

Zürich, 1 novembre 2007

## Communiqué aux médias

### Résultats de l'étude «Comparaison des émissions de différents modes de propulsion»

**L'Empa a procédé à une comparaison des émissions de voitures à moteur à essence, diesel et à gaz. Tous ces modes de propulsion sont devenus plus propres ces dernières années du fait des progrès technologiques réalisés. Les plus propres sont les voitures à gaz naturel. Leurs émissions de CO<sub>2</sub> sont de 21 pour-cent inférieures à celles des voitures à essence et de 11 pour-cent à celles des voitures Diesel et ce sont aussi elles qui contribuent le moins à la formation d'ozone. Les résultats obtenus par les véhicules Diesel non équipés de filtres à particules sont tout sauf bons, ce qui plaide en faveur de l'obligation de leur équipement en filtres à particules.**

L'Empa a procédé à une comparaison de différents modes de propulsion sur 32 voitures de tourisme. Cette étude a été réalisée dans le cadre de la détermination des facteurs d'émission du trafic routier en Suisse en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les résultats maintenant disponibles fournissent des données comparatives des plus utiles sur les voitures actuellement dans le commerce qui répondent aux prescriptions sur les gaz d'échappement Euro-4.

Cette étude avait pour but de déterminer les polluants les plus importants sur le plan de l'hygiène de l'air émis par ces différents types de moteurs, soit les particules fines, les polluants qui contribuent à la formation d'ozone (oxydes d'azote, hydrocarbures) ainsi que les gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane). Ces mesures ont montré que tous ces modes de propulsion sont devenus plus propres (essence, diesel, gaz naturel) ceci suite aux progrès technologiques enregistrés ces dernières années. Dans l'évaluation écologique de ces voitures, les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique sont un critère majeur. Sur ce plan, les voitures à gaz naturel, avec des émissions de gaz à effet de serre inférieures de 21 pour-cent à celles des voitures à essence et de 11 pour-cent par rapport aux voitures diesel conservent leur avance.

Malgré les progrès techniques réalisés, les problèmes de la pollution de l'air que nous respirons par les poussières fines et l'ozone, et cela particulièrement dans les villes, n'est toujours pas résolu. Ces mesures montrent que les voitures diesel non équipées de filtres à particules émettent 250 fois plus de particules que les autres types de voitures. L'équipement des véhicules diesel avec des filtres à particules est aussi une mesure importante pour la protection de l'air et dont l'OFEV demande aussi l'application.

Pour ce qui est des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) responsables de la formation d'ozone, les émissions des voitures essence et à gaz naturel sont basses et comparables. Par contre les émissions de NO<sub>x</sub> des voitures diesel sont environ dix fois plus élevées. Si l'on considère la

teneur en  $\text{NO}_2$ , composant encore plus important pour la formation d'ozone et aussi plus problématique sur le plan de la santé, dans les  $\text{NO}_x$ , les différences sont encore plus grandes. Alors que les voitures à essence et à gaz naturel n'émettent pratiquement pas de  $\text{NO}_2$ , sur les voitures diesel, équipées ou non de filtres à particules, ce composant représente entre 30 et 50% des émissions de  $\text{NO}_x$ . Ainsi les voitures diesel contribuent notablement davantage à la formation locale d'ozone que les voitures à essence ou à gaz naturel

Pour les émissions totales d'hydrocarbures (T.HC) les moyennes pour les voitures à essence, à gaz naturel et diesel, se situent à un niveau comparable. Pour ce qui est des hydrocarbures non méthaniques (NMHC), coresponsable avec les  $\text{NO}_x$  de la formation d'ozone et nocifs pour la santé, ce sont les voitures à gaz naturel qui présentent les émissions les plus faibles, suivies par les voitures diesel et finalement les véhicules à essence dont les émissions de NMHC sont les plus élevées.

Une comparaison relative montre que ce sont les voitures à gaz naturel qui présentent le meilleur bilan pour les émissions de gaz à effet de serre et des polluants formateur d'ozone. Pour les émissions de  $\text{NO}_x$ , les voitures à essence se situent à un niveau comparables mais elles sont toutefois celles qui présentent les émissions de gaz à effet de serre les plus fortes. Les voitures diesel équipées de filtres à particules présentent des résultats aussi bons que les voitures à essence et à gaz naturel pour les particules mais sont nettement moins bien placées pour ce qui est des émissions de  $\text{NO}_x$ . Du fait de leurs émissions élevées de particules et de  $\text{NO}_x$ , les voitures diesel non équipées de filtres à particules doivent être qualifiées de problématiques.

Le rapport complet de cette étude (en allemand) peut être téléchargé sous [www.novatlantis.ch](http://www.novatlantis.ch) (rubrique Highlights sur la page d'entrée du site))

*Informations:*

**Christian Bach**, christian.bach@empa.ch  
EMPA Materials Science and Technology  
Chef du Laboratoire des moteurs à combustion  
Überlandstrasse 129, 8600 Dübendorf  
Tel: +41 44 823 4137