

# ENSGTI-LaTEP : des thèses au cœur des axes de développement d'E2S



Depuis 2003, le Laboratoire de thermique, énergétique et procédés, LaTEP, EA 1932-UPPA, travaille sur la problématique de la transition énergétique. La très grande majorité des recherches qu'il mène pourront s'appliquer dans le cadre du projet E2S de l'UPPA.

Pour exemple, quatre thèses du LaTEP, soutenues dernièrement ou en cours.

La thèse de doctorat de **Fabien Marty** portait sur l'*Optimisation de la structure globale des activités de surface d'une centrale géothermique à cogénération électricité/chauffage*. Effectuée sous la direction de Sylvain Serra et Jean-Michel Reneaume, elle s'inscrivait dans le cadre du projet FONGEOSEC, Investissement d'Avenir de l'ADEME (regroupant un consortium de 10 partenaires, dirigé par la société Fonroche Géothermie).

**Jean-Christophe Renault** a soutenu, fin décembre, sa thèse de doctorat effectuée sous la direction de Vincent Platel et Sabine Sochard, en collaboration avec Hervé Martinez de l'IPREM. Elle portait sur l'*Etude de la dégradation du méthanol au contact du nickel dans le cadre d'une boucle fluide à pompage capillaire*. Il s'agissait d'étudier la pertinence et l'optimisation des boucles fluides diphasiques à pompage capillaire, initialement conçues pour des applications spatiales, pour répondre aux forts besoins de refroidissement des systèmes de traction électrique dans le domaine ferroviaire. Outre la contribution d'ALSTOM et de PRIMES (Plateforme d'innovation mécatronique de puissance et management de l'énergie), cette thèse a été financée par l'ANRT (convention CIFRE), le conseil départemental des Hautes-Pyrénées et la communauté d'agglomération du Grand Tarbes.

Deux autres thèses, en cours, encadrées de Sabine Sochard, Sylvain Serra et Jean-Michel Reneaume, sont réalisées au LaTEP.

**Simon Scolan** mène ses travaux de recherche sur le *Développement d'un outil de simulation et optimisation dynamique d'une centrale solaire thermique*, en collaboration avec une startup Aquitaine : NewHeat (dans le cadre d'un contrat CIFRE).

Enfin, la thèse d'**Arley Nova-Ricon** porte sur l'*Optimisation dynamique d'un système de conversion, stockage et distribution de froid à l'échelle urbaine*. Elle bénéficie d'un financement du ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Arley Nova-Ricon a présenté les premiers résultats de ses travaux lors du colloque recherche de la fédération Gay-Lussac sur *La Chimie connectée* en décembre dernier.

Ces travaux de recherches s'inscrivent ainsi au cœur des axes de développement d'E2S, en proposant des réponses adaptées à la gestion sobre, sûre et efficace de l'énergie et au développement d'outils innovants pour améliorer la qualité de l'environnement, sous une contrainte d'efficacité énergétique.