

## Filtres à huile surpressurisés

De temps à autre, les fabricants de filtres reçoivent des filtres fortement surpressurisés. Souvent, le filtre déformé constitue le seul indice que le propriétaire de la voiture possède pour lui indiquer un problème dans le circuit de graissage.

Il est possible que le filtre endommagé ne soit pas remarqué avant la prochaine vidange d'huile. Si, toutefois, la pression a été suffisante pour déloger le joint ou dérouler le joint d'arrêt, le propriétaire de la voiture peut faire face à des problèmes immédiats et coûteux.

Avec la «preuve» en main, il aura tendance à accuser le filtre endommagé. Il n'est pas surprenant qu'il soit plus qu'irrité lorsque le fabricant de filtres nie toute responsabilité pour les dégâts. Alors, qu'est-ce qui a causé la surpressurisation?

Un coup d'œil sur la façon dont un circuit de graissage fonctionne démontre que la pression d'huile est engendrée par la pompe à huile. La limite la plus élevée de cette pression est contrôlée par une soupape régulatrice de pression, laquelle est normalement incorporée à la pompe. **La figure 1** constitue un schéma simplifié du circuit de graissage; on y voit la pompe, la soupape régulatrice, le filtre et les paliers.

La pompe fournit un débit suffisant pour lubrifier les paliers et autres pièces mobiles du moteur. Cette huile doit se trouver sous pression afin de séparer adéquatement les pièces lourdes du moteur et éviter une usure excessive. Le but de la soupape régulatrice est de fournir cette pression, laquelle, sur la plupart des voitures de tourisme, est de 280 à 410 kPa (40 à 60 lb/po<sup>2</sup>).

La soupape régulatrice est composée d'une bille, ou plongeur, qui contrôle la pression à l'aide d'un ressort. Le ressort est calibré de façon à permettre au plongeur de se soulever de son siège lorsque la pression d'huile atteint un niveau voulu. Une fois la soupape ouverte, la pression demeure passablement uniforme avec seulement quelques variations suivant la vitesse du moteur.

Le filtre, de même que tous les autres organes du circuit de graissage, sont soumis à la pression établie par la soupape régulatrice. Si cette pression devient excessive, le filtre peut être endommagé. Pour certaines personnes ne connaissant pas ce type de circuit, cette situation est difficile à comprendre.

# Filtres à huile surpressurisés

Quelle est la cause de cet excès de pression par rapport au réglage de la soupape régulatrice? La réponse : soit la soupape est coincée en position fermée, soit elle est lente et prend trop de temps à s'ouvrir une fois que le moteur a démarré.

**La Figure 2** illustre le circuit fonctionnant avec la soupape régulatrice coincée en position fermée. Dans ces conditions, la pression s'accumule également sur tous les organes du circuit jusqu'à ce qu'il se produise quelque chose pour dissiper la pression. Si la soupape régulatrice se décoince, la pression revient à la normale.

Une pression de fonctionnement normale ne cause aucune déformation permanente sur le corps du filtre. Lorsque la pression du système atteint 1 000 kPa (150 lb/po<sup>2</sup>) par suite d'une défektivité dans la soupape régulatrice, la plupart des filtres se déforment d'une façon permanente. À ce niveau de pression, le joint ne lâchera pas et le joint d'arrêt restera en bon état.

Si la soupape régulatrice demeure toujours coincée, la pression augmentera de plus en plus et le joint se trouvant entre le filtre et la base peut lâcher, ce qui entraînera la perte de toute l'huile dans le circuit. Si le filtre a été installé bien serré, le joint peut ne pas lâcher et le joint d'arrêt se déroulera alors que la pression continue de monter. Le point le plus important à se rappeler est que le filtre déformé n'est pas la cause de cette pression excessive, mais plutôt le résultat d'une soupape régulatrice défectueuse.

Si le client réagit rapidement et qu'il éteint le moteur au premier signe de problème (voyant rouge allumé ou pression d'huile réduite), il peut limiter les dégâts et s'en tirer avec un simple remorquage de son véhicule, une vidange d'huile et un nouveau filtre.

S'il continue de conduire la voiture, le moteur tombera probablement en panne.

Le client demandera probablement si un filtre complètement bouché peut être la cause des conditions de surpression dans le circuit. La réponse est non. Si la soupape régulatrice fonctionne adéquatement, elle maintiendra la pression au filtre à entre 280 et 410 kPa (40 et 60 lb/po<sup>2</sup>), même si le filtre est bouché.

En conclusion, si un filtre se déforme par suite d'une surpression dans le circuit, le problème provient de la soupape régulatrice et non du filtre.

## Filtres à huile surpressurisés

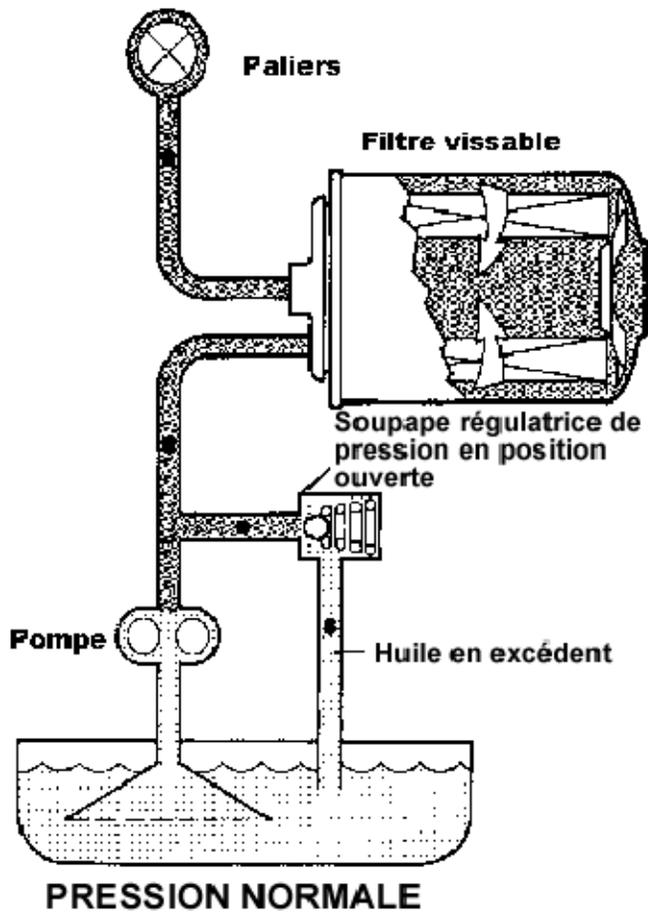
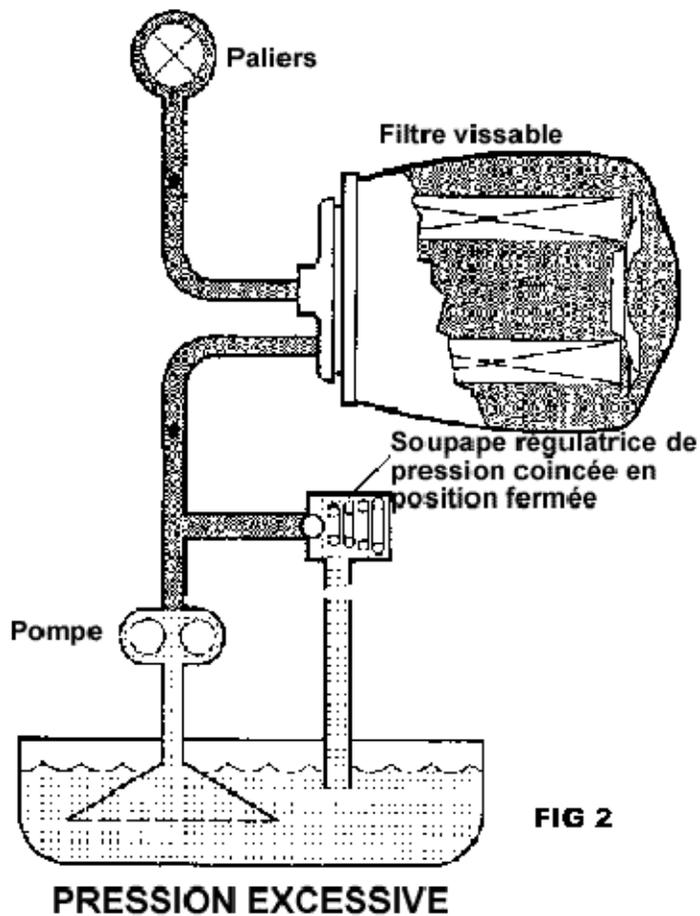


FIG. 1

## Filtres à huile surpressurisés



**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