

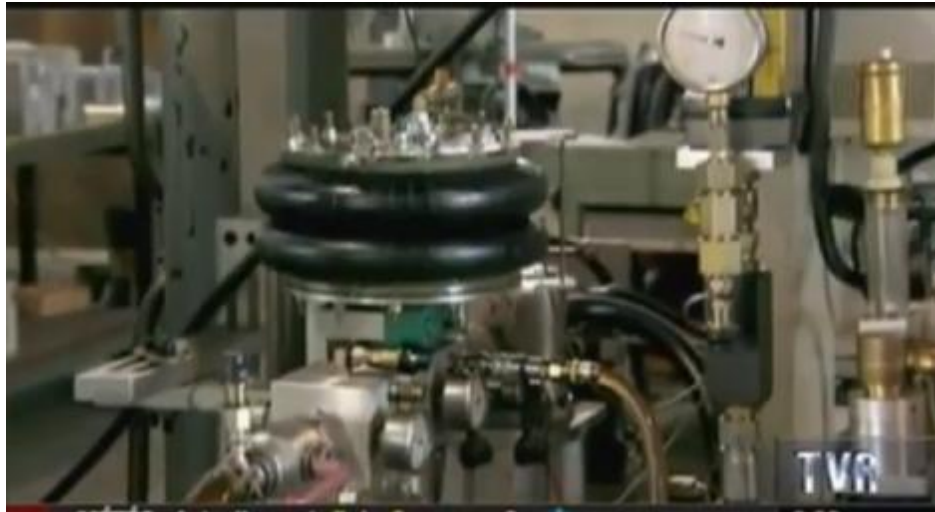


**Réservoir à volume variable** : 15.12.2011 08 :15h

Cette semaine, l'initiative que je vous présente est un peu plus technique que d'autres, mais les impacts environnementaux et économiques de cette innovation de l'inventeur et ingénieur mécanique **Carl Séguin** sont absolument phénoménaux! En fait, l'innovation en question est une véritable révolution dans le monde des systèmes hydrauliques. Après plusieurs années de recherche et de développement avec l'entreprise SOBACOR, le réservoir à volume variable (RVV) est aujourd'hui fin prêt à la commercialisation, et ce, dans de nombreux secteurs industriels.

L'idée de ce réservoir est dérivée du secteur aérospatial, où les critères de masse et de volume sont d'une importance capitale. Partant de cette idée, l'inventeur **Carl Séguin** a remis en question certains des principes fondamentaux enseignés dans les écoles d'ingénierie en rapport aux systèmes hydrauliques. À ce titre, la norme veut que la quantité d'huile totale d'un système hydraulique doit être de 2 à 3 fois supérieure au débit de la pompe utilisée. Par exemple, pour une pompe ayant un débit de 100 L/min, il faudrait utiliser un réservoir de 200 à 300 litres d'huile. Cette grande quantité d'huile a, selon la théorie, une double fonction. Celle de répondre à la demande du réseau hydraulique, mais aussi de refroidir l'huile « chauffée » dans le processus, grâce à la masse d'huile et au contact des parois du réservoir avec l'air. C'est justement à cette technique de refroidissement de l'huile, assez peu efficace, que se sont attaqués **Carl Séguin** et les employés de SOBACOR.

Ainsi, dans le système proposé avec le RVV, l'huile est refroidie par un refroidisseur (échangeur de chaleur) dédié uniquement à cette tâche, tandis que le réservoir s'occupe pour sa part de fournir l'huile au réseau hydraulique. Le réservoir peut aussi s'ajuster à la demande du réseau hydraulique; se gonflant ou dégonflant selon la manière dont le système hydraulique est sollicité. De ce fait, le RVV contribue à diminuer d'environ 100 fois la quantité d'huile traditionnellement utilisée dans les systèmes et réduire de plus de 200 fois leur poids!



Ces avantages ont bien sûr de grands impacts économiques (un RVV de 6,6 litres peut remplacer des réservoirs conventionnels de 200 à 3000 litres, ce qui représente des économies importantes en achat et disposition d'huile), mais aussi environnementaux ! Le RVV offre l'avantage d'éliminer les grands réservoirs d'huile polluants, volumineux, trop lourds, et contraignants. Il permet la réduction à la source d'une ressource issue du pétrole, constitue également un outil pratique de prévention des déversements et permet des économies de carburant importantes lors du transport de la machinerie, à son très faible poids. Le RVV permet donc de repenser le besoin à la source dans un secteur industriel très conventionnel et se conforme donc d'abord au premier R des 4 RV utilisés en environnement : RÉDUCTION.

En dehors de l'industrie minière (foreuses), d'autres secteurs comme les camions de ramassage des déchets et du recyclage, les véhicules de déneigement sur chenilles, les éoliennes, les treuils et tous les équipements ayant besoin de lubrifiants hydrauliques (chaînes de montage, multifonctionnelles de l'industrie forestière, etc.) font partie des applications potentielles de ce produit innovateur.