

## Diagnostic sur les filtres à huile avec tube central écrasé

Lorsqu'on découvre que la cartouche ou le tube central d'un filtre à huile est écrasé, on a tendance à supposer que le filtre était défectueux (Fig. 1). Ce n'est pas le cas; la défaillance observée n'est qu'un symptôme de problèmes internes du moteur.

Il y a généralement dans le circuit de graissage d'un moteur un clapet de dérivation entre l'entrée et la sortie d'un filtre à huile à passage intégral. Le clapet s'ouvre pour laisser passer l'huile en dérivation du filtre lorsque la cartouche oppose une résistance empêchant le passage de l'huile (Fig. 2). L'ouverture du circuit de dérivation permet le maintien d'un débit d'huile adéquat même lorsque le filtre oppose une résistance excessive au passage de l'huile (colmatage) ou lors des démarrages à froid.

Typiquement le clapet de dérivation doit s'ouvrir en présence d'une pression différentielle d'environ 69 à 207 kPa (10 à 30 lb/po<sup>2</sup>), cette valeur pouvant parfois être aussi basse que 28 kPa (4 lb/po<sup>2</sup>), ou aussi élevée que 515 kPa (75 lb/po<sup>2</sup>). Dans certains cas, le clapet de dérivation est incorporé dans la base de montage du filtre sur le moteur, et dans d'autres cas il est incorporé au filtre lui-même. Dans les deux configurations, le clapet du circuit de dérivation remplit la même fonction.

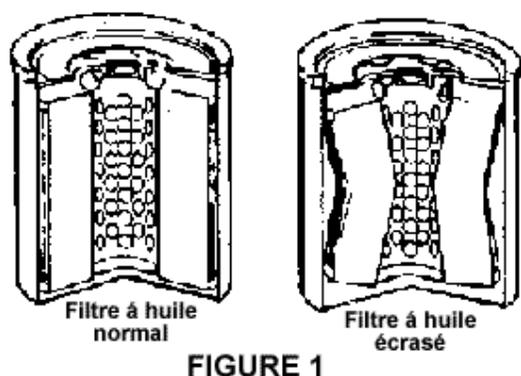


FIGURE 1

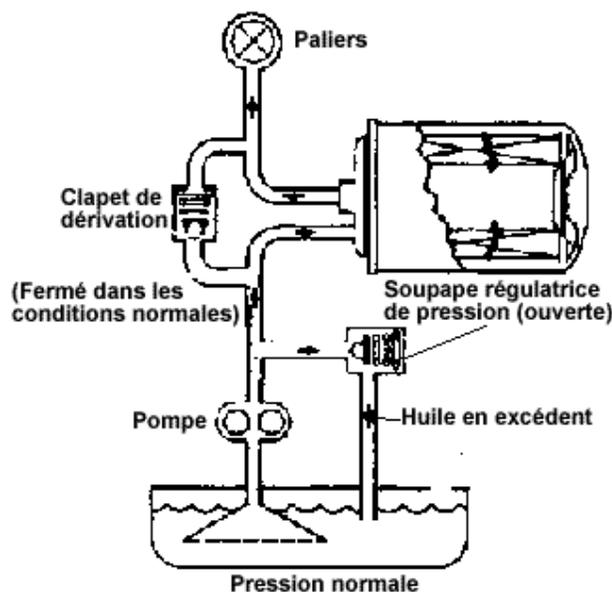


FIGURE 2

Un filtre à huile est conçu pour résister sans écrasement à une pression différentielle sensiblement supérieure à celle qui s'établit dans les conditions de fonctionnement normal du moteur. Par conséquent, si on observe un écrasement du tube central ou de la cartouche, ceci est généralement dû à une anomalie de fonctionnement du clapet de dérivation (blocage ou autre anomalie).

# Diagnostic sur les filtres à huile avec tube central écrasé

La défaillance du filtre (écrasement du tube central ou de la cartouche) peut entraîner la chute du débit d'huile à travers le moteur ou la dégradation de la filtration. Il pourra y avoir un déplacement physique des pièces internes du filtre ou du matériau de filtration, ou le déplacement de débris dans le circuit de graissage, entravant la circulation de l'huile.

Une anomalie de fonctionnement du clapet de dérivation du filtre et de la soupape régulatrice de pression de la pompe, et l'écrasement du tube central ou de la cartouche qui en résulte peuvent ne pas provoquer de dégâts visibles. Cependant ceci peut également provoquer une défaillance catastrophique du moteur : blocage d'un piston, bielle coulée sur piston ou vilebrequin, entre autres possibilités.

Une anomalie de fonctionnement du clapet de dérivation du filtre ou de la soupape régulatrice de pression peut être imputable à diverses causes :

- adhérence entre les surfaces, lorsque l'huile est froide et très visqueuse;
- contamination de l'huile par excès de condensation, fluide de refroidissement, ou oxydation;
- non-respect des intervalles de changement d'huile et de filtre (intervalles trop longs);
- blocage temporaire par des débris de calamine;
- accélération soudaine du moteur en présence de l'une des situations ci-dessus.

Lorsqu'on découvre que le tube central ou la cartouche d'un filtre est écrasé, il y a un défaut de fonctionnement dans le circuit. Dans ce cas, on doit inspecter le circuit et procéder à un examen détaillé des antécédents d'entretien et de performance du moteur.

### POUR D'AUTRE INFORMATION, CONTACTER:

Filter Manufacturers Community ■ 7101 Wisconsin Ave., Suite 1300 ■ Bethesda, MD 20814

P 301-654-6664 ■ F 301-654-3299 ■ W [autocare.org/fmc](http://autocare.org/fmc) ■ FMC est une communauté de l'Auto Care Association