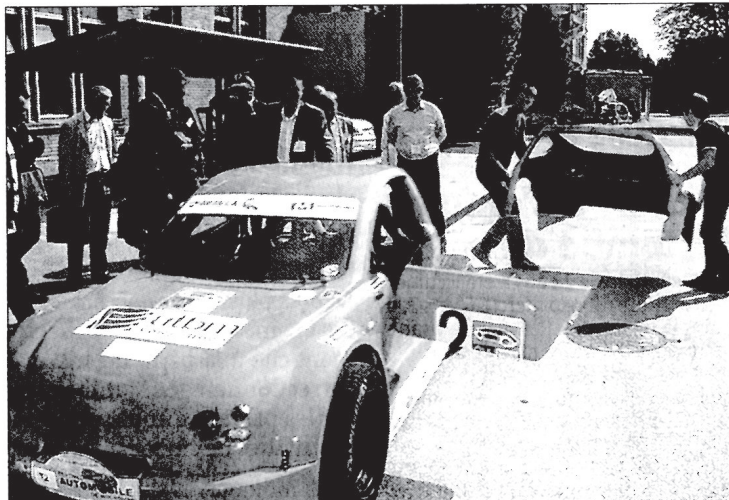


253	UTBM service communication	Le Pays	Vendredi 23 Septembre 2011
		Aire urbaine	FC Lab - SeT - Lermeps - CNRS - Vallée de l'énergie - département énergie et environnement

Les laboratoires universitaires contribuent à la filière énergie



La Zeec, véhicule électrique de l'UTBM a été construite par des étudiants et piloté pour le challenge de la société des ingénieurs de l'automobile.
Photo Manuel Brun

Le Territoire de Belfort dispose de laboratoires publics qui poussent les feux dans toutes les directions, que ce soit pour des applications immédiates dans les entreprises où pour des recherches fondamentales à long terme.

FC-Lab, SeT, Lermeps ou Femto-st, derrière ces acronymes se cachent des laboratoires de recherche où l'avenir énergétique est inventé. Car les industriels ne sont pas seuls au sein de la Vallée de l'énergie. Ils peuvent compter sur l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) et l'Université de Franche-Comté (UFC) pour mener des recherches en partenariat ou préparer les innovations de demain. Les travaux portent autant sur la production d'énergie que sur son stockage ou son transport.

Pour la production d'énergie, il est possible d'améliorer la sobriété énergétique des systèmes existants et l'efficacité énergétique, grâce à de nouveaux concepts ou de nouvelles architectures. Les moteurs existants sont tous amé-

d'oxygène. « Pour une utilisation dans des bâtiments, des systèmes PàC existent déjà et pour le transport grand public, la pile devrait arriver aux environs de 2025 », explique Benjamin Blunier, maître de conférences à l'UTBM et acteur majeur du projet de fédération FC-Lab déposé au CNRS avec l'UFC et l'Institut français des sciences et technologie des transports, de l'aménagement et des réseaux.

Concernant le transport de l'électricité, la révolution est également en marche. Les chercheurs de l'UTBM optent pour une philosophie entièrement nouvelle : aller vers une production d'électricité décentralisée à faible puissance. Les réseaux électriques intelligents font partie des solutions en permettant d'optimiser les productions et les consommations tout en rendant le réseau plus autonome, à grand renfort d'informatique.

Imaginez que vous produisiez vous-même une partie l'énergie que vous consommez, que votre voiture électrique soit aussi une batterie capable de fournir de l'énergie en cas de besoin et que votre énergie-box gère l'ensemble de votre consommation pour atteindre le meilleur coût. C'est pour demain ou presque.

Manuel Brun

liorables ce qui nécessite des études précises. Par exemple, le département mécanique et conception de l'UTBM vient d'acquiesrir un moteur Stirling dont le principe a été inventé en 1816 mais qui offre de belles perspectives, notamment pour la cogénération, c'est-à-dire la production de chaleur et d'électricité en même temps.

Une barrière contre l'usure

Dans le même esprit, le laboratoire Lermeps, spécialisé dans le traitement de surface, permet d'améliorer considérablement le rendement de moteurs ou de turbines en déposant sur certaines pièces des couches très fines de matériaux pour créer une barrière de protection contre la chaleur, les frottements, l'usure ou l'humidité.

L'efficacité énergétique, c'est un bond dans l'avenir avec par exemple les fameuses piles à combustible (PàC) qui produisent de l'électricité à partir d'hydrogène et

Une nouvelle formation

Une enquête menée par l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) auprès des entreprises a montré les besoins en ingénieurs polyvalents dans le domaine de l'énergie.

Pour répondre à cette demande, l'université a créé le département « énergie et environnement ». De nouvelles thématiques y sont enseignées afin de former des ingénieurs maîtrisant la conception des installations et la production d'énergie.

« Les futurs ingénieurs auront une vision globale de toutes les facettes de l'énergie et des systèmes énergétiques. Sur nos plateformes techniques très complètes, ils expérimenteront par exemple l'hybridation de production énergétique », explique David Bouquain, directeur du département.

La première promotion arrivée en septembre compte 116 élèves dont les majors de promotion des IUT du secteur de l'énergie.