



## ZF Aftermarket, expert en diagnostic, entretien et réparation de boîtes de vitesses

- **Le diagnostic et la réparation des boîtes de vitesses nécessite une expertise spécifique**
- **Le centre de compétence de ZF Services France basé à Antony (92) est le partenaire idéal sur le marché de la rechange pour les réparations de boîtes de vitesses**
- **Les réparateurs peuvent faire appel au réseau agréé ZF, les ZF Service Partners présents en France**

**Bien que les boîtes de vitesses modernes soient conçues pour être efficaces et durables, des problèmes peuvent survenir. Afin d'éviter des temps d'immobilisation coûteux, il est essentiel que les clients aient facilement accès à un service spécialisé de maintenance, de diagnostic et de réparation. ZF Aftermarket explique les différences dans la conception du système de boîtes de vitesses et comment son centre de compétence ZF Services France à Antony peut aider les clients en matière d'interventions sur des boîtes de vitesses qu'elles soient de ZF ou non. La marque indique également la procédure à suivre depuis la vérification préalable jusqu'au diagnostic et la réparation en utilisant des pièces de qualité première monte.**

Qu'il s'agisse d'une boîte de vitesses manuelle, automatique ou hybride, les réparateurs indépendants peuvent bénéficier de la compétence système spécialisée de ZF Aftermarket en matière de diagnostic, d'entretien et de réparation. Depuis son centre de compétence d'Antony, l'entreprise dispose de l'expertise nécessaire pour réparer la plupart des boîtes de vitesses, quel que soit le modèle de véhicule, en utilisant des pièces de qualité première monte.

Pour un automobiliste, la différence la plus évidente est celle entre la boîte manuelle et la boîte automatique. Alors que sur les boîtes manuelles le passage de vitesses est purement mécanique avec



l'embrayage, la boîte de vitesses automatique, quant à elle, transmet la puissance du moteur à l'aide d'un convertisseur de couple.

### **Les causes de défauts peuvent être diverses**

Habituellement, la boîte de vitesses d'une voiture de tourisme dure toute la durée de vie d'un véhicule. Cependant, des mauvais changements de vitesses, l'usure et la contamination ainsi que l'huile usée ou manquante peuvent limiter le bon fonctionnement et provoquer des dommages aux composants qui nécessitent alors une réparation chez un professionnel.

Les boîtes de vitesses des voitures de tourisme sont exposées quotidiennement à des sollicitations élevées. Un mauvais fonctionnement, des pièces périphériques défectueuses ou un manque d'entretien peuvent donc rapidement entraîner leur détérioration. Les dommages sur la boîte de vitesses sont souvent mis en évidence par des bruits de cliquetis métalliques ou des vibrations lors du passage des vitesses. Dans de nombreux cas, il suffit simplement de remplacer de petits composants usés tels que les roulements à aiguilles, bagues de synchronisation, manchons de changement de vitesse, joints d'étanchéité ou de vérifier le niveau d'huile. Ignorer ces symptômes peut entraîner des dommages considérables à l'intérieur de la boîte de vitesses et par conséquent, des coûts de réparation nettement plus élevés.

De même, l'accumulation de sursrégimes et d'erreurs de changement de vitesses finiront par entraîner des défauts. Pour les boîtes de vitesses manuelles, un mauvais fonctionnement est généralement dû à une pédale d'embrayage actionnée trop tard ou relâchée trop tôt, ou à un rapport incorrectement engagé. Une erreur de manipulation fréquente avec les boîtes automatiques est le passage de la vitesse D à la vitesse R alors que le véhicule roule encore.

Il y a des symptômes indiquant des dommages de la boîte de vitesses causés par un composant qui interagit avec cette dernière, comme par



exemple un embrayage, un volant bi-masse ou un débitmètre d'air défectueux

### **La réparation de la boîte de vitesses étape par étape**

Les experts de ZF Aftermarket définissent clairement le processus de réparation professionnelle et structurée des boîtes de vitesses. Tout d'abord, ils font le diagnostic des dommages, puis le nettoyage, le démontage, l'entretien et enfin, selon les besoins, la réparation ou le remplacement des pièces individuelles. En raison de la complexité technique des boîtes de vitesses, ZF Aftermarket recommande aux réparateurs d'effectuer systématiquement un diagnostic, un entretien et des réparations en collaboration avec le ZF Service Partner de proximité, faisant partie du réseau agréé de maintenance et réparation de boîtes de vitesses et de liaison au sol de ZF.

### **Etape 1 : Diagnostic et interprétation des données du véhicule**

La base d'un diagnostic fiable est la lecture de la mémoire des défauts et l'interprétation avancée et spécialisée de toutes les données pertinentes du véhicule. Les appareils de diagnostic sont utilisés pour un dépannage professionnel et méthodique de l'ensemble d'un véhicule.

Développé pour les produits ZF, l'outil de diagnostic ZF Testman se concentre sur la technologie des boîtes de vitesses. Contrairement à d'autres outils de diagnostic, le système peut également être utilisé avec des boîtes de vitesses qui ont déjà été déposées. Il est ainsi possible de lire l'électronique de la boîte de vitesses, de vérifier les données statistiques et dynamiques du véhicule, d'obtenir des informations non filtrées à partir de la mémoire des défauts.

Pour les défauts occasionnels, l'unité embarquée Vivaldi basée sur le web et le portail Openmatics ZF correspondant offriront, à l'avenir, une solution intelligente permettant un diagnostic fiable pendant l'utilisation du véhicule.



### **Etape 2 : Nettoyage des boîtes de vitesses avec la technologie de sablage**

Après avoir identifié les causes de la panne, la boîte de vitesses est lavée. Les dépôts collés et les résidus de saleté sont éliminés à l'aide d'une technique de sablage ou de grenailage.

### **Etape 3 : Démontage de la boîte de vitesses**

ZF Aftermarket examine ensuite les composants à l'intérieur de la boîte de vitesses. Pour ce faire, la boîte est entièrement démontée, les différentes pièces sont inspectées et mesurées si nécessaire. Le convertisseur de couple des boîtes automatiques est vidé, nettoyé et révisé.

### **Etapas 4 et 5 : Inspection de la mécanique**

Après la réparation, les boîtes de vitesses manuelles sont mises en marche et leur niveau sonore est contrôlé. Dans le cas des transmissions automatiques, le banc d'essai permet de vérifier la mécanique en conditions réelles. Afin de simuler des conditions de température et de pression réalistes, l'huile de transmission est chauffée à 75 degrés Celsius.

### **Etapas 6 et 7 : Montage et essais finaux sur banc d'essai**

Après le montage, la boîte de vitesses est remplie d'huile neuve. Le groupe ZF a développé un banc d'essai spécifique pour ses boîtes de vitesses automatiques afin de tester soigneusement l'étanchéité et le fonctionnement. Enfin, le logiciel de la boîte automatique est réinitialisé à son état d'origine. Un dernier essai de la boîte de vitesses dans le véhicule clôture le processus de réparation.

### **Les compétences systèmes de ZF Aftermarket**

Les principales conditions préalables à la réparation des pannes de la boîte de vitesses sont des connaissances spécialisées approfondies et un niveau élevé d'expertise en diagnostic pour les boîtes de vitesses de toutes marques. Le réseau mondial ZF Service Partner soutient les ateliers indépendants dans l'entretien et la réparation de boîtes de vitesses en tant que prestataire de services solide et de qualité. ZF



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Page 5/6, 04-03-2019

Aftermarket propose également des pièces de rechange et des huiles de transmission de qualité première monte. Ceci garantit des réparations rapides, professionnelles et fiables.



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Page 6/6, 04-03-2019

**ZF Friedrichshafen AG**

ZF est un leader mondial du marché des technologies de transmission et de châssis, ainsi que des technologies de sécurité active et passive. La société emploie près de 146 000 collaborateurs répartis sur environ 230 sites dans une quarantaine de pays. En 2017, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 36,4 milliards d'euros. ZF est l'un des plus grands équipementiers automobiles au monde.

ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Chaque année, la société investit plus de 6 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement, notamment dans des transmissions électriques et efficaces et en faveur d'un monde sans accident. ZF met l'ensemble de ses solutions au service du progrès dans les domaines de la mobilité et des services pour le secteur automobile, du poids lourd et des applications industrielles.

Avec des solutions intégrées et la gamme complète de produits ZF, la division Aftermarket de ZF Group garantit une exploitation efficace et rentable des véhicules tout au long de leur cycle de vie. Grâce à ses marques de produits établies, ses innovations numériques, ses produits et services sur mesure, et son réseau de service présent sur toute la planète, ZF est devenu un partenaire très apprécié et le numéro deux sur le marché mondial de la rechange automobile.

Pour plus de visuels et d'informations, veuillez-vous rendre sur le site :

[www.zf.com/press](http://www.zf.com/press)