

# Étriers de frein ATE d'origine et étriers de frein de rechange

Stabilité thermique et décélération maximale



# Étriers de frein ATE

- ▶ En qualité de développeur pour les principaux constructeurs automobiles dans le monde, Continental fabrique des équipements techniques de freinage novateurs, et même des étriers fixes et à griffe dans les matériaux modernes que sont l'aluminium et la fonte nodulaire.
- ▶ Continental est le numéro un mondial dans le domaine des systèmes de freinage hydrauliques, en particulier dans celui des étriers de frein, où nous sommes leader du marché également en Europe.
- ▶ Continental fournit pratiquement tous les constructeurs automobiles renommés du monde.
- ▶ Dans le domaine des pièces de rechange, outre d'autres produits pour les freins, une vaste gamme d'étriers fixes et à griffe est disponible dans la qualité de première monte.
- ▶ Nous proposons une alternative tout aussi fiable : l'étrier de frein de rechange ATE.





# Caractéristiques et avantages des étriers de frein ATE

## Étriers de frein neufs :

- ▶ Continental produit plus de 165 000 étriers de frein par jour.
- ▶ Plus d'une voiture sur trois produite en Europe roule avec des composants ou des systèmes de freinage hydrauliques de Continental.

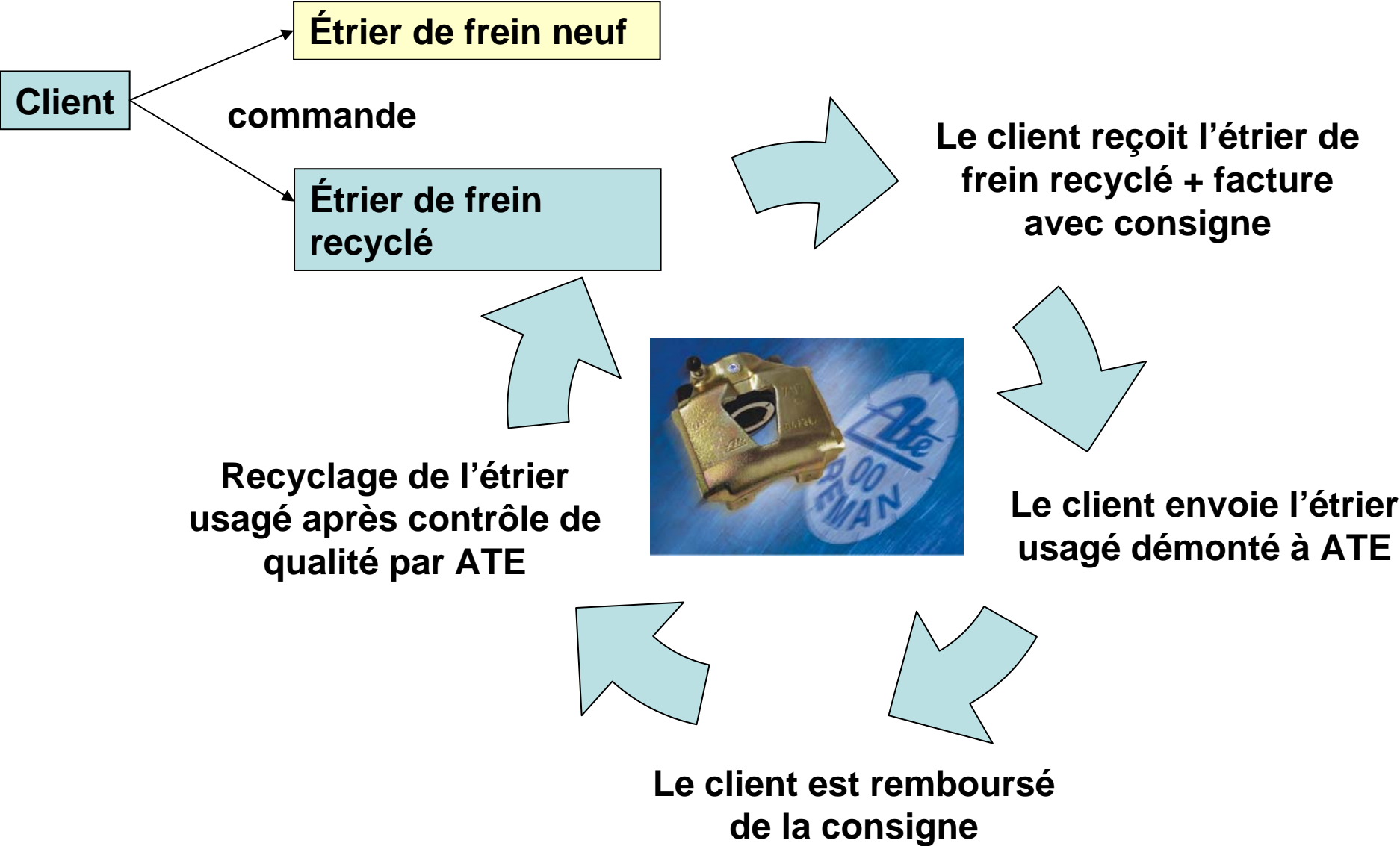
## Les avantages des étriers de frein recyclés sont :

- ▶ Ménagement de ressources et de notre environnement grâce au recyclage ;
- ▶ Même niveau de qualité que pour les pièces neuves ;
- ▶ Propres spécifications pour le recyclage ;
- ▶ Les étriers de frein de rechange sont livrés prêts à monter. Les étriers de l'essieu arrière avec frein de stationnement intégré sont en général remplis et préréglés.

## Valable pour les deux types d'étriers de frein :

- ▶ Jeu fonctionnel et comportement de rappel contrôlés ;
- ▶ Des kits de réparation pour chaque étrier sont disponibles ;
- ▶ Garantie de 24 mois.

# Cycle de l'étrier de frein



# Structure d'un étrier à l'exemple d'une étrier à griffe ATE

Corps

Piston

Pièces en caoutchouc

Goujon de guidage

Raccord à la conduite de frein

Piston

Douille d'amortissement

Capuchon de protection

Gorge pour capuchon de protection dans le piston

Rondelle d'étanchéité

Gorge pour la rondelle d'étanchéité dans l'alésage pour le piston de l'étrier

Corps de l'étrier



# Remplacement ou réparation de l'étrier de frein ?

## Quand l'étrier de frein doit-il être remplacé ?

- ▶ Si lors de l'inspection sur banc d'essai, on constate qu'il y a encore un couple de freinage quand le frein est relâché. Le piston est grippé et va bientôt se coincer ;
- ▶ Le piston est coincé ;
- ▶ Le corps et/ou le piston est/sont fortement corrodé(s) ;
- ▶ Les plaquettes ne sont plus mobiles ;
- ▶ Si à cause d'un capuchon de protection défectueux et d'une rondelle d'étanchéité défectueuse, l'humidité a pénétré entre le corps et le piston et de la rouille s'est formée, ce qui empêche le piston de se retirer correctement ;
- ▶ En présence d'une température constamment élevée sur le disque de frein. Elle indique que l'étrier ne fonctionne plus parfaitement. Les plaquettes s'usent ;
- ▶ Quand le mécanisme de rattrapage du jeu est défectueux sur les étriers combinés.

## Un examen de l'étrier ou un remplacement des pièces accessoires de l'étrier est déjà nécessaire dans les cas suivants :

- ▶ Usure anormale du disque et des plaquettes ;
- ▶ Protection superficielle attaquée sur les plaquettes et le corps ;
- ▶ Coupelles poreuses ;

Tant que le corps, le piston et les éléments de guidage sont mobiles, que les pièces en caoutchouc et le capuchon de protection sont en bon état et qu'aucune forte corrosion n'est constatée de l'extérieur, il n'est pas nécessaire de procéder à un remplacement.



# Qualité d'origine des étriers de frein ATE

## Facilité de maniement :

- ▶ Simplicité de montage et de démontage

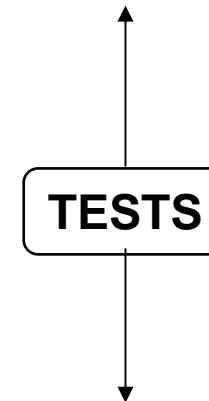
## Fonctions primaires assurées :

- ▶ Étanchéité du système hydraulique
- ▶ Fonction du capuchon de protection du piston
- ▶ Fonction de jeu du piston (roll-back)
- ▶ Fonction de rappel du piston (knock-back)
- ▶ Fonction de guidage du corps/ des plaquettes
- ▶ Pression de déplacement du piston
- ▶ Force de déplacement du piston



## Simulation des contraintes de service :

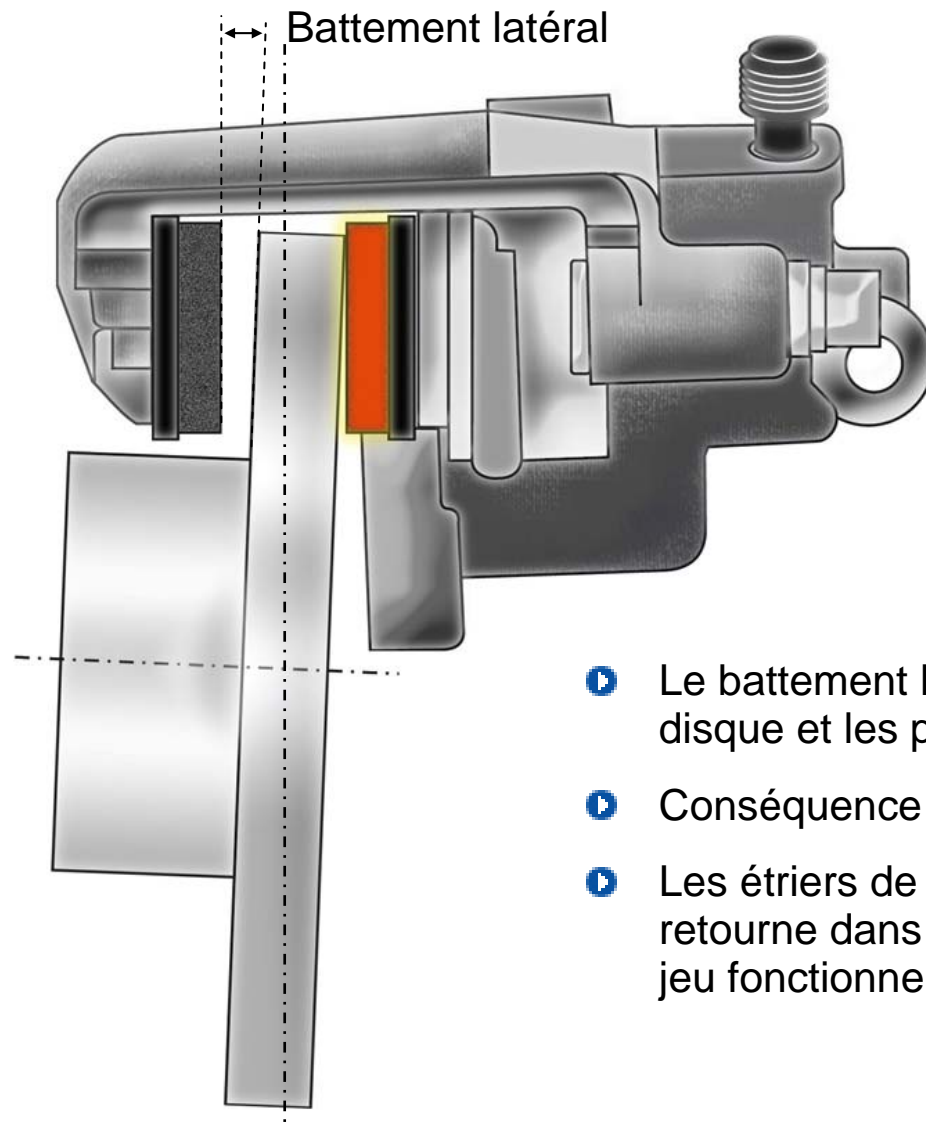
- ▶ Contraintes dues au montage, au freinage, aux vibrations, à la corrosion et à l'usure



## Simulation de véhicule :

- ▶ Sur le banc d'essai à balancier, des programmes de conduite, des parcours d'essai, etc., sont effectués dans des conditions expérimentales

# Battement latéral – pas de problème pour les étriers de frein ATE



- ▶ Le battement latéral hors des tolérances provoque un contact entre le disque et les plaquettes même sans freinage
- ▶ Conséquence : le piston est repoussé par le disque
- ▶ Les étriers de frein ATE sont conçus de manière à ce que le piston retourne dans sa position. Un comportement de rappel optimal et un jeu fonctionnel contrôlé assurent une puissance de freinage à 100 %



# Kits de réparation, outils et accessoires

**Pour l'entretien et la réparation des freins, Continental propose sous la marque ATE un assortiment complet de pièces de rechange pour freins en qualité de première monte, des liquides de frein conformes aux principales spécifications DOT, des outils spéciaux, des appareils pour l'entretien des freins, et tous les auxiliaires nécessaires à la maintenance professionnelle des freins :**

**Différents kits de réparation ATE d'origine sont disponibles selon le modèle :**

- ▶ Kit d'étanchéité pour étriers de frein, jeu de manchons coulissants, jeu de goujons de guidage, kit de montage et témoins d'usure des plaquettes

## **Outils spéciaux :**

- ▶ Repoussoir de piston
- ▶ Jeu de repoussoirs de piston – pour repousser les pistons dans les étriers combinés
- ▶ Divers : pince rotateur de piston, jauge de piston, outils rotateurs de piston, extracteurs de plaquettes de frein etc.

## **Accessoires**

- ▶ ATE Plastilube® pour éviter le bruit des freins



# Systemes de test d'etriers de frein et de plaquettes

## Exemples de bancs d'essai ATE :

- ▶ Dispositif de cisaillement des plaquettes de frein
- ▶ Pulsateur rotatif
- ▶ Banc d'essai de deformation des supports
- ▶ Pulsateur hydraulique
- ▶ Banc d'essai d'etriers combines
- ▶ Mesureur d'entrefer
- ▶ Controleur de coefficient de frottement
- ▶ Banc d'essai d'arrachement et d'ecatement d'etriers
- ▶ Banc d'essai d'endurance d'etriers
- ▶ Banc d'essai de fonctionnement d'etriers
- ▶ Banc d'essai d'endurance aux pulsations pour etriers
- ▶ Banc d'essai d'endurance simulant l'usure

