olivier hugon

Dix étudiants de l'Ecole polytechnique de Lausanne participeront à la fin de ce mois au concours IGEM, mis sur pied par le Massachussets Institute of Technology, le mythique MIT de Boston. Parmi eux, deux Valaisans, Heidi Fournier, de Nendaz, et Christian Adamczyk, de Sierre. Ils seront les seuls à défendre les couleurs helvétiques dans ce rassemblement qui réunit plus de cent équipes du monde entier (lire encadré).

A 22 ans, Heidi est en première année de master en sciences et technologie du vivant, alors que Christian étudie la micro-technique. Deux disciplines qui n'ont, de prime abord, pas grand-chose en commun. Ce qui les réunit, c'est la biologie synthétique: l'homme intervient sur un gène ou une bactérie pour lui donner une fonction que la nature n'avait pas jugé bon de lui conférer. «Il m'a fallu pas mal de temps pour acquérir les connaissances de base», admet Christian, «si je retrouve plus ou moins les mêmes mécanismes que j'étudie depuis trois ans, la biologie, j'en avais fait un petit peu au collège, mais c'est tout.» Pourtant, en février dernier, il se lance et se porte candidat dans l'équipe de l'EPFL qui se présente au concours pour la deuxième année consécutive. Avec Heidi et huit autres étudiants, il est encadré par deux professeurs et deux assistants. «Mais on doit surtout se débrouiller nous-mêmes», précise la jeune femme, «le MIT nous a fait parvenir des kits qui contiennent des petits bouts d'ADN, des briques, et à partir de là, on peut à peu près tout imaginer.» Certains de leurs prédécesseurs avaient planché sur la modification d'une bactérie qui avait dès lors le pouvoir de dégager une odeur de banane. Le cadre est assez large: il faut créer une fonction qui ne soit pas «naturelle» et qu'elle soit «utile».

Les dix étudiants se sont mis d'accord pour plancher sur la lumière. «L'idée, en gros, c'est de pouvoir activer et désactiver un gène en l'exposant à une certaine longueur d'onde», simplifie Christian, «de gros laboratoire travaillent sur cette technique qui permettrait surtout de faciliter la vie des chercheurs.» Ce procédé est en effet simple, non-invasif, peu coûteux et réversible. «On peut imaginer des applications dans la culture de cellules humaines par exemple. C'est un domaine encore peu connu, mais en plein développement.»

Les participants ont passé tout leur été sur ce projet. Enfermé huit heures par jour dans les laboratoires de l'EPFL, ils ont encore jusqu'au 21 octobre pour envoyer tous leurs résultats de l'autre côté de l'Atlantique. Le 29, ils partiront pour Boston, où ils resteront jusqu'au 3 novembre. «C'est aussi une partie importante de cette aventure», explique Heidi, «on va rencontrer plein de gens, pouvoir échanger, discuter de nos projets...»

Le délai se rapproche et les deux Valaisans passent la plupart de leurs soirées et week-end au labo, à côté de la trentaine d'heures de cours hebdomadaires imposées par leur cursus universitaire ordinaire. Leur motivation est pourtant intacte. «On n'a pas souvent l'occasion de faire du laboratoire», explique Heidi Fournier, «et puis, sur un CV, une participation à IGEM peut être un vrai plus. Ça démontre une certaine curiosité, un engagement, une envie.» Pour Christian, cette participation ne comptera même pas comme un cours. «C'est surtout le fait de travailler sur quelque chose de concret, de bosser en groupe qui me motive. J'ai appris énormément de choses en très peu de temps. Et, comme on est la seule équipe suisse, c'est aussi bon pour l'image de l'EPFL!»