

Dübendorf / Zürich, 12 février 2007

Projet commun de l'Empa, de l'EPFZ et de l'industrie dans le domaine des moteurs à gaz

«CLEVER» vers le moteur à gaz propre de demain

L'Empa (Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche) et l'EPF de Zurich (Ecole polytechnique fédérale) ont conclu un accord de recherche avec Volkswagen-Forschung à Wolfsburg et Robert Bosch GmbH à Stuttgart dans le domaine des moteurs à gaz et à biogaz. Le but de projet CLEVER est de développer un nouveau procédé de combustion pour les moteurs à gaz et biogaz à turbocompresseur réglé ainsi qu'une d'une hybridisation basée sur de concept, soit la combinaison d'un moteur à combustion avec un moteur électrique. Par comparaison avec un moteur à gaz naturel conventionnel, ce nouveau moteur doit présenter, dans le nouveau cycle de conduite officiel européen, un meilleur rendement énergétique associé à des émissions notablement plus basses dans ses gaz d'échappement.

Dans un marché des carburants en voie de diversification, les véhicules à gaz naturel peuvent récolter des points principalement du fait du potentiel d'une réduction de la pollution de l'environnement et des atteintes climatiques qu'ils possèdent. De plus ils se prêtent l'utilisation de biogaz purifié à la qualité du gaz naturel qui peut être introduit dans le réseau de distribution du gaz naturel. Pour pouvoir tirer effectivement parti du potentiel que recèlent les moteurs à gaz naturel/biogaz, il est nécessaire de se lancer dans une course poursuite technologique. Le projet commun Empa-EPFZ CLEVER (pour «Clean and Efficient Vehicle Research») se propose de réaliser un saut technologie des «moteurs à essence fonctionnant au gaz» - qui sont actuellement courants – aux véritables moteurs à gaz.

L'objectif visé: 40% de moins de CO₂ dans les gaz d'échappement

Pour cela, le laboratoire d'aérothermochimie et des systèmes de combustion de l'EPFZ développe les bases nécessaires à la création d'un procédé de combustion à injection directe pour un moteur à gaz turbocompressé qui soit harmonisé avec son catalyseur. Le procédé de combustion sera ensuite testé sur un moteur complet de Volkswagen. L'Institut des techniques de mesure et de régulation de l'EPFZ développe des stratégies pour la régulation du moteur et de son fonctionnement hybride dont l'application sera réalisée avec les technologies prototypes de Bosch. L'Empa développe de plus en collaboration avec des fabricants de catalyseurs le concept d'épuration des gaz d'échappement qui devra permettre d'obtenir des valeurs nettement inférieures aux valeurs limites des nouvelles prescriptions sur les gaz d'échappement qui seront applicables dans un futur proche. Finalement le véhicule prototype devrait émettre 40% moins de CO₂ qu'un véhicule à essence conventionnel comparable.

Ce projet d'une durée prévue de trois ans est financé entre autres par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), l'Office fédéral de l'Environnement (OFEV), l'industrie gazière suisse et allemande (SSIGE, Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux, et DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches) ainsi que par le programme Novatlantis pour la durabilité dans le Domaine des EPF.

Informations

Patrik Soltic (chef de projet), Empa, Moteurs à combustion, tél. +41 44 823 46 24, patrik.soltic@empa.ch

Informations sur les activités de l'industrie gazière suisse et allemande sur le thème du gaz naturel comme carburant automobile:

Martin Seifert, SVGW, tél. +41 44 825 57 00, m.seifert@svgw.ch

Frank Gröschl, DVGW, Tel. +49 228 918 88 19, groeschl@dvgw.de

Rédaction

Dr. Michael Hagmann, Empa, Communication, tél. +41 44 823 45 92, michael.hagmann@empa.ch



Le nouveau procédé de combustion est utilisé sur un moteur dans le laboratoire des moteurs de l'Empa.

Photographie livrable sous format digital: remigius.nideroest@empa.ch