

EATS'Future

Exhaust After-Treatment Systems for the Future

Résumé du projet :

La généralisation des motorisations Diesel permettant de réduire les émissions de CO₂ pose le problème en termes de la réglementation des émissions polluantes et plus particulièrement des oxydes d'azote et des particules. La future norme Euro VI nécessitera les recours à des systèmes de post-traitement complexes et coûteux.

Dans ce contexte, le projet EATS'Future vise à développer et à évaluer de nouveaux systèmes de post-traitement performants en rupture avec des solutions actuelles et économiquement viables.

Ce projet s'articule autour des trois grands thèmes suivants :

- A] L'évaluation d'un système d'assistance aux systèmes de post-traitement des suies et des NOx.
- B] Le développement et l'évaluation d'un concept innovant de traitement des NOx, alternatif au SCR-NH₃.
- C] La définition technique des systèmes de post-traitement EuroVI pour les moteurs à combustion homogène (full HCCI).

Objectifs visés par le projet :

- 1] Rechercher des solutions de post-traitement pour dépolluer les moteurs Diesel et les moteurs à combustion homogène (full HCCI) pour satisfaire les futures réglementations Euro VI.
- 2] Déboucher sur des nouvelles technologies de post-traitement en rupture avec des solutions actuelles.

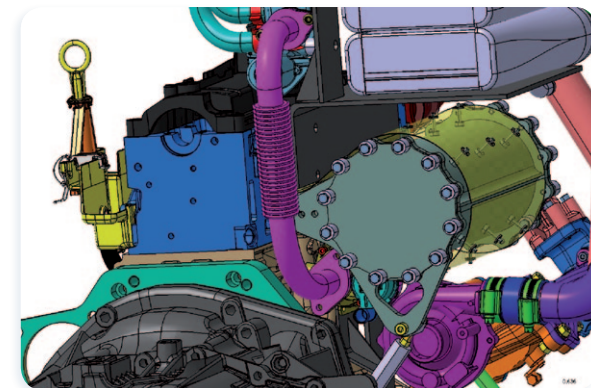
Principales retombées attendues :

Maintien de l'avantage concurrentiel des moteurs Diesel en termes d'émissions de CO₂, garantissant :

- 1] La maîtrise de la surconsommation du carburant
- 2] La réduction des coûts des systèmes de post-traitement Euro VI

État d'avancement : Projet clôturé depuis Août 2009

- 1] Le potentiel du système d'assistance à la régénération du FAP et aux purges du NOXTrap a été démontré et confirmé sur banc moteur.
- 2] Une voie alternative à la SCR-NH₃ a été identifiée : l'injection d'éthanol dans un système de réduction catalytique sélective s'appuyant sur une phase catalytique de type argent sur alumine. Le ratio optimal de la quantité d'éthanol à injecter par rapport à la quantité de NOx à traiter a été trouvé dans les conditions laboratoire.
- 3] Un système de mesures de la spéciation HC a été mis au point (chromatographie + spectromètre de masse + détecteur à ionisation de flamme). Il permet de mesurer 150 espèces hydrocarbonées. Les moyens d'essais au banc moteur sont opérationnels et permettent d'alimenter la base de données pour la simulation numérique du système de régénération passive FAP & DOC en amont du turbo. La perte de charge générée par le système étudié n'est pas pénalisante pour le fonctionnement moteur.



Étude CAO pour l'intégration d'un catalyseur d'oxydation (DOC) et d'un Filtre à Particules (FàP) en amont des turbo-compresseurs d'un moteur 1,5L dCi à double suralimentation

Durée [24 mois
Budget global [2,6 M€ (dont 1,1 M€ de financements publics)

Partenaires :



Contact [Marek ABRAMCZUK [RENAULT [marek.abramczuk@renault.com [+33(0)1 76 85 25 56

dgcis

direction générale de la compétitivité
de l'industrie et des services

Projet labellisé par le pôle **mov'eo**