

## Programme Générique de Formation

### LE POST-TRAITEMENT DES MOTEURS THERMIQUES (Découverte et maintenance)

Objectifs de la formation	Public	Prérequis
<p>A l'issue de la formation, le participant aura acquis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les connaissances nécessaires afin d'identifier les différents systèmes de dépollution, leurs constitutions et leurs fonctionnements</li> <li>• Les savoirs et savoir-faire nécessaires afin d'intervenir en toute sécurité sur un système de post-traitement (EGR, catalyseur, FAP, AdBlue), quelque-soit le moteur</li> <li>• Les compétences permettant de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et de réparation sur véhicule ou engin équipé d'un système de post-traitement, dans le respect des préconisations du constructeur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout intervenant effectuant la maintenance et la réparation des systèmes de post-traitement de dernières générations montés sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- véhicules légers,</li> <li>- véhicules utilitaires</li> <li>- poids lourds</li> <li>- engins de TP ou agricole,</li> <li>- groupes électrogènes,</li> <li>- compresseurs industriels.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun</li> </ul>
Durée	Effectif	Dates et Lieux
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 jours conseillés (14 heures, modulable selon le niveau de qualification et d'expertise requis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limité à 8 personnes par session</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nous consulter</li> </ul>

### Programme de la formation

Activité théorique (en salle)       Activité pratique (en salle ou en Atelier)

<b>Evaluation des connaissances</b>	Test de début de stage (*) (*) Questionnaire destiné à évaluer les connaissances du stagiaire en amont de la formation.
<b>1 - Les émissions d'un moteur thermique</b>	Combustion parfaite / Composition réelle des gaz d'échappement / Les constituants « non toxiques » / Les substances polluantes
<b>2 - La norme Européenne</b>	Applicable aux véhicules légers, aux poids lourds et aux moteurs industriels
<b>3 - Les méthodes de dépollution</b>	<b>Exercice de découverte</b> : identifier les différents polluants rejetés dans l'atmosphère par un moteur thermique et les systèmes de dépollution, associer leur nom <b>Terminologies</b> : des composants chimiques, du système de post traitement, et de la gestion électronique
<b>4 - Les systèmes de recyclage des gaz d'échappement (EGR)</b>	Généralités (Rôle, Principe du recyclage des gaz d'échappement, Constitution, Les systèmes de refroidissement) / L'EGR classique (Synoptique, Principe de fonctionnement) / L'EGR basse pression (Synoptique, Principe de fonctionnement)
<b>5 - Les catalyseurs</b>	Généralités (Rôle, Constitution, Principe de fonctionnement, Capteurs) / Spécificités des moteurs essence (Synoptique, Plage de fonctionnement, L'autodiagnostic) / Spécificités des moteurs Diesel (Lien avec le FAP)
<b>6 - Les Filtres à Particules (FAP)</b>	<b>Introduction</b> : Les particules / Constitution d'un filtre à particules / Rôle du filtre à particules / Historique <b>Principes de la régénération</b> : Objectif / Procédés mis en œuvre / La post-injection / Régénération passive / Régénération active / Les niveaux de régénération / Exemples de régénération / Stratégies de régénération / Les voyants spécifiques au système <b>La technologie des filtres à particules</b> : Composants communs / Les différents montages (Système avec post-injection - Système avec injecteur supplémentaire - Système avec module de dosage de carburant - Points communs) / Maintenance (Colmatage - Nettoyage - Remplacement - Remise à zéro du FAP) <b>Spécificités du système avec additif (*)</b> : Synoptique / Composants spécifiques / Les

## **Programme Générique de Formation**

### **LE POST-TRAITEMENT DES MOTEURS THERMIQUES (Découverte et maintenance)**

	<p>additifs / Particularités de fonctionnement / Stratégies de régénération / Exemple / Maintenance / Précaution lors d'un entretien</p> <p>(*) Module spécifique à la formation des techniciens de maintenance sur VL et utilitaires</p>
<b>7 - La technologie AdBlue</b>	<p><b>Introduction</b> : La réduction catalytique sélective / L'AdBlue : caractéristiques et précautions d'utilisation / Historique</p> <p><b>Etude du système</b> : Synoptique général / Les éléments constitutifs (Le calculateur - Le réservoir - Le module de pompe d'AdBlue - Le réchauffeur de ligne - L'injecteur d'AdBlue - Le mélangeur - Le catalyseur SCR - Le capteur Nox - Le capteur d'ammoniac - La capteur de niveau - Le capteur de qualité - Le capteur de pression - La sonde de température) / Vue d'ensemble du réservoir - pompe d'AdBlue (montage avec électrovanne d'inversion - Montage avec pompe d'AdBlue réversible - Montage avec double pompe d'AdBlue - Système Albonair) / La réduction des oxydes d'azote / Les appellations commerciales / Spécificités du piège à Nox / Comparatif des systèmes</p> <p><b>Maintenance</b> : Les voyants spécifiques au système / Alertes de niveau faible d'AdBlue / Remplissage du réservoir d'AdBlue / Contrôles avec l'outil de diagnostic / Contrôle de la pression dans le circuit / Contrôle de la qualité de l'AdBlue / Nettoyage du circuit</p>
<b>8 - Exemples de Synoptiques</b>	Présentation et étude de différents montages
<b>9 - Découverte des systèmes</b>	Localisation et identification des éléments constitutifs sur véhicule
<b>10 - Maintenance</b>	<p>L'EGR / Le FAP sans additif / Le FAP avec additif (*) / Le système SCR (Recherche et interprétation de paramètres, tests fonctionnels, adaptations, réglages et remises à zéro à l'aide de l'outil de diagnostic / Réalisation sur véhicule d'opérations de maintenance et de réparation)</p> <p>(*) TP spécifique à la formation des techniciens de maintenance sur VL et utilitaires</p>
<b>Validation des acquis et synthèse</b>	<p>Test de fin de stage (**) et rappels des différents modules vus en salle et en atelier</p> <p>Point sur l'atteinte des objectifs, des attentes, évaluation de la satisfaction.</p> <p>(**) Questionnaire destiné à évaluer les connaissances du stagiaire sur les thèmes développés lors de la formation.</p>

Tous nos programmes de formation sont établis conformément à l'article L-6313-1 du code du travail



## **Programme Générique de Formation** **LE POST-TRAITEMENT DES MOTEURS THERMIQUES (Découverte et maintenance)**

### **Modalités d'accès à la formation**

- Plan de formation



### **Modalités, méthodes et moyens pédagogiques**

- Formation présentielle
- Pédagogie active et participative, alternance d'exercices en salle et de mises en situation pratiques à l'atelier
- Diaporama d'animation
- Fourniture d'un support de cours comprenant également les travaux pratiques
- Matériel et pièces pédagogiques



### **Compétences du formateur**

- Formateur spécialisé en pédagogie des adultes et techniques d'animation
- Double compétence technique (systèmes de post-traitement) et pédagogique



### **Modalités d'acceptation du stagiaire à la formation**

- Le jour du stage, le stagiaire devra se munir d'une pièce d'identité, de sa convocation au stage, de vêtements de travail et de chaussures de sécurité



### **Modalités d'évaluation d'atteinte des objectifs de la formation**

- Questionnaire individuel d'évaluation des connaissances acquises réalisé en fin de stage



### **Modalités d'évaluation de votre satisfaction**

- Questionnaire individuel d'évaluation de satisfaction à chaud réalisé en fin de stage



### **Formalisation à l'issue de la formation**

- Une attestation de fin de formation est délivrée à l'issue du stage au stagiaire
- Une copie de la feuille de présence est délivrée à l'entreprise et à l'OPCO



### **Personnes en situation de handicap**

- L'ensemble de nos formations sont accessibles à tout public, y compris les personnes en situation de handicap (PSH)  
Pour toute information, contactez notre référént handicap



### **Tarif catalogue**

- Nous consulter ou consulter le site web [www.forvatec.com](http://www.forvatec.com)