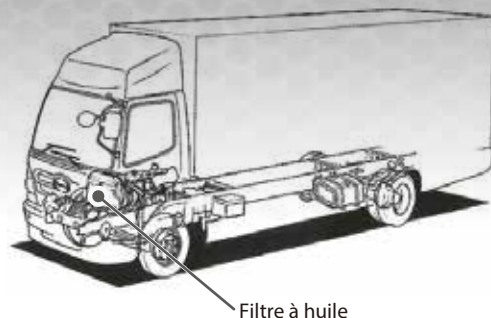


# FILTRE À HUILE



Filtre à huile

## 1. Fonction

Le filtre à huile élimine les carbones et autres impuretés de l'huile à moteur de manière à assurer son rendement et à protéger le moteur contre tout dommage pouvant être provoqué par l'abrasion de ses pièces mobiles.

Dommages pouvant être causés au moteur en raison des impuretés

Causes	Effets	Condition du moteur
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poussière</li> <li>• Agents d'oxydation (p. ex. la rouille)</li> <li>• Éclats de métal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrasion anormale des pièces mobiles du moteur</li> <li>• Détérioration de l'huile</li> <li>• Perte d'huile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute de puissance du moteur (HP)</li> <li>• Augmentation de la consommation de carburant</li> <li>• Augmentation de la consommation de carburant</li> <li>• Réduction de la durée de vie</li> </ul>

## 2. Fabrication

La pompe à huile achemine l'huile au filtre à huile par l'entremise de l'entrée du filtre. Une fois filtrée, l'huile est réacheminée aux pièces mobiles du moteur. (Reportez-vous à la Figure 1)

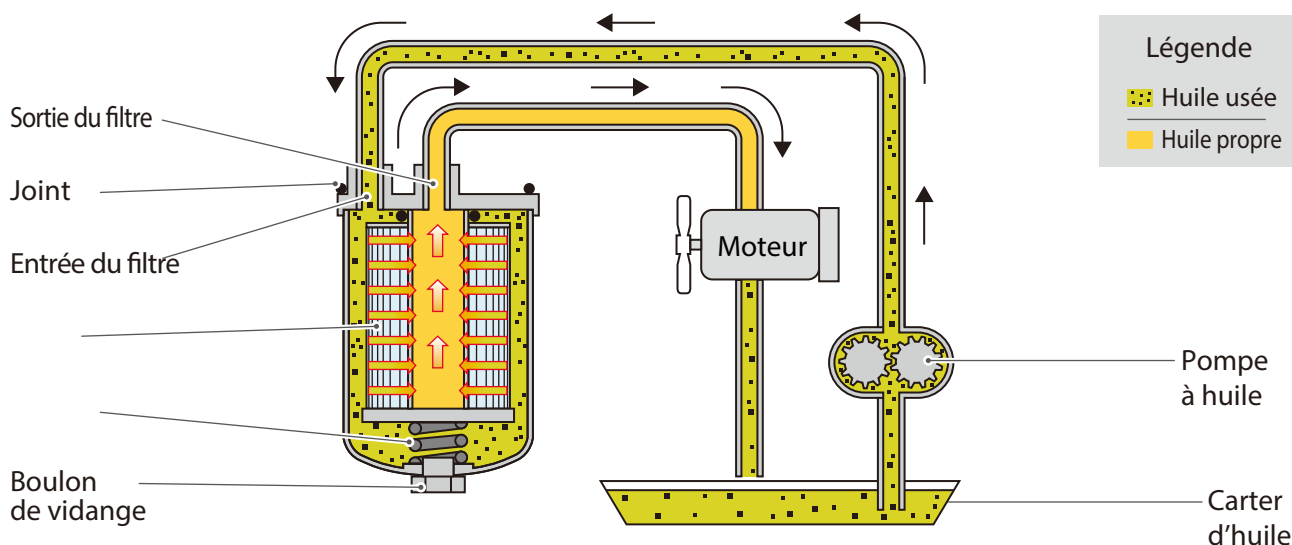




Fig. 1 Système de filtration d'huile

Filtre	Élimine la poussière, les agents d'oxydation et les éclats de métal de l'huile à moteur
Joint	Étanchéité empêche les fuites d'huile au niveau du boîtier du filtre et du joint
Ressort	Fixe le filtre au boîtier du filtre
Boulon de vidange	La dépose permet la vidange d'huile avant le remplacement du filtre

### 3. Types de filtre

1) On retrouve deux principaux types de filtres à huile, classés par méthode de remplacement :

<p>Filtre vissable</p>		<p>Le matériau filtrant se situe dans un boîtier en métal qui peut être entièrement déposé et remplacé en retirant tout simplement une vis se trouvant au fond, rendant la tâche extrêmement plus facile pour les mécaniciens.</p>
<p>Filtre à cartouche</p>		<p>Le matériau filtrant ne se situe pas dans un boîtier en métal, faisant en sorte que seul le matériau filtrant peut être remplacé, opération beaucoup plus écologique en raison de la réduction de déchets.</p>

2) À l'intérieur de ces deux principaux types de filtres, on retrouve trois mécanismes de débit d'huile du moteur :

<p>Filtre à plein débit</p>		<p>Filtre toute l'huile du moteur qui circule depuis la pompe à huile et l'achemine vers les pièces mobiles du moteur. Peut fournir un débit à volume élevé dans une petite zone de filtration (voir Fig. 2-1)</p>
<p>Filtre de dérivation</p>		<p>Une certaine quantité d'huile à moteur circulant depuis la pompe à huile est retournée au carter d'huile sans être acheminée aux pièces mobiles du moteur. Utilisé en parallèle au filtre à plein débit de manière à augmenter l'efficacité de filtration (voir Fig. 2-2)</p>
<p>Filtre combiné</p>		<p>Comprend le filtre à plein débit et le filtre de dérivation dans un seul boîtier. L'huile à moteur provenant de la pompe à huile circule séparément dans le filtre à plein débit et le filtre de dérivation. (voir Fig. 2-3)</p>

#### Débit d'huile à moteur

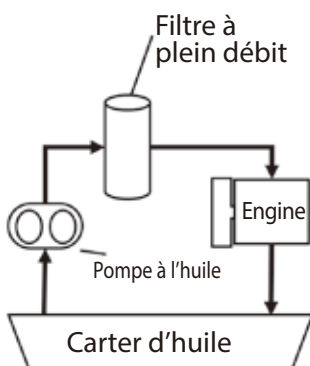


Fig. 2-1  
Filtre à plein débit seulement

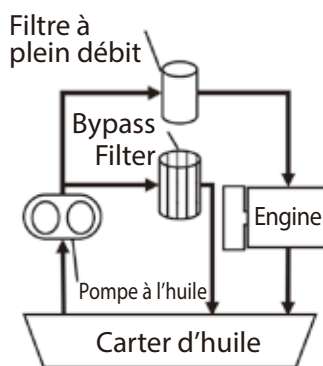


Fig. 2-2  
Filtre à plein débit et de dérivation

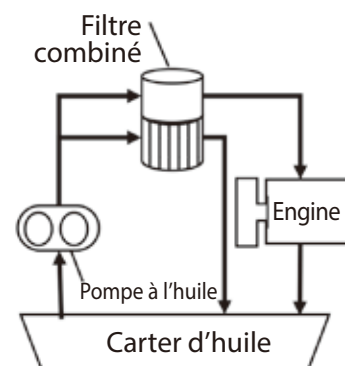


Fig. 2-3  
Combiné

## 4. Différence entre les pièces d'origine et les pièces d'après-vente

### 1) Rendement

Le papier du filtre d'origine comporte plusieurs couches de rugosité et de densité de fibres différentes. Cette combinaison de fibres spéciales crée des passages fins, assurant l'élimination maximale d'impuretés. En comparaison, le rendement de pièces d'après-vente ne comportant que d'une couche de fibres rugueuses peut s'avérer insuffisante pour obtenir un rendement maximal. (Voir l'image 1)

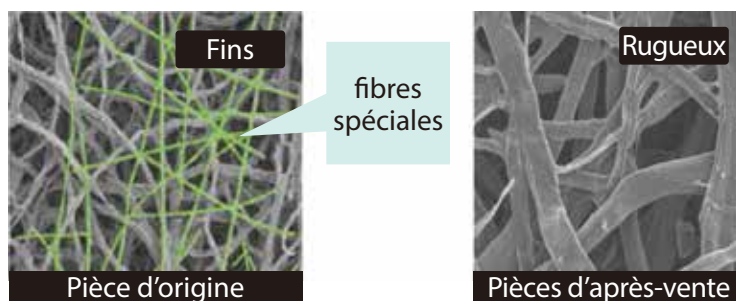


Image 1 Agrandissement du matériau filtrant

### 2) Qualité

Le papier des filtres d'origine est collé à la plaque d'extrémité au moyen d'un adhésif et d'une technologie d'assemblage exclusifs, assurant un raccord étanche. Ceci signifie qu'aucune fuite d'huile à moteur n'apparaîtra du point d'adhérence. En comparaison, puisque le papier de certaines pièces d'après-vente n'adhère pas aussi efficacement, il pourrait laisser passer quelques impuretés. (Voir l'image 2)

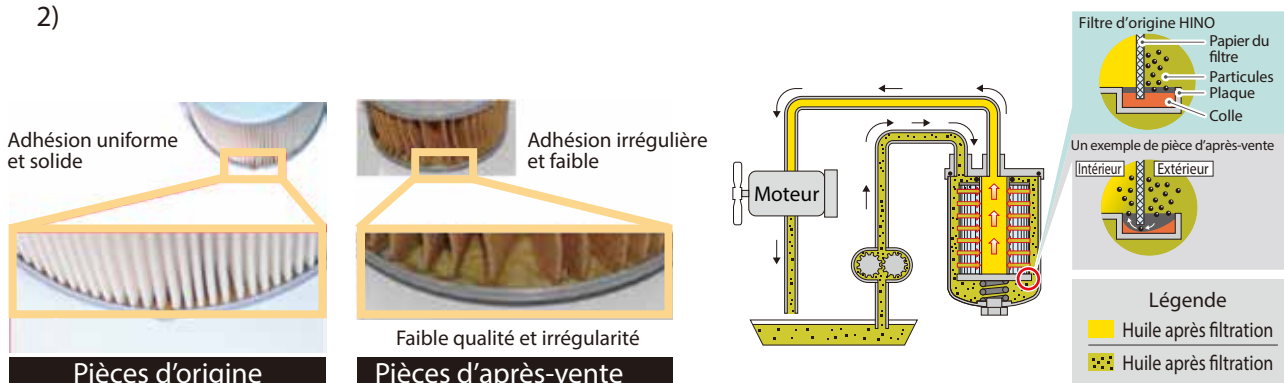


Image 2 Agrandissement du point d'adhérence

### 3) Durée de vie

Les filtres à dérivation d'origine comportent trois couches fabriquées d'un papier spécial, leur conférant un rendement de filtration exceptionnel tout en étant difficiles à obstruer. (Reportez-vous à la Figure 3)

La zone de filtration a également été conçue pour assurer une distance de filtration optimisée. (Reportez-vous à la Figure 4)

Certains filtres d'après-vente peuvent avoir une durée de vie réduite en raison de leur couche simple et de leur zone de filtration plus petite.

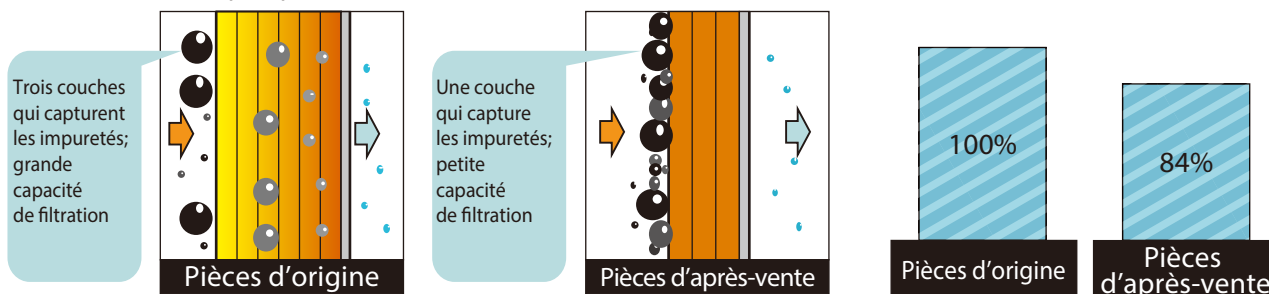


Fig. 3 Modèle de papier de filtre de dérivation

Fig. 4 Comparaison de la zone de filtration

\*Les descriptions de pièces d'après-vente ci-dessus sont à titre d'exemple seulement et ne représentent pas toutes les pièces d'après-vente.

## 5. L'importance du remplacement

Si le filtre n'est pas remplacé périodiquement, le papier du filtre sera obstrué par des impuretés. (Voir l'image 3) Dans le pire des cas, le détendeur pourrait s'ouvrir, permettant à l'huile contaminée de circuler directement dans le moteur et pouvant provoquer des dommages importants. (Reportez-vous à la Figure 5)

