

004	UTBM service communication	L'Est Républicain	11 janvier 2015
		Belfort	Laboratoire - Femto ST - recherche - énergie

Femto-ST à Belfort : dix ans énergiques

Belfort abrite le département Énergie du laboratoire de recherche Femto-ST. Pour ses dix ans, il a ouvert quelques portes.

A quoi ressemble un labo de recherche ? Des bureaux et des ateliers, pour mettre directement du concret sur les idées. Femto-ST, à Belfort, ce sont deux sites, sur le Techn'hom au FC Lab, et au parc technologique. Des lieux où il faut monter patte blanche, puisqu'ils peuvent receler des secrets de fabrication.

En 2004, la création de Femto-ST pour « Franche-Comté électronique mécanique thermique et optique – sciences et technologies » résultait de la fusion d'anciens laboratoires travaillant indépendamment. Aujourd'hui, la mécanique,

optique, microsystèmes, temps-fréquence, énergétique/fluiditique ont été réorganisés en 2008 puis enrichis en 2012 et Femto-ST, unité mixte de recherche (UMR), compte aujourd'hui sept départements, dont l'essentiel de l'énergie est à Belfort (lire l'encadré).

« Sur certains projets, les départements peuvent travailler en interaction », précise François Lanzetta, directeur du département, qui compte aussi sur l'implication forte du monde économique. « Nous fonctionnons d'ailleurs beaucoup avec des contrats industriels », source de financement pour les doctorats, notamment.

15 projets par an

Car les entreprises ne peuvent pas toujours, sur des points précis, s'appuyer exclusivement sur leur département recherche & développement. Ainsi, « pendant un an et demi, nous avons travaillé avec Alstom sur un logiciel de développement

thermique pour les motrices de la SNCF », indique le directeur, qui ne peut pas tout dévoiler au grand public : le laboratoire de recherche développe des projets pouvant faire l'objet de convoitise. D'où une prudence évidente puisque les recherches qui aboutissent sont brevetées, par le labo ou les industriels.

À retenir néanmoins : « Nous sommes le département de la conversion et de la gestion de l'énergie », explique François Lanzetta. Le département développe en moyenne 15 contrats ou projets par an. Et est intégré, via Femto-ST, dans la centrale de microfabrication Memento qui forme un réseau avec quatre autres centrales françaises.

Tout cela peut apparaître comme un épais mille-feuille mais « il nous permet, depuis dix ans, d'avoir une autre visibilité à l'international ». Et dans un monde globalisé, ça ne peut pas faire de mal...

Karine FRELIN



■ François Lanzetta (à gauche) et l'un de ses doctorants, Mathieu Doubs, devant un moteur Stirling, servant de base à un projet développé avec Orange qui permettra de récupérer de la chaleur perdue dans les zones les plus reculées de la planète. Photos Christine DUMAS



■ Celui-là ne servira plus « qu'à faire joli » : un moteur Ericsson datant de 1880, qui était utilisé dans les mines américaines pour pomper l'eau. Il provient d'une ferme vosgienne.



■ Le département « de la conversion et de la gestion de l'énergie » : où l'on part toujours de l'existant, ici un projet développé avec GdF, pour avancer de nouvelles idées.



■ Mathieu Doubs, formé à l'IUT et à l'UFR STGI à Belfort, soutiendra en septembre une thèse dans laquelle il utilise le moteur Ericsson pour une application cogénération habitat et industrie. Doctorant, il est actuellement lié à Assystem à Belfort.

Repères

► À Belfort, une centaine de personnes travaille pour Femto-ST, qui compte 700 personnes dans toute la Franche-Comté, essentiellement à Besançon.

Femto-ST est une UMR, unité mixte de recherche, réunissant un organisme et trois établissements de tutelle : le CNRS, l'Université de Franche-Comté (UFC), l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSM) et l'Université technologique de Belfort-Montbéliard (UTBM). Les chercheurs restent sous leur tutelle et participent à Femto-ST. Le département énergie représente 13 % de l'activité globale de Femto-ST dont le plus fort poste est celui de la mécanique appliquée.

Dans la globalité des 700 effectifs permanents, 55 % proviennent de l'UFC. Ce qui est le cas à Belfort, hormis trois personnels CNRS et six personnels UTBM. Les autres personnels sont issus de l'UFR ou de l'IUT-BM.

Le budget global de Femto-ST, hors salaire des titulaires, est évalué en 2012 à 15,2 millions d'euros. Dont 8 % viennent directement de l'État.



■ Diapo des années soixante-dix éloquentes : un moteur Stirling développé par General Motors vante, bien avant l'heure, une émission en gaz à effet de serre moindre. Il sera vite abandonné !