



■ Les chercheurs viennent à la rencontre des élèves. Photo ER

L'école en marche

Les chercheurs et étudiants en BTS

C'est l'histoire d'une collaboration entre des étudiants de BTS et des chercheurs de l'un des laboratoires les plus prestigieux de France. Cela se passe en Franche-Comté entre les élèves de deuxième année de Génie optique, du lycée Victor-Bérard de Morez dans le Jura, et les scientifiques de FemtoSt, unité pluridisciplinaire mixte de recherche du CNRS à Besançon dans le Doubs.

Le rapprochement a été possible parce que la plateforme technologique du lycée est portée par un groupement d'intérêt public dont fait partie l'université de Franche-Comté. « L'idée d'un rapprochement concret entre le laboratoire et les étudiants de BTS est née avec l'année internationale de la Lumière instaurée par l'ONU », explique Vincent Armbruster, animateur de la plateforme. Le concept était simple : proposer aux étudiants de travailler sur les travaux du laboratoire, de réaliser des maquettes pédagogiques. Elles seront présentées en fin d'année scolaire lors d'une exposition au musée de la Lunette de Morez. Mais ensuite, elles seront cédées à Femto St qui les utilisera pour sa communication et ses missions de vulgarisation.

C'est ainsi que, depuis cette rentrée scolaire, des chercheurs viennent ponctuellement au lycée à la

rencontre des élèves. Ensemble, ils travaillent sur les différents projets. « La première maquette de démonstration optique permettra de faire comprendre comment on peut crypter de l'information transmise par de la lumière en la noyant avec du bruit. Il est ensuite possible de retirer le bruit pour ne récolter que l'information. » Cela peut paraître assez obscur mais pourtant les applications d'un tel procédé sont très importantes. Un exemple ? La méthode peut être utilisée pour cacher un code bancaire transmis par internet. D'autres projets sont dans les tuyaux. Avec, toujours à la clé, des applications concrètes : amplifier un phénomène de fluorescence peut être utile pour détecter de très faibles niveaux de virus, utiliser son téléphone portable comme microscope permet d'aller dater des météorites à l'autre bout du monde sans avoir à transporter des appareils trop lourds.

Les 21 étudiants de l'option instrumentale et les 14 de l'option photonique du BTS sont totalement impliqués. « Mais nous allons profiter de l'année de la Lumière pour mettre en place des actions à tous les niveaux du lycée. D'ores et déjà, les élèves de bac technique Développement durable vont se lancer dans des projets. A terme, nous voulons fédérer tout le monde dans l'établissement. »

Eric DAVIATTE