

TM - Thématiques

L'équipe est constituée en personnel Cnam d'un professeur des universités, de deux maîtres de conférences et d'un ingénieur de recherche. Le cœur de métier de cette équipe concerne la production d'énergie propre dans les machines thermiques et la diminution de leur impact environnemental dans les unités de production d'énergie. Cette activité de recherche est à caractère finalisé et elle est centrée sur la poly-génération à haute performance énergétique (suralimentation, récupération et stockage d'énergie) et les énergies décarbonées (réduction des composés en carbone). Elle repose sur une forte activité expérimentale (bancs d'essais de moteurs, de turbocompresseurs et de cogénération) complétée par un volet simulation validée par l'expérience métier. Les plateformes technologiques sont localisées à SAINT CYR L'ECOLE (78) pour la suralimentation et la cogénération (Cnam), en Roumanie dans les laboratoires des universités de PITESTI (contrôle moteur et optimisation système) et de BUCAREST (énergies alternatives au pétrole et cogénération), en Bulgarie à l'université Technique de Sofia (bancs d'essais de moteurs, simulation et optimisation système).

1- Suralimentation

Pompage des compresseurs

Performances des turbocompresseurs aux faibles régimes de rotation

2- Récupération d'énergie +

Cycles thermodynamiques complexes

Thermoélectricité et thermoacoustique

3- Énergies alternatives +

Hydrogène

Biomasse

4- Moteurs et machines thermiques

5- Écoulements internes

Écoulements supersonique dans les soupapes

Écoulements dans les machines (voir suralimentation)

