

# Thème : Mise au point moteur

## [10] Respiration, acoustique et sural

### Objectifs :

- Comprendre les fonctions de la distribution du moteur 4 temps
- Définir et analyser les critères qui gèrent le remplissage des moteurs : la respiration des moteurs
- Déterminer et exploiter les effets de l'acoustique sur le remplissage et la performance des moteurs
- Optimiser l'acoustique d'admission et d'échappement des moteurs
- Comprendre le fonctionnement et définir les avantages d'une turbosuralimentation
- Définir les grandeurs caractéristiques des systèmes de suralimentation.

### Programme :

#### La respiration des moteurs : remplissage et acoustique

##### 1/ Définir les modes de remplissage des moteurs :

- La combustion
- Le régime
- Le remplissage
- La suralimentation naturelle

##### 2/ Définir la perméabilité des composants de l'admission :

- Perméabilité des lignes : filtre à air, tubulures, papillon,...
- Perméabilité des culasses : section des conduits, forme et levée des soupapes,...

##### 3/ Analyser et exploiter l'acoustique d'admission :

- Principes
- Résonances
- Détermination des longueurs de conduite
- Influences des lignes (volumes, sections, longueurs)
- Technologies liées à l'acoustique d'admission : pipes d'admission à longueur variable, à volume variables, résonateurs,...
- Exploitation de l'acoustique par la distribution

##### 4/ Exploiter l'acoustique de l'échappement :

- Les gaz résiduels
- Pertes par pompage
- Acoustique de l'échappement
- Etude de l'acoustique de divers cas
- Distribution

#### La suralimentation mécanique : turbo et compresseur

##### 1/ Analyser l'histoire de la suralimentation

##### 2/ Appréhender le compresseur volumétrique

##### 3/ Appréhender la turbosuralimentation

- Pertes Fonctionnement, historique
- Avantages

##### 4/ Analyser les technologies et adapter la turbo suralimentation

- Définitions
- Waste gate
- Turbo « TGV »
- Twin-Scroll
- Double étage
- Le Comprex (Mazda)

##### 5/ Clôture de formation et bilan (questions / réponses).

## Thème : Mise au point moteur

**Durée** : 2 jours – 15h  
**Dates** : Cf calendrier de formation  
**Nbre mini/maxi de places** : 10/20

**TARIF : 450 EUR TTC\***

- **Lieu** : L'École de la Performance, Route d'Auch, 32110 Nogaro.
- **Intervenant(s)** : Jean-François TISSOT
- **Public** : Mécaniciens, préparateurs, motoristes, professionnels.
- **Niveau requis** : Public avec connaissances de base en mécanique, techniciens et ingénieurs.
- **Moyens Pédagogiques** : Les cours théoriques seront dispensés par vidéo-projection dans une salle dédiée.
- **Modalités d'évaluation** : Évaluation des connaissances par QCM en entrée et fin de formation. Une attestation de suivi de formation et une attestation de présence seront remises au candidat à l'issue de la formation
- **Modalités d'accueil de personnes en situation de handicap** : nous consulter.
- **Modalités d'inscription** : par bulletin d'inscription en nous contactant sur [contact@ecoleperformance.com](mailto:contact@ecoleperformance.com)

### Liens avec d'autres formations thématiques :

- [53] Préparation culasse théorie
- [58] Préparation culasse pratique
- [02] Distribution : choix et réalisation des calages
- [FM\_02] Comprendre et pratiquer le calage de distribution
- [FM\_01] 100% moteur
- [54] Turbo et suralimentation

*\*L'École de la performance est exonérée de TVA selon l'article 261-4-4<sup>a</sup> du Code Général des Impôts.  
Les tarifs appliqués sur ce devis restent valable pour la session en cours.*

**SEULES LES HEURES EN CENTRE SONT FACTURÉES**

**Entreprise de moins de 50 salariés, contactez-votre OPCO pour une éventuelle prise en charge**

**Sarl L'ÉCOLE DE LA PERFORMANCE** – Route d'Auch – 32110 Nogaro

Tél. : 05 62 08 88 83 – [contact@ecoleperformance.com](mailto:contact@ecoleperformance.com) – [www.ecoleperformance.com](http://www.ecoleperformance.com)

ORGANISME DE FORMATION PROFESSIONNELLE - SIRET 501403232 000 17 – APE 8559A

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 73 32 00362 32 auprès du Préfet de Région Midi Pyrénées - ce numéro ne vaut pas agrément d'état

