

## [02] Distribution choix des AC et calages

### Objectifs :

- Définir l'influence des calages de distribution sur les performances du moteur
- Mettre en œuvre l'outillage nécessaire au relevé des caractéristiques de la distribution
- Relever les lois de levée et les transcrire graphiquement
- Définir les jeux de fonctionnement à partir des valeurs de rampes de silence
- Choisir un calage de distribution de référence et réaliser ce calage aux instruments
- Mesurer la garde soupape / piston et choisir une valeur de sécurité
- Aborder les différentes méthodes de réalisation des calages de distribution
- Être capable de choisir l'arbre à cames le plus adapté au cahier des charges du préparateur

### Programme :

#### **1/ Comprendre l'influence de la distribution sur les performances du moteur**

- Rappels sur le cycle du moteur 4 temps et définitions des déterminants de la puissance moteur
- Notions de remplissage du moteur et incidences de la distribution sur les performances
- Notions et incidences de l'AOA, RFA, AOE, RFE, du croisement et de loi de levée.

#### **2/ Effectuer un relevé de loi de levée**

- Choisir et mettre en œuvre le matériel de mesure
- La référence : le PMH
- Effectuer les relevés et les transcrire graphiquement
- Définir la valeur des jeux de fonctionnement par rapport aux rampes de silence
- La loi de levée : outil de comparaison du potentiel de performances entre deux arbres, notion d'efficacité de loi

# *Thème : Mise au point moteur*

## **3/ Relever les angles du calage de distribution : Méthode $\alpha$ A et $\alpha$ E / PMH**

- La référence, le PMH
- Définition d'une levée de relevé
- Relevés des AOA, RFA, AOE
- Transcription des valeurs relevées en calages  $\alpha$  A et  $\alpha$  E

## **4/ Choix des valeurs de calages en fonction des objectifs de performances recherchées**

- Définition d'un calage de référence
- Les différents moyens techniques de faire varier les calages
- Les précautions avant d'agir sur le calage
- Les gardes soupape/piston et soupape /soupape
- Réaliser la mesure des gardes soupape / piston
- Définir les valeurs de calage en fonction de cette garde

## **5/ Modifier les calages de distribution**

- Modifier un calage sur pignon ou poulie réglable et disque angulaire gradué
- Modifier un calage sur pignon ou poulie réglable d'après la mesure de garde soupape / piston et la position du piston
- Méthodes d'essais et procédures de calages en usage chez les motoristes

## **6/ Choix des arbres et de leurs calages en fonction des performances recherchées et des contraintes constructives**

- Levée de soupape et perméabilité
- Durées d'ouvertures et performances
- Notion d'acoustique
- Le banc moteur, outil indispensable pour optimiser les valeurs de calages

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

## Thème : Mise au point moteur

**Durée** : 5 jours / 35 heures  
**Dates** : Cf planning de formation  
**Nbre mini/maxi de places** : 6/12

**TARIF** : CF PLANNING DE FORMATION

- **Lieu** : L'École de la Performance, Route d'Auch, 32110 Nogaro.
- **Intervenant** : Thierry FORNEROD (Ecole de la Performance)
- **Public** : Auto/Moto – Techniciens, Professionnels, Particuliers.
- **Niveau requis** : Connaissance de base du fonctionnement moteur.
- **Moyens Pédagogiques** :

Les cours théoriques seront dispensés par vidéo-projection dans une salle dédiée. Pour les cours pratiques, une servante d'atelier sera mise à disposition du stagiaire ainsi que du matériel pédagogique.

- **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 :

- [09] Programmation injection allumage - auto
- [53] Préparation des culasses des moteurs 4 temps - théorie
- [10] Remplissage, turbo compresseur et acoustique
- [50] Conception et réalisation d'échappements

- \*L'Ecole de la performance est exonérée de TVA selon l'article 261-4-4°a du Code Général des Impôts.
- Les tarifs appliqués sur ce document restent valable pour la session en cours.
- **SEULES LES HEURES EN CENTRE SONT FACTURÉES**

**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 de l'État

