEAU

PUBLIC

- Formateurs CFA d'enseignement général
- Formateurs CFA d'enseignement professionnel
- Formateurs CFA intervenant dans l'enseignement de l'AFS

PRÉREQUIS

Formations nécessaires :

- FPA : les fondamentaux de la pédagogie de l'alternance

Notions nécessaires :

- Les outils et méthodes de la pédagogie de l'alternance

DURÉE : 5 jours (1 jour + intersession + 2 jours + intersession + 1 jour + intersession + 1 jour)

ORGANISME : INFREP - IP2A

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Approfondir et consolider les méthodes et outils de la pédagogie de l'alternance.
- Expérimenter les démarches, méthodes et outils abordés.

CONTENUS

1ère session (1 jour) :

- Diagnostic: Identifier des outils et méthodes, déduire des stratégies pédagogiques, repérer les relations entre les acteurs, les modes d'apprentissage sollicités, la posture du formateur.

INTERSESSION (1 mois)

2ème session (2 jours) :

- Mise en projet: Concevoir un ensemble d'actions, proposer une séquence et une séance, construire des actions à expérimenter.

INTERSESSION (2 mois)

3ème session (1 jour):

- Analyse réflexive de l'apprenti: Repérer ce qui peut aider à la progression de l'apprenti, élaborer une stratégie d'évaluation formative.

INTERSESSION (1 mois)

4ème session (1 jour) :

- Analyse réflexive du formateur: Evaluer les expérimentations, identifier les écarts attentes/résultats, planifier une valorisation et une mutualisation des outils

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Expérimentation en intersessions.
- Foire aux outils, brise glace, jeux de rôle.
- Recueil de questionnements.
- Formalisation de progression pédagogiques, séquences et séances.
- Animation.
- Utilisation du numérique.
- Formalisation d'un auto-bilan.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Formative tout au long des productions

QUALIFICATION

LIC GA3P

LICENCE PROFESSIONNELLE FORMATION DE FORMATEURS

EN COURS DE RÉNOVATION

PUBLIC

- Formateurs CFA d'enseignement général
- Formateurs CFA d'enseignement professionnel

PRÉREQUIS

- Conditions d'accès : Formateur de CFA de niveau III diposant de 3 ans d'expérience ou de niveau IV disposant d'au moins 5 ans d'experience professionnelle

DURÉE : 14 sessions sur 18 mois

ORGANISME : Université LILLE 1 - Dpt SEFA

EN COURS DE RÉNOVATION
OUVERTURE 2020

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Développer ses compétences dans l'ativité pédagogique : conception, construction
- Conduite et développement des projets pédagogiques en CFA.

CONTENUS

Quatre domaines de formation :

- Construire un projet de formation accompagnée :
  - *Gestion et accompagnement des parcours.*
  - *Construction du mémoire professionnel.*
  - *Connaissance des publics.*
  - *Évaluation.*
- Contextualiser l'activité de gestion :
  - *Droit et financement de la formation.*
  - *Connaissance de la branche professionnelle.*
  - *Politiques formation dans la branche.*
- Maîtriser la relation interpersonnelle d'accompagnement en formation :
  - *Psychologie de l'activité éducative.*
  - *Ingénierie pédagogique.*
  - *Technologie de l'information et de la communication électronique en formation.*
- Pratiquer une langue étrangère.

EN COURS DE RÉNOVATION

EXERCICES ET APPLICATIONS PRATIQUES

- Alternance entre l'activité professionnelle du formateur-étudiant et les sessions de regroupement.
- 14 sessions d'une semaine, planifiées toutes les 6 semaines environ : 420 heures.
- Suivi des travaux intersessions sur plateforme de formation.
- Temps d'autoformation sur le lieu de travail : 91 heures.
- Conduite de la mission dans le CFA

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Réalisation d'une mission avec formalisation dans un mémoire professionnel (description et analyse d'une action s'inscrivant dans l'activité professionnelle du formateur dans le CFA).
- Évaluation de la mission au travers du mémoire devant un jury.
- Évaluation de travaux dans le cadre d'unités d'enseignements (UE).

Mon job auto

L'emploi dans les services de l'automobile et de la mobilité

LE SITE DÉDIÉ À L'EMPLOI

dans le secteur de l'automobile, de la moto, du camion et du cycle, entièrement gratuit.

Un outil qui permet aux apprentis

de trouver leur entreprise

Des contrats en alternance disponibles partout en France

RENDEZ-VOUS SUR

www.monjobauto.fr

Un service proposé par ANFA SERVICES DE L'AUTOMOBILE ET DE LA MOBILITÉ

ANFA
SERVICES DE L'AUTOMOBILE
ET DE LA MOBILITÉ

VOUS PRÉPAREZ LES JEUNES AUX MÉTIERS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE ?

DÉCOUVREZ LES SITES INTERNET QUI VOUS SONT DÉDIÉS

WWW.EDUCAUTO.ORG

Le centre national de ressources pour la formation automobile, co-animé par le Ministère de l'Education nationale et l'ANFA.

POUR S'INFORMER, DIFFUSER ET ÉCHANGER.

WWW.ANFA-AUTO.FR

La rubrique Centres de formation du site de l'ANFA.

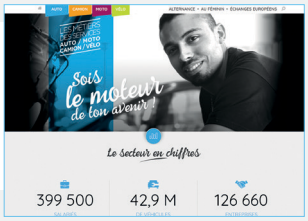
POUR DÉCOUVRIR NOS SERVICES ET CONSULTER LES OUTILS DE LA BRANCHE.

(Répertoire national des qualifications des services de l'automobile et Répertoire national des certifications des services de l'automobile).

OBSERVATOIRE.ANFA-AUTO.FR

L'espace Observatoire de l'ANFA.

POUR CONSULTER ÉTUDES ET PROSPECTIVES LIÉES AUX ACTIVITÉS, EMPLOIS ET FORMATIONS DANS LA BRANCHE.



WWW.METIERS-SERVICES-AUTO.COM

Le site de référence pour les jeunes.

POUR DÉCOUVRIR NOS FORMATIONS ET NOS MÉTIERS.

ORGANISMES DE FORMATION PARTENAIRES

LES ORGANISMES DE FORMATION

DÉPARTEMENT SEFA DE L'UNIVERSITÉ DE LILLE1

(SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION)

SITE WEB

http://sciences-education.univ-lille1.fr/

INSTITUT DE FORMATION CONTINUE DE L'UNIVERSITÉ LILLE 1, LE CUEEP INTERVIENT EN ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL ET ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL, DE L'ILLETTRISME AU DOCTORAT.

L'OFFRE

Le Service Formation continue est un service universitaire, acteur de la Formation Tout au Long de la Vie qui réunit une équipe de professionnels (conseillers en formation, psychologues du travail, ingénieurs en formation, pédagogiques multi média , enseignants, etc.) avec des compétences pointues.

Il a pour mission de favoriser la professionnalisation, le développement des compétences et la qualification des demandeurs d'emploi comme des salariés avec :

- un centre d'aide à la gestion de carrière, au service des projets de mobilité professionnelle (bilan de compétences, aide à l'orientation et à la définition de projet, etc.) ;
- la préparation de l'accès aux études universitaires avec nos actions de remise à niveau et le DAEU ;
- la réalisation d'études, de recherches actions, de formation de formateurs, de tuteurs et de conseillers
- des dispositifs de formation courts, d'accès à une qualification ou de perfectionnement ;
- les diplômes de l'université (DUT, DEUST, Licences, Masters diplômes d'ingénieurs, Diplômes d'Université, (etc.) ;
- l'accès à des certifications en langue (TOEIC, DELF et DALF) en en culture numérique (PCIE, C2i, Timp@ss, etc.) ;
- l'accès aux ressources technologiques et aux laboratoires de l'université ;

Le SFC, c'est aussi une équipe dédiée, en lien avec les enseignants-chercheurs du département des Sciences de l'Education, à la conception de réponses sur mesure aux demandes des structures privées et publiques et à leur animation, dans la formation de formateurs et de tuteurs.

ÉCOLE DE LA PERFORMANCE

SITE WEB

www.ecoleperformance.com

CRÉÉE EN 1999, L'ECOLE DE LA PERFORMANCE EST SPÉCIALISÉE ET LEADER DANS LES FORMATIONS TECHNIQUES LIÉES AUX SPORTS MÉCANIQUES ET PLUS PARTICULIÈREMENT, À LA COMPÉTITION AUTO OU MOTO.

L'OFFRE

L'École dispense plusieurs types de formations :

- Performances Engineering (Niveau I).
- Préparateur et Développeur de Véhicules de Compétition (Niveau III).
- Moteurs et Performances (Niveau IV).
- 30 formations thématiques (châssis, moteur, suspension, électronique embarquée, etc.) destinées aux formateurs et aux passionnés.

Parcours individualisé par bloc de compétences (100%moteur, 100% châssis)
Les formations de l'Ecole de la performance sont dispensées par des professionnels de terrain, experts dans leur domaine, qui allient expérience, théorie et pratique.

LES CHIFFRES CLÉS

- 111 565 heures stagiaires (période d'octobre 2014 à novembre 2015)
- 517 stagiaires formés sur cycles longs depuis 1999
- 82 % Taux d'insertion emploi dont 70 % en lien avec les sports mécaniques.
- 91 % Taux de réussite examen session 2015.
- + de 20 années d'expérience dans la compétition automobile et motocycles.
- 60 teams partenaires.
- 40 professionnels et formateurs experts dans leur domaine.

LES ORGANISMES DE FORMATION

GNFA

SITE WEB

gnfa-auto.fr

DEPUIS PLUS DE 40 ANS, LE GNFA RENFORCE LES COMPÉTENCES DES PROFESSIONNELS ET DES ENSEIGNANTS DE LA BRANCHE DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE.

L'OFFRE

Le GNFA propose une offre de formation sectorielle-automobile, motocycle et véhicules industriels-couvrant les domaines : gestion après-vente, gestion d'entreprise, pièces de rechange et accessoires, carrosserie, peinture, motorisation diesel, VE/VH, mécanique, électricité/électronique, motorisation essence/GPL/GNV, climatisation et connaissance automobile.

LES CHIFFRES CLÉS

- 50 M€ de CA.
- Formation de :
  - 34 200 professionnels.
  - 2 000 enseignants.
  - 1 400 jeunes en alternance.
  Soit 52 000 heures/stagiaires de formation en 2015.
- Une équipe constituée de :
  - 350 formateurs.
  - 17 conseillers développement formation.
  - 7 chargés grands comptes.
  - 1 service relation clients.
- Des moyens :
  - 40 espaces de formation en France métropolitaine.
  - Qualification OPQF.

INCM

SITE WEB

www.incm.asso.fr

L'INCM EST LE SEUL ÉTABLISSEMENT MÉTROPOLITAIN À ÊTRE EXCLUSIVEMENT DÉDIÉ AUX « 2 ROUES » ET À PROPOSER L'ENSEMBLE DES FILIÈRES DE FORMATIONS DU CYCLE.

L'OFFRE

Post collège :

- Dispositif d'initiation aux métiers en alternance.
- CAP Maintenance des Véhicules, option motocycles.
- Bac pro Maintenance des Véhicules, option motocycles.
- CQP Mécanicien cycle.
- Titre Conseiller technique cycle.

Post BAC :

- BTS après-vente automobile, option motocycles.
- CQP Technicien expert après-vente motocycles.

Spécialisation vente :

- CQP Magasinier-vendeur confirmé pièces de rechange et accessoires.
- CQP Vendeur motocycles.

LES CHIFFRES CLÉS

- 310 jeunes en alternance.
- 6 000 jours/stagiaires en formation continue.
- Taux de réussite : 88 % (session 2013).
- 5 000 m² de plateaux techniques (ateliers moto, cycles, salles de vente) et de salles pédagogiques.

LES ORGANISMES DE FORMATION

IP2A

SITE WEB
www.ip2a.fr

IP2A EST SPÉCIALISÉ DANS LA PROFESSIONNALISATION DES ACTEURS ET L'ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS DE L'APPRENTISSAGE.
Son activité s'articule autour de 3 grands volets :
1. Professionnalisation des acteurs : formateurs, responsables pédagogiques, directeurs.
2. Accompagnement des établissements et organisations de l'Apprentissage
3. Animation des dispositifs institutionnels.

Nous travaillons avec des CFA, des Régions et des branches professionnelles.

L'OFFRE

Formation certifiante

- Formateur de l'alternance en partenariat avec le CNAM.
- MASTER GESFA en partenariat avec l'UPEM.

Formation des personnels

- Proactivité et pédagogie de l'alternance.
- Compétences de base.
- Pilotage et organisation du CFA.
- Digitalisation de la formation.
- Relation avec les entreprises.
- Accompagnement socio éducatif et professionnel des jeunes.

Accompagnement

- Développement de l'offre de Formation Organisation et qualité.
- Projet d'établissement.
- Conduite du changement.
- Structuration et animation de réseaux.
- Evolutions des pratiques professionnelles et des postures.

LES CHIFFRES CLÉS

- Création en 2004.
- 2000 formateurs accompagnés.
- Intervention auprès de 200 CFA chaque année.
- 25 consultants spécialisés.

DIDIER DURRIEU

DIDIER DURRIEU EST CONSULTANT EXPERT DANS LE DOMAINE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS.

L'OFFRE

La formation FG PR, la Prévention des risques dans l'entreprise automobile, animée par Didier Durrieu, a été pensée pour permettre aux formateurs de qualifier et préciser la définition des facteurs de risques professionnels dans le secteur automobile au moyen d'une méthode homogène, simple et efficace.
A l'issue de cette formation, les formateurs PSE auront construit une représentation plus fine des pratiques à risques en atelier et disposeront des outils méthodologiques sur l'analyse des risques professionnels. Pour ce faire, le recours à des analyses en situation réelle contextualisée secteur automobile est privilégié.

VOS CONSEILLERS PÉDAGOGIQUES

Grand Est
03 55 35 10 70
metz@anfa-auto.fr

Nouvelle-Aquitaine
05 56 85 44 66
bordeaux@anfa-auto.fr

Auvergne - Rhône-Alpes
04 72 01 43 93
lyon-clermont@anfa-auto.fr

Bretagne, Pays de la Loire
02 22 74 14 80
rennes@anfa-auto.fr

Bourgogne - Franche-Comté
03 70 72 12 45
besancon@anfa-auto.fr

Centre-Val de Loire, Normandie
02 18 84 23 63
orleans@anfa-auto.fr

Ile-de-France
01 81 88 13 50
guyancourt@anfa-auto.fr

Occitanie
04 34 17 08 22
montpellier@anfa-auto.fr

Hauts-de-France
03 62 93 02 68
carvin@anfa-auto.fr

Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse
04 86 76 15 70
marseille@anfa-auto.fr

ANFA Siège national
01 41 14 16 18
www.anfa-auto.fr

Service Accompagnement des Etablissements
f2f@anfa-auto.fr

ANFA -Juin 2019

ANFA
SERVICES DE L'AUTOMOBILE
ET DE LA MOBILITÉ