

*Thème : Réparation, préparation et mise au point  
des amortisseurs –fourches –suspensions*

# **[FS\_01] 100% suspensions pratique – moto**

## **Objectifs :**

Acquérir une méthode de démontage remontage et purge des différents types de fourches et amortisseurs.

Etre en mesure de réviser, rénover un amortisseur.

Donner une méthode de préparation des fourches et amortisseurs

Modifier et adapter les lois hydrauliques en fonction de la discipline, et du pilote.

Savoir intervenir professionnellement, sur l'entretien, la préparation et la mise au point des suspensions de tous véhicules de loisirs sportifs et/ou de compétition.

## **Programme :**

### **Jour 1 :**

Théorie + 2 h d'atelier : démontage d'amortisseurs

### **Jour 2 :**

Théorie + 3h d'atelier remontage purge

### **Jour 3 à 5 :**

Atelier : analyse des settings de clapets

### **Jour 6 à 10 :**

Atelier : analyse des settings de clapets, modification des courbes et lois hydrauliques

### **Jour 11 à 15 :**

Atelier : modification des lois hydrauliques avec objectif de performance prédéterminé selon le véhicule et la discipline

## **Contenu pédagogique :**

**A / Cours théorique amortisseurs auto-moto** (sur 2 jours identique à la formation réf.29) :

- 1/ Reconnaître les différents types d'amortisseurs • L'historique des amortisseurs • Le principe de fonctionnement • Le principe "De Carbon" • Les amortisseurs monotubes • Les amortisseurs bitubes
- 2/ Identifier les différents ressorts : • Les ressorts hélicoïdaux • Les ressorts progressifs • Les ressorts pneumatiques
- 3/ Caractériser les différents systèmes de suspension et définir les ressorts • Définir un rapport

## ***Thème : Réparation, préparation et mise au point des amortisseurs –fourches –suspensions***

de suspension • Identifier l'influence de ce rapport et de son évolution sur le comportement du véhicule • Comprendre l'influence du rapport de suspension sur les choix du ressort et de l'amortisseur • Définir les raideurs de ressorts en fonction des caractéristiques du véhicule et de son utilisation • Définir les caractéristiques de montage des ressorts • Mesure et modification de la raideur d'un ressort

- 4/ Identifier l'incidence des lois d'amortissement sur le comportement du véhicule : • Description des lois d'amortissement en compression et détente • Le fonctionnement des bancs dynamométriques pour amortisseurs • Relation entre les technologies de l'amortisseur et l'évolution de la loi d'amortissement • Réalisation et modification des lois d'amortissement par l'intervention sur les molettes et autres vis de réglages • Modification des lois d'amortissement par une intervention sur les éléments internes de l'amortisseurs (clapets, pointeaux, pistons,..) • L'influence de la viscosité de l'huile
- 5/ Entretien des combinés ressort amortisseur : • La périodicité de l'entretien • Les pièces à contrôler • Les méthodes de démontage et remontage • La vérification du fonctionnement
- 6/ Identifier les problèmes : Décomposer les phases d'utilisation

### **B / Cours pratique (La partie pratique décrite ci-dessous s'effectue sur 100 heures env.)**

Démontage remontage, révision d'un amortisseur.

Démontage remontage fourche cartouches ouvertes, et cartouches fermées (pressurisées)

Découverte du banc de suspensions, méthode de travail, lecture des lois hydraulique, incidence des éléments de réglages.

### **C / Travaux pratiques, essais et mesures sur bancs de suspension :**

- Incidence de la viscosité de l'huile
- Modification des lois hydrauliques par le setting,
- Modification des lois hydrauliques par la géométrie du piston, ou sa modification

### **D / Préparation des fourches et amortisseurs**

- 1) Les fourches :
  - a) TT : Adapter les lois hydrauliques à un usage cross, enduro
  - b) Piste : adapter les lois hydrauliques pour une discipline SSP, SBK, en fonction du pilote (poids et niveau)
- 2) Les Amortisseurs :
  - a) Approcher les valeurs de courbes hydrauliques d'un amortisseur bitube ÖHLINS avec un amortisseur de série (KYB)
  - b) TT : Adapter les lois hydrauliques à un usage cross, enduro
  - c) Piste : adapter les lois hydrauliques pour une discipline SSP, SBK, en fonction du pilote (poids et niveau)

### **E / Synthèse et bilan de la formation.**

# Thème : Réparation, préparation et mise au point des amortisseurs –fourches –suspensions

**Durée :** 15 jours - 105 heures  
**Dates :** cf calendrier de formation  
**Nbre mini/maxi de places :** 6/8

**TARIF :** cf planning

- **Lieu :** L'Ecole de la Performance, Route d'Auch, 32110 NOGARO
- **Intervenant :** Guy GARCIA
- **Public :** Mécaniciens, préparateurs, formateurs, futurs chefs d'entreprise.
- **Niveau requis :** Public avec des connaissances de base en mécanique
- **Moyens pédagogiques :** Les cours théoriques seront dispensés par vidéo-projection dans une salle dédiée.  
Les cours pratiques se déroulent dans un atelier suspension, disposant d'un banc d'amortisseurs, des amortisseurs et fourches pédagogiques de différentes technologies, une pompe de purge et une presse à ressort.
- **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 :

- [22] Méthodologie de réglage châssis auto
- [11] Méthodologie de réglage châssis moto

*\*L'Ecole de la performance est exonérée de TVA selon l'article 261-4-4<sup>o</sup>a du Code Général des Impôts.  
Les tarifs appliqués sur ce devis restent valables 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 de l'État

