

Formation Complémentaire Mécanicien de Compétition

option : **Préparation Moteurs**



**Niveau minimum requis : Bac Pro Technicien d'Usinage ou
Maintenance Automobile Véhicules ou Motocycles**

CONTENU DE LA FORMATION

MÉCANICIEN DE COMPÉTITION PRÉPARATION MOTEURS

Domaine des moteurs

1- Moteur : les savoir-faire

Sur bancs d'essai moteur, mesure des caractéristiques et interprétation

- Puissance, Couple, Consommation spécifique, Richesse, dosage, coefficient d'air, Cliquetis, Pression de combustion
- Température et pression (admission, échappement, eau, huile)
- Mesure gaz échappement (Co, HC, CO2, O2)
- Influence des systèmes d'admission et d'échappement
- Choix d'arbres à cames, Choix de bougies
- Réglage cartographie, allumage et injection
- Influence des rapports volumétriques
- Influence des réglages de distribution
- Comparatifs Carburants et Lubrifiants

Conditionnement et modification de moteurs - Démontage et remontage des moteurs

- Méthodes de serrages, Plasticage
- Montage des roulements et des joints
- Mesure pression d'huile
- Réglage tension courroie de distribution : par vibration, par force
- Métrologie des constituants du moteur
- Mesures : de la pression de compression, fuite du piston, ...
- Calage distribution : - aux repères; - disque et comparateur

Travaux spécifiques de modification de moteurs

- Rectification plan de joint de culasse
- Rectification des sièges de soupape et des soupapes
- Mesure des débits et pression sur la soufflerie de culasse
- Modification des pistons
- Déglaçage des cylindres
- Rodage du moteur et contrôle des étanchéités sur banc spécifique
- Mise en volume des chambres de combustion
- Polissage des conduits
- Pesée et Allègement des constituants mobiles du moteur
- Équilibrage volant moteur
- Réglage de la pression d'huile

CONTENU DE LA FORMATION

MÉCANICIEN DE COMPÉTITION PRÉPARATION MOTEURS

Domaine des moteurs

2- Moteur : les savoirs technologiques

Cycles théoriques et cycles réels des moteurs

Architecture du moteur

Lubrification

Refroidissement

Injection

Transmission de puissance

Diminution de la consommation

Caractéristiques physiques du moteur

Distribution

Allumage

Carburants Comburant Combustion

Gaz d'échappement et ligne d'échappement

Diminution de l'émission de CO2

Étude des technologies innovantes

3 - Gestion électronique et informatique des moteurs

Confection du faisceau électrique

Réglage du temps de charge des bobines

Mesure du débit statique et dynamique des injecteurs, correction

Correction temps d'injection en fonction de la tension de la batterie

Mesure dynamique des tensions et courants sur toute la plage régime

Configuration du calculateur

Acquisition de données