

Injection révolutionnaire (fluide supercritique)

Il est important de trouver rapidement des solutions pour que les voitures classiques, à essence ou diesel, consomment moins. La société Transonic Combustion propose un nouveau procédé d'injection. C'est l'occasion de revoir certaines propriétés thermodynamiques comme le point triple ou le point critique ainsi que ce signifie un fluide supercritique.

Certains modèles récents prévoient le pic de pétrole pour dans seulement 4 ans. C'est à la fois génial pour l'écologie (quoique l'on peut se tourner vers le charbon, ce qui est pire...) mais effrayant pour l'économie globale et sa croissance.

Il faut donc essayer de tirer le maximum d'énergie de la moindre goutte de pétrole.

Une société « Start-Up » américaine nommée Transonic Combustion vient de mettre au point et de tester une nouvelle technologie qui permet d'améliorer le rendement du système d'injection.

Ils ont testé cela sur une Toyota Prius modifié.

Cette voiture hybride est normalement capable de rouler à 4.9 litres aux 100 km. Avec ce nouveau système d'injection, l'amélioration est de 50 % : la voiture modifiée est capable de parcourir 100 km avec 3.7 litres.

On sait que tout le monde ne pourra pas s'équiper très rapidement en voitures hybrides ou électriques.

Un objectif raisonnable est donc de modifier les moteurs à combustion existants. D'après cette société, ce système ultra-efficace serait pourrait être vendu au même prix que les systèmes d'injection actuels.

Comment cela marche-t-il (basiquement) ?

La « petite astuce » est que le carburant (essence ou gasoil) est préalablement chauffée et pressurisée avant d'être enfin injectée dans la chambre de combustion.

Quel est le but de ce « préchauffage » et « précompression » ?

On veut que le fluide devienne « supercritique ». Il faut faire un petit rappel de thermodynamique au préalable si vous le voulez bien...

Suite, sources et vidéos sur Imaginascience

Par

Publié sur Cafeduweb - Sciences le dimanche 21 mars 2010

Consultable en ligne : <http://sciences.cafeduweb.com/lire/11679-injection-revolutionnaire-fluide-supercritique.html>