

ALBERT

## Le lycée Lamarck à la pointe de l'usinage

*L'établissement dispose d'une cellule robotisée d'usinage. L'équipement dernier cri permettra de former au mieux les élèves de productique, mais il est aussi susceptible d'intéresser les industries régionales.*

**D**ans les ateliers du lycée Lamarck, entre les nombreuses machines, trône un énorme bloc vitré bleu et blanc. À l'intérieur, un bras articulé jaune fait voler en mille copeaux un bloc de résine LAB, donnant vie en moins d'un quart d'heure à une petite voiture de course. « Il fallait bien faire un test », sourit Grégoire Charrier, responsable technique chez Axiome, la société qui a développé la machine.

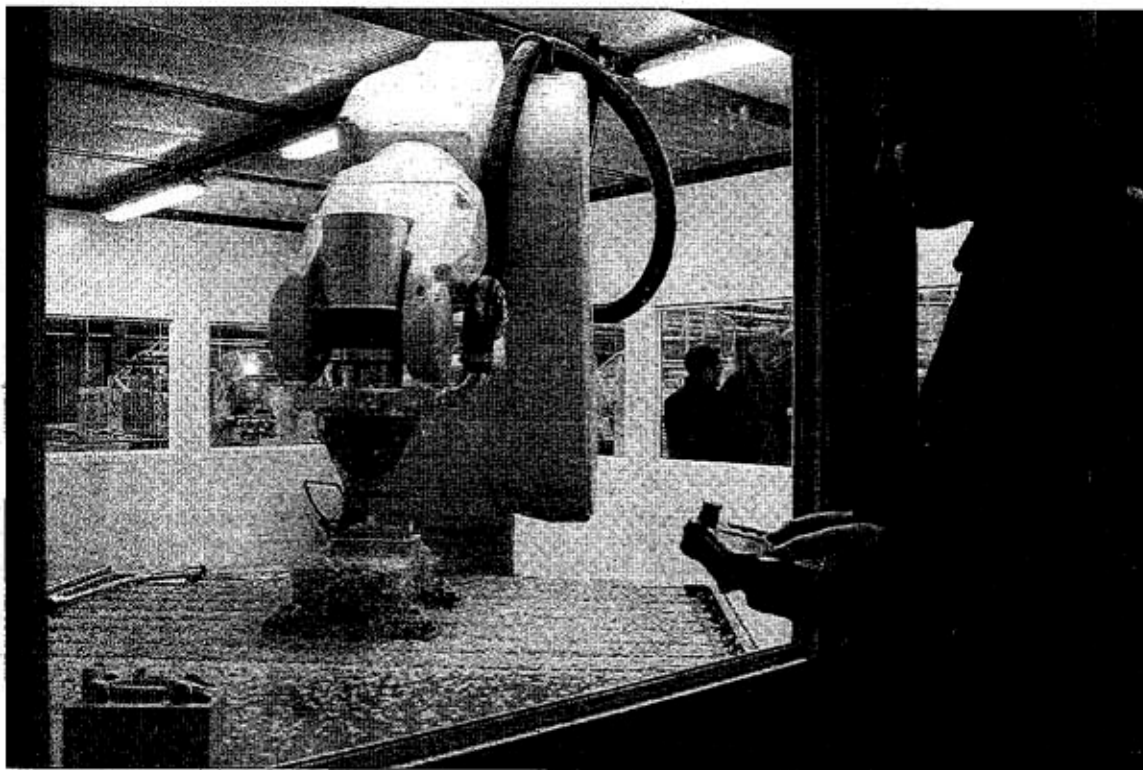
Depuis novembre 2009, le lycée Lamarck est le seul établissement scolaire à disposer d'une cellule robotisée d'usinage. Un équipement que les élèves ne pourront utiliser qu'à la rentrée prochaine. « Il y a encore quelques expérimentations à faire pour valider le process », explique Sébastien Poty. Ce professeur de productique a suivi plusieurs sessions de formation auprès du fabricant, Staübly, pour se familiariser avec le robot polyarticulé cinq axes, sa programmation et sa commande numérique et ainsi atteindre un niveau d'expertise suffisant pour transmettre au mieux son savoir.

### Des matériaux tendres

Car cette installation nécessite un environnement informatique performant. La station de travail inclut un logiciel de CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur) pour la programmation des trajectoires et les cycles d'usinage. Ni acier ni inox ici, le robot n'usine que des matériaux tendres, comme de l'alliage d'aluminium ou des matériaux composites.

Ce projet a deux objectifs : former les élèves, les étudiants, les apprentis et les techniciens d'entreprise à cette technologie nouvelle ; mener des travaux de recherche et de développement dans le cadre de projets industriels locaux ou au-delà. L'établissement compte bien attirer, outre de nouveaux élèves, des ingénieurs et autres professionnels de l'aéronautique ou encore de l'automobile. Certaines conventions sont d'ores et déjà signées, comme avec Aéroliia (lire ci-contre).

JULIE RONSSIN



Sébastien Poty, professeur de productique, aux manettes du robot d'usinage, reproduit une voiture de course.

### Une convention passée avec Aéroliia

Le projet de cellule robotisée d'usinage est né de l'adhésion du lycée à la plate-forme technologique Innovaltech, il y a deux ans. Cette plate-forme travaille avec les entreprises sur des besoins économiques locaux. « Nous avons déjà des compétences en usinage, cette cellule nous permettait d'innover », assure Dominique Bif, professeur du lycée. L'équipement a coûté plus de 370 000 €, avec le soutien de l'État et de la Région.

La cellule d'usinage est novatrice : elle dispose d'une station de travail qui permet, avant d'usiner, de simuler la réalisation d'un modèle et donc de vérifier sa conformité au plan, avant de le basculer sur la cellule. Le robot est doté d'une électrobroche UGV (usinage grande vitesse), qui dispose d'une lubrification en son centre par micro-pulvérisation, ainsi que d'un sys-

tème d'aspiration. Ce qui permet l'évacuation des poussières dangereuses et des copeaux. La cellule est entièrement étanche, « personne ne rentre jamais dedans quand elle est en fonction », précise Sébastien Poty et les changements d'outils et contrôles se font par un sas protégé. Si d'ordinaire, les pièces venaient au robot, c'est ici le bras articulé qui se déplace, dans un rayon de 1,50 m. Certaines grandes pièces peuvent donc être travaillées sur place.

### « Préparer les étudiants pour demain »

« On travaille sur des supports de pointe et on alimente des supports pédagogiques », lance Jean-Noël Dewas, responsable des relations économiques chez Aéroliia. L'industriel s'est investi dans ce projet, en prenant

part à la rédaction du cahier des charges et en passant une convention avec le lycée Lamarck : Aéroliia forme les professeurs à ses méthodes d'usinage et de développement robotique, en échange, le lycée permet à l'entreprise d'utiliser cette cellule robotisée. « A terme, on compte intégrer le lycée dans des projets de recherche collaboratifs pour faire progresser cette cellule. Ce type de robot peut être intégré dans des chaînes de production », note Patrice Rabate, responsable de l'équipe robotique assemblage chez EADS Innovation Works, avant de plaisanter : « Maintenant, les écoles sont mieux équipées que les professionnels ! », ce qui réjouit Dominique Bif. « On veut investir dans des équipements qui rapprochent le monde extérieur à l'école, préparer les étudiants pour demain. Nous sommes aussi un des leviers d'une dynamique locale. »