

SAVER - SAVER. Récupération d'énergie à l'échappement par un cycle à air chaud original

Porteur du projet

Nom : BERNARD **Prénom :** Jean-Sylvain

Organisme : Valeo Systèmes thermiques

Courriel : sylvain.bernard@valeo.com

Autres organismes partenaires :

Danielson Engineering ; H2P Systems ; CERTAM ; LTDS [Ecole centrale Lyon]

Contact predit :

CLAUSE Emmanuel

emmanuel.clause@finances.gouv.fr

Eléments Financiers globaux

Financeurs : MinEIE-DGCIS

Coût total du projet : 2 764 850 € TTC

Total financement : 385 283 € TTC

Date de fin du projet : 01/01/2015

Rattachement à des programmes

Programmes nationaux :

FUI

Pôles de compétitivité :

MOV'EO

Synthèse

Objectifs et finalité :

La réduction des émissions de CO₂ est une préoccupation permanente des acteurs du secteur automobile. De nombreuses technologies ont ainsi été développées pour améliorer les performances des moteurs à combustion interne comme l'hybridation électrique. Bien qu'intéressante, cette solution reste centrée sur un usage urbain du véhicule. Dans les conditions d'utilisation de type route et autoroute, il existe peu de solutions permettant de réduire significativement la consommation des véhicules, et de fait les émissions de CO₂. Des travaux ont porté sur l'optimisation du groupe motopulseur mais très peu se sont orientés vers la valorisation des pertes thermiques à l'échappement qui représentent pourtant de l'ordre de 30% de l'énergie produite dans le moteur et directement perdue. Le marché des véhicules équipés de moteur thermique (essence et diesel) représentera, en 2020, 96% du parc mondial. L'enjeu est donc très important pour les constructeurs et les équipementiers nationaux.

Le projet SAVER vise à concevoir et mettre au point un système innovant de valorisation de l'énergie thermique des gaz d'échappement des moteurs à combustion automobile en énergie mécanique. Il repose notamment sur la valorisation du brevet du partenaire H2Psystems dans le domaine automobile. Le cycle thermodynamique envisagé est particulièrement innovant puisqu'il est composé d'un échangeur à haute performance associé à une machine à air chaud où la compression et la détente de l'air sont réalisées dans une même chambre. SAVER présente donc une capacité d'intégration élevée sur véhicule du fait de ses faibles dimensions, ainsi que des performances de réduction d'émissions importantes.

Positionnement par rapport à l'existant :

Le projet SAVER s'inscrit dans le DAS CTT (Chaîne de Traction Thermique) du pôle de compétitivité MOV'EO et dans l'axe 3 : « Développer une gestion optimisée de la chaîne de traction ». Cet axe vise en particulier l'émergence de projet permettant de gérer l'énergie et la puissance entre auxiliaires et moteur ainsi que d'optimiser la consommation.

SAVER est particulièrement intéressant car il se différencie des thématiques de recherche et développement actuelles des projets, très orientées autour de l'électrique. Les moteurs thermiques vont en effet perdurer de nombreuses années et l'importante part de marché visée par ce projet garantie des retombées tant pour le consortium que pour la filière que soutient le pôle.