

099	UTBM service communication	L'Est Républicain	16 mars 2013
		Région	Robots - recherche et innovation - Ensmm - Franche Comté

Des robots dopés à la matière grise

Besançon. C'est la machine high-tech du moment. Enfin, du moment, façon de parler, car ça risque de durer. De se développer, de se perfectionner encore. Nous avons nommé, l'imprimante 3D.

3D, oui. Au lieu de ne sortir que du papier plat, certes recouvert de lettres, de dessins, de couleurs, de tout ce que vous voulez, mais toujours (désespérément !) plat, cette imprimante, elle, sait créer de véritables objets. En relief. Exemple, une voiture miniature. Genre « Majorette ».

Par quel prodige d'ingéniosité humaine ? « À la place de l'encre, ce sont des gouttelettes de polymères qui sont déposées. Strate par strate », répond Eric Mérat, responsable d'un des pôles technologiques le plus en pointe de la région. Basé à l'ENSMM, l'école d'ingénieurs de Besançon.

La 3D a coûté 70.000 €. Mais il paraît qu'on en trouve pour moins de 1.000 € sur Internet. Qualité non garantie.

Poursuite de la balade dans cet atelier-pilote. Et nouvel émerveillement devant un bras de robot capable, grâce à son rayon laser, de reconstituer point par point une pièce industrielle. En l'occurrence, une aube de turbine made in Alstom. De quoi simplifier le processus de sa reproduction.

À quelques mètres, voici un système complexe de microfonderie. Ah, enfin le mot « micro » ! On commençait à s'inquiéter, l'ENSMM étant tout de même, en matière de formation, la figure de proue des microtechniques en terre comtoise, et au-delà.

Microfonderie donc, avec « coulée sous vide », afin de réaliser des moules. Utilisés pour donner leurs formes à des pièces en or (ou dans d'autres alliages), à la demande de bijoutiers et d'horlogers.

Riche, dense, décidément,

l'atelier. Avec son dispositif, très en vogue dans l'automobile, de « cellules collaboratives de robots ». Qui s'entraident pour faire le boulot (dans la bonne humeur, ça, on ne sait pas).

Forces vives associées

Allez, un dernier exemple, pour la route. Encore un robot. Celui-ci possède une sorte de « tête chercheuse » capable de trouver, dans un tas de lettres, celles formant le mot « salut », et dans le bon ordre. Ce n'est pas qu'un jeu. Pour l'assemblage de composants de montres, cette faculté peut s'avérer précieuse.

Autant d'applications nouvelles, ou modernisées. Avec l'aide financière de l'UFC, (Université de Franche-Comté) et du conseil régional. Pour ce pôle, siglé AIP-Priméca. Traduction : « Atelier inter établissement de productique-Pôle de ressources informatiques pour la mécanique »...

Oui, nous sommes d'accord, l'appellation est très indigeste. Mais l'objectif est stratégique. Permettre à la recherche appliquée de faire des expériences concrètes, au service de l'industrie, qui connaît la qualité de tels équipements. Et fournir aux élèves ingénieurs de l'ENSMM des travaux pratiques de tout premier ordre.

AIP-Priméca, c'est un réseau national, encouragé par l'État. Avec 9 pôles, dont celui de Franche-Comté. Lequel compte deux « plateformes » : Besançon avec l'ENSMM, donc, et Sevenans (dans le Territoire) avec l'UTBM (l'Université technologique de Belfort-Montbéliard). Sans oublier l'appui de l'UFC.

Pas si courant que les trois forces vives de l'enseignement supérieur comtois soient ainsi associées. En 3 D ?

Joël MAMET



► Manipulation d'un robot, dont le laser transmet sur l'écran voisin toutes les données de la pièce à reproduire. Une des applications de l'atelier-pilote, à l'école d'ingénieurs de Besançon. Ph. Ludovic LAUDE

Une salle au nom de Raymond Chaléat



► Raymond Chaléat (1924-1990) fut un des plus brillants chercheurs de Franche-Comté,

et de sa génération. Son nom vient d'être donné à une nouvelle (et très belle) salle de l'ENSMM. Dite des « microsystemes ».

Gérard Lallement, qui travailla longtemps aux côtés de celui qui fut aussi directeur de l'école, en a fait l'éloge, le 14 mars dernier, au moment de l'inauguration de cet espace.

Raymond Chaléat a fait progresser la science, en matière de physique et de mécanique. Outre l'IUT de Besançon créé en 1967, il a fondé il y a un demi-siècle le fameux LMA (laboratoire de mécanique appliquée, un des fleurons de la matière grise comtoise). Labo aujourd'hui intégré au principal organisme de recherche de la région, Femto-ST.

La salle « Raymond Chaléat », lumineuse, compte 14 établis horlogers, fabriqués par les élèves du lycée du bois Léonard de Vinci, à Paris.

Dédiée aux microsystemes, elle sert notamment de travaux pratiques aux élèves ingénieurs de la filière « luxe et précision » (« microtechniques et design » selon l'appellation validée par le ministère de l'Enseignement supérieur).

Cette filière, créée il y a 3 ans, va « livrer » sa première promotion dans quelques mois. Des ingénieurs susceptibles d'être recrutés par l'industrie du luxe, dont le secteur horloger.

J.M.