

### Cycles thermodynamiques de récupération d'énergie

Pour respecter les réglementations toujours plus contraignantes en matière de CO<sub>2</sub> et afin de réduire les consommations des véhicules les constructeurs étudient des solutions techniques de récupération de l'énergie thermique perdue dans le circuit de refroidissement et dans les gaz d'échappement. Plusieurs études en partenariat avec Renault ont fait l'objet de thèses Cifre. Des techniques d'optimisation thermodynamique ont été utilisées. Une étude en cours est orientée vers la récupération d'énergie à l'échappement des tracteurs agricoles par cycle de Rankine-Hirn (figure 1). Un travail complémentaire est mené sur l'analyse énergétique et exergetique des déperditions d'un moteur Diesel automobile à injection directe, ainsi qu'à l'optimisation globale du moteur et de son système de récupération. Ces études font l'objet de travaux de collaboration entre l'équipe turbomachines du Cnam et l'Université de Sofia. Une plate-forme d'essai a été réalisée (figure 2).

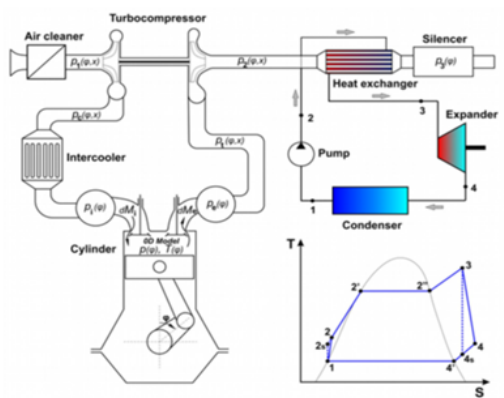


Figure 1 - Schéma de principe du cycle de Rankine disposé à l'échappement du moteur

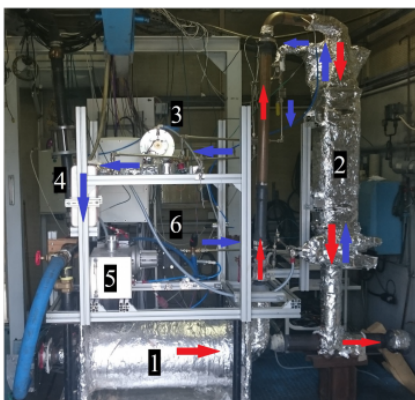


Figure 2 - Plate-forme d'essai du cycle de Rankine  
 1 – Brûleur; 2 – Évaporateur; 3 – Turbine; 4 – Condenseur;  
 5 – Réservoir; 6 – Pompe

Retour

<http://cmgpce.cnam.fr/cycles-thermodynamiques-de-recuperation-d-energie-783553.kjsp?RH=1417017567830>