

244	UTBM service communication	L'Est Républicain	7 septembre 2012
		Région	recherche - mécanique - Ensmm - Miphysto - cnrs

Anniversaire A Besançon, l'un des fleurons de la recherche comtoise fête ses 50 ans aujourd'hui

De la mécanique très appliquée

Besançon. « Au début, on devait avoir, quoi, 30 m². Du coup, on avait phagocyté les toilettes pour en faire un atelier... »

Des anecdotes de ce genre, Gérard Lallement peut en servir à volonté. Lui, un des pionniers du LMA, un sigle qui a longtemps fait vibrer les amoureux transis de la recherche comtoise.

LMA, pour Laboratoire de recherche appliquée. Devenu, avec le même succès, le DMA (D pour Département). Ou « Méc'Appli », mais oui, pour les intimes. Changements d'appellation intervenus au moment de la création en 2004 de cette fédération de labs (rebaptisés départements, donc), que constitue le précieux institut Femto-ST. Lequel représente la plus grosse concentration de matière grise comtoise (650 personnels). Institut associé, notamment, au CNRS et à l'université de Franche-Comté.

Tout a commencé à Besançon, en 1962. Dans les fameux... 30 m². Au sein de l'institut de chronométrie, dit « Chrono ». Lui-même logé dans l'« Horlo », l'École nationale d'horlogerie devenue, depuis, le lycée Jules-Haag. Qui n'a hélas plus rien d'horloger.

Photo de famille

« Chrono », c'est aujourd'hui l'ENSM, l'école d'ingénieurs bisontine vouée à la mécanique (tiens-tiens...) et aux microtechniques. Installée depuis 1995 sur la technopole Temis. Et dans le prolongement de son bâtiment, qu'observe-t-on ? Eh bien, « Méc'Appli », c'est logique !

1962, 50 ans. Un demi-siècle. Voilà qui valait bien une fête. Ce 7 septembre. Avec, notamment, une grande photo de famille, réunissant le maximum d'anciens et d'actuels de ce « Département » (les actuels sont 70, plus 50 étudiants en thèse). Cliché souvenir réalisé

aujourd'hui, sur le site de « Méc'Appli », passé de 30 (décidément !) à 1.800 m². Parce qu'il le vaut bien.

Les anciens se souviennent de Raymond Chaléat, le créateur du labo, mort en 1990. « Élève et collaborateur du mathématicien et mécanicien Jules Haag, ce dernier ayant été élève de Henri Poincaré, autre illustre mathématicien », souligne Gérard Lallement. Lui-même aux commandes du LMA de 1996 à 2001, après avoir, aux côtés de Chaléat, vécu ses débuts.

À 75 ans, ce chercheur plein d'humour n'a pas vraiment raccroché. Il fait encore régulièrement le tour des locaux et de leurs occupants d'aujourd'hui. Comme Guy Monteil, actuel directeur, et Manuel Collet, son adjoint.

Quand « Méc'Appli » vit le jour, Besançon était encore une place forte horlogère internationale. Ce qui légitime sa création dans la capitale comtoise.

Aujourd'hui, l'ex-LMA continue à célébrer la mécanique de façon « appliquée ». Et ce, dans... tous les sens du terme.

De façon qualitative d'abord. Le « Département » est d'ailleurs labellisé ISO 9001, une référence dont sont loin de pouvoir se prévaloir tous les centres de recherche publics ou privés en France. Par l'AERES, l'agence d'évaluation de la recherche, un organisme indépendant, il est aussi classé « A + ». Soit la note maximale, commune à seulement 10 % des labs français.

« Utile à l'industrie »

Mécanique « appliquée » aussi dans l'acception, disons, scientifique du mot. Avec un parti pris de recherche appliquée, justement.

Mais sans du tout dénigrer la « fondamentale ». Car l'une ne saurait aller sans l'autre.

En tout cas, « Chaléat a toujours eu le souci d'être



■ Gérard Michel, un des chercheurs du labo. Devant une presse de mise en forme de matériaux métalliques. Une application qui bien sûr intéresse les industriels.

Photo Ludovic LAUDE

utile à l'industrie. Comme Jules Haag, par ses calculs mathématiques, le fut notamment... pour l'artillerie, en veillant à renforcer la précision des canons », explique Gérard Lallement. Après tout, si des calculs plus fins peuvent épargner les populations civiles...

Besançon et la région n'ont pas perdu toutes leurs forces horlogères. Alors le labo continue d'être sollicité par des entreprises de ce secteur d'activité. Mais aussi, sans surprise, par celles de l'automobile et, entre autres, de l'aéronautique, domaine qui souffre moins de la crise.

1962. À l'époque, le LMA de Chaléat ne fut pas le tout premier lieu comtois expert en matière grise. Par exemple, un labo voué aux horloges atomiques (devenu, autre sigle réputé, le LPMO, et ayant lui aussi rejoint Femto ST) l'avait précédé, en 1958, et toujours à Besançon. Décidément terre de fine mécanique.

Joël MAMET

L'art de l'usage

► Deux exemples d'investigations concrètes menées actuellement par les chercheurs bisontins en mécanique appliquée. **Fibre de chanvre.** Ousseyrou Cissé, un « doctorant » (étudiant en train d'écrire sa thèse), travaille sur un procédé d'« analyse du dynamisme des matériaux ». « Je teste de la fibre de chanvre, pour remplacer la fibre de verre, car le chanvre est moins coûteux et, disons, plus écolo », souligne-t-il. Si les essais sont concluants, « cette fibre de chanvre pourrait aller renforcer les matériaux composites utilisés notamment dans l'automobile, et par exemple dans les pare-chocs et les tableaux de bord ». De quoi intéresser Faurecia, l'équipementier filiale de Peugeot. Enfin, nous, on dit ça... **Vous avez dit Miphysto ?** Voici une machine, de taille raisonnable, qui est une « presse de mise en forme de matériaux métalliques ». Gérard Michel, chercheur, explique : « On teste des pièces en forme de tubes, disques, tôles » (ces dernières utilisées, le cas échéant, pour de l'emboutissage). On fixe sur elles « des capteurs de mesure de déformation ». Est également vérifiée l'étanchéité. Et le « jeu » consiste aussi à introduire dans les pièces creuses un fluide pour produire des formes. « Ça diminue le recours à la soudure, donc le risque de rupture est moindre. » Le labo est expert dans ces expérimentations d'usage. Qui s'insèrent dans le projet dit (avec malice) « Miphysto », commun notamment avec l'UTBM, l'université technologique de Belfort-Montbéliard.

J. M.