Récupérer l'énergie des gaz d'échappement !

Par ***mogirard***
Créé le ***27/05/2012 - 00:20***

Récupérer l'énergie des gaz d'échappement !

Samedi, 26/05/2012 - 23:20 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF
-
- Tweeter
-
-

1 avis :

zoom

IFP Energies nouvelles (IFPEN) conduit actuellement des travaux de recherche sur le système Rankine pour récupérer la chaleur perdue dans les gaz d'échappement et la transformer en énergie mécanique ou électrique.

Même si les motorisations des véhicules ont accompli ces dernières années des progrès significatifs en matière de réduction de la consommation et d'émissions de CO2, l'amélioration de leur efficacité énergétique reste un enjeu important.

Des technologies existent afin de récupérer l'énergie calorifique du carburant perdue dans les gaz d'échappement et dans l'eau de refroidissement pour la transformer en énergie mécanique ou électrique. Parmi les technologies existantes de récupération de la chaleur des gaz d'échappement, IFPEN a choisi d'explorer le procédé ***thermodynamique Rankine*** qui apparait comme le plus mature pour un développement industriel à moyen terme.

Le système Rankine permet de transformer la chaleur via un échangeur dans lequel circule un fluide. Au contact des gaz d'échappement, le fluide se transforme en vapeur sous pression, laquelle va alimenter une turbine. La rotation de cette turbine produit alors de l'énergie mécanique. L'enjeu, pour une application automobile, est de développer un système performant et fiable, avec des matériaux et

composants peu coûteux. Le contrôle commande est particulièrement délicat, la quantité de chaleur dégagée par les gaz d'échappement étant imprévisible et très variable. La miniaturisation de cet équipement constitue également un défi technique majeur.

IFPEN participe, dans ce cadre, au projet TIGRE, soutenu par le fonds démonstrateur de recherche de l'Ademe et piloté par Renault Trucks. TIGRE vise à mettre au point des technologies innovantes pour des poids lourds économes. Un système embarqué de récupération d'énergie, sur la base du procédé Rankine est en cours de développement. IFPEN est en charge des essais sur banc moteur et du développement du contrôle commande du système.

Avec une réduction potentielle de 10 % de la consommation de carburant, la technologie Rankine offre des perspectives intéressantes. Si elle peut être envisagée, dans un délai de 3 à 5 ans pour des flottes captives, l'adaptation à des véhicules particuliers sera opérationnelle à beaucoup plus long terme.

Enerzine

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 199
- **Publié dans :** Energie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Energie échappement Energie gaz IFPEN moteur Rankine TIGRE turbine véhicule voiture

---

URL source: https://www.rtflash.fr/recuperer-l-energie-gaz-d-echappement/article