



## Injection d'eau

Août 2016

### **De l'eau pour remplacer le carburant : l'innovation Bosch réduit la consommation de carburant jusqu'à 13 %**

- ▶ Bosch est le premier et l'unique fournisseur à offrir l'injection d'eau
- ▶ Avantage supplémentaire : synonyme d'économies de carburant, l'eau peut également améliorer la puissance du moteur
- ▶ Documents en ligne avec vidéos et animations : [www.bosch-waterboost.com](http://www.bosch-waterboost.com)

Saviez-vous que les moteurs, même les plus performants, gaspillaient environ un cinquième de leur carburant ? Surtout à haut régime, une partie du carburant est notamment utilisée pour refroidir le moteur et non pas pour la propulsion.. Grâce à son système inédit d'injection d'eau, Bosch démontre qu'il ne s'agit plus d'une fatalité. En particulier lors d'accélération rapides ou sur l'autoroute, l'injection d'eau permet de réduire la consommation de carburant jusqu'à 13 %. « Grâce à l'injection d'eau, le moteur à combustion nous démontre qu'il a encore plus d'un tour dans son sac », a déclaré Dr Rolf Bulander, Président du secteur d'activité Bosch Mobility Solutions et membre du Comité de Direction de Robert Bosch GmbH. L'économie de carburant offerte par cette technologie conçue par Bosch se vérifie tout particulièrement avec des moteurs compacts à trois et quatre cylindres, soit précisément le type de moteur qui équipe les voitures de catégorie moyenne.

#### **Un élan supplémentaire pour les moteurs turbocompressés**

L'innovation Bosch va au-delà de la simple économie de carburant et améliore également la puissance des véhicules. « L'injection d'eau donne un coup d'énergie supplémentaire à tout moteur turbocompressé », signale Stefan Seiberth, président de la division Gasoline Systems chez Bosch. Des angles d'allumage antérieurs permettent aux moteurs de fonctionner avec davantage d'efficacité. C'est ce sur quoi se basent les ingénieurs pour obtenir plus de puissance, même pour les voitures de sport déjà boostées.

Le cœur de cette technologie innovante repose sur un fait simple : un moteur ne peut jamais se trouver en état de surchauffe. Afin d'éviter ce type de situation, du carburant supplémentaire est injecté dans la quasi-totalité des moteurs à

essence qui sont actuellement en circulation. Ce carburant s'évapore tout en refroidissant les pièces du bloc-moteur. En s'intéressant à l'injection d'eau, les ingénieurs Bosch ont exploité ce principe physique. Avant même que le carburant s'enflamme, une fine brume d'eau est injectée dans le conduit d'admission. La chaleur élevée nécessaire pour la vaporisation de l'eau permet alors un refroidissement efficace du moteur.

C'est également pourquoi seul un petit volume d'eau supplémentaire suffit : à peine quelques centaines de millilitres tous les 100 km. En conséquence, le réservoir d'eau compact qui alimente le système d'injection en eau distillée ne doit être rempli que tous les 1 000 km tout au plus.

Et si par mégarde le réservoir venait à se retrouver vide, pas d'inquiétude : le moteur fonctionnerait tout à fait normalement, toutefois sans pouvoir bénéficier de la puissance accrue et de l'économie de carburant permises par l'injection d'eau.

Questions et réponses supplémentaires :

**Cette technologie est-elle déjà en production ?**

La BMW M4 GTS est le tout premier véhicule de série à être doté d'un système d'injection d'eau innovant et révolutionnaire. Son moteur turbocompressé à six cylindres bénéficie de performances accrues et d'une consommation minimale, même à plein régime. Bosch fournit l'équipement pour l'injection d'eau de la [BMW M4 GTS](#).

**Quel est le niveau de consommation de carburant d'un cycle de conduite ?**

Au cours du test de consommation future (WLTC), il a été démontré que l'injection d'eau pouvait permettre une économie de carburant jusqu'à 4 %. En conditions réelles, cette économie peut atteindre des niveaux supérieurs : jusqu'à 13 % lors d'accélération rapides ou sur l'autoroute.

**L'injection d'eau ne provoque-t-elle pas la corrosion du moteur ?**

Non. En aucun cas de l'eau stagne dans la chambre de combustion. Celle-ci s'évapore avant même que la combustion ait lieu dans le moteur. Toute l'eau est expulsée dans l'environnement, au même titre que les gaz d'échappement.

### **Comment l'appoint d'eau est-il réalisé ?**

L'injection d'eau implique uniquement de conserver une petite quantité d'eau à bord du véhicule. En règle générale, un appoint tous les 3 000 km suffit. Le réservoir d'eau indépendant doit être rempli d'eau distillée.

### **Est-il possible que l'eau du réservoir gèle ?**

Une fois le moteur coupé, l'eau retourne dans son réservoir, où elle est susceptible de geler. La mise en marche du moteur la fera fondre à nouveau.

### **Existe-t-il un système semblable à celui de l'injection d'eau directe ?**

Bosch utilise un système d'injection par port, tant pour ses avantages techniques certains ainsi que pour son faible coût. Cela rend l'injection d'eau parfaitement adaptée à la production à grande échelle, et à de nombreux segments de l'automobile.

**Photos pour la presse :** 1-GS-22226, 1-GS-22227, 1-GS-22228, 1-GS-22229, 1-GS-22230

**Contact pour la presse :** Peter De Troch, +32 (0)2 525 53 46

*Mobility Solutions constitue le secteur d'activités le plus important du Groupe Bosch. En 2015, le chiffre d'affaires de ce secteur s'est élevé à 41,7 milliards d'euros, soit 59 % du chiffre d'affaires global. Mobility Solutions est actif dans les domaines suivants : technique d'injection pour moteurs à combustion, périphériques pour la chaîne cinématique, concepts de transmission de substitution, technique de sécurité active et passive, systèmes d'assistance et de confort, information et communication automobile, ainsi que prestations de service et techniques pour la rechange. Des innovations automobiles majeures telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP® ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.*

*Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. La compagnie emploie environ 375 000 collaborateurs dans le monde (statut au 31 décembre 2015) et a réalisé un chiffre d'affaires de 70,6 milliards d'euros en 2015. Ses activités sont divisées en quatre secteurs: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods, and Energy and Building Technology. Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans près de 150 pays. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 55 800 collaborateurs en recherche et développement répartis dans près de 118 sites à travers le monde. Son objectif stratégique s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie en proposant dans le monde entier des Technologies pour la vie.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch.be](http://www.bosch.be) et [www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com), <http://twitter.com/BoschPresse>.*