

# «Il faut vendre nos compétences de recherche aux partenaires industriels»

**ÉCOLE D'INGÉNIEURS** • *L'établissement collabore depuis longtemps avec des entreprises. Une dynamique qui s'intensifie avec la Journée de la recherche, aujourd'hui.*

## **OLIVIER WYSER**

L'École d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA) lance une grande opération séduction. Aujourd'hui aura lieu la première Journée de la recherche, dont le but est de présenter les possibilités de collaborations entre les entreprises et l'école, notamment dans le cadre des travaux de master. Sur les 10 dernières années, l'EIA a travaillé en moyenne avec 85 entreprises fribourgeoises et 120 entreprises extérieures au canton par année. Toutes les entreprises ne sont pas encore conscientes des possibilités offertes par cette école.

Jacques Bersier, directeur adjoint de l'EIA et responsable de la recherche appliquée explique les rouages de cette symbiose entre l'école et l'entreprise.

### **Une Journée de la recherche, pour quoi faire?**

**Jacques Bersier:** C'est très simple, nous aimerions promouvoir nos activités de recherche appliquée. C'est une mission très importante de l'EIA, qui représente 25% des coûts de fonctionnement de l'école. C'est déjà au-dessus des 20% préconisés par la Confédération, mais quelque peu en dessous de la moyenne nationale dans le domaine de l'ingénierie. L'objectif est de «vendre» nos compétences de recherche à nos partenaires industriels. Nous espérons qu'ils viendront nombreux.

### **Les travaux de master font-ils partie de ces compétences?**

Bien sûr. Les étudiants, des ingénieurs diplômés, vont travailler durant six mois à plein temps sur leur thèse de master, essentiellement en collaboration avec les entreprises. Ces études peuvent également être des recherches propres aux instituts de l'EIA.

### **Qu'est-ce qui séduit les entreprises dans ce partenariat?**

L'intérêt évident est de tester d'éventuels futurs collaborateurs. C'est une phase d'examen magnifique, qu'elles ne pourraient pas forcément offrir au sein de l'entreprise. Celles-ci peuvent en outre se permettre de «perdre du temps» à faire des études de faisabilité ou approfondir une variante. Elles peuvent le faire à bon compte, avec un partenaire académique fiable.

### **D'où viennent les entreprises avec lesquelles vous collaborez?**

Ce sont essentiellement des entreprises régionales, mais qui débordent des frontières cantonales. Cela dépend des domaines: la chimie et le génie civil, ce sera plutôt à l'échelle nationale. Alors que la mécanique ou l'informatique ce sera plus local.

### **Ce sont les industriels qui vous sollicitent en premier lieu?**

Dans la majorité des cas, ce sont des pourparlers entre l'école et les entreprises. Ce sont les chercheurs qui montent les projets en collaboration avec les industriels. Il y a ensuite une bourse aux projets dans laquelle les étudiants peuvent choisir. De temps en temps, cela peut être un patron qui vient directement avec un projet. Pas besoin que ce soit quelque chose d'hyper scientifique. Cela peut tout à fait correspondre aux besoins d'une PME locale.

### **L'étudiant a-t-il une obligation de résultat?**

Il a surtout l'obligation de bien faire (rire). Le résultat peut être négatif pour l'entreprise, mais cela reste des informations utiles pour elle. C'est parfois difficile à leur faire comprendre... Qui dit chercher

ne dit pas forcément trouver.

### **Avez-vous déjà dû refuser un projet?**

Il y a parfois des idées farfelues, oui. Mais elles viennent plutôt des privés que des entreprises. Il y a par exemple des gens qui pensent avoir inventé le mouvement perpétuel... Il faut alors développer des trésors de diplomatie pour leur expliquer que le projet n'est pas viable (rires). Comme il y a un appel à étudiants pour les projets, les entreprises savent que leur projet peut être refusé. Elles sont parfois déçues, mais la réussite d'un partenariat dépend surtout de l'investissement du professeur responsable, de l'étudiant et bien sûr de l'industriel. A titre d'exemple, une société a audité un étudiant sur son enthousiasme et ses compétences, comme cela se fait pour un entretien d'embauche. Nous avons trouvé cette démarche très intéressante.

### **Si un étudiant veut faire un travail de master dans un domaine qui ne séduit aucun industriel, peut-il quand même le faire?**

Nous sommes ouverts à toutes les propositions, on ne va pas faire de blocages. Il ne faudrait toutefois pas que l'étudiant veuille faire quelque chose qui sorte complètement des axes de recherche de notre école. Il aurait alors des difficultés à convaincre un professeur de le suivre dans l'aventure.

### **Quels sont ces axes de recherche? Y a-t-il des domaines dans le vent?**

Il y a effectivement des «trends». Notamment la sécurité informatique, les réseaux et systèmes d'information. L'électronique aussi, ou le parasismique. Sans oublier l'axe environnemental, qui est relativement nouveau à l'École d'ingénieurs. I

## Une porte sur le marché du travail

«C'est une fantastique porte

ouverte sur le marché du travail.»

Eliane Maalouf a passé son bachelors à l'Université Saint-Joseph de Beyrouth, au Liban. La jeune étudiante est venue faire son master à l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA). Objectif de son travail: mettre sur pied un prototype de compteur électrique qui peut se relever à distance au moyen de la fibre optique... Et donc en finir avec la visite de l'électricien qui vient à la maison pour rele-

ver le compteur.

Parmi les entreprises qui collaborent au projet: Groupe E, Saia-Burgess ou encore Ericsson, le fabricant de téléphones portables. «Le contact avec les industriels a été vraiment riche. Nous nous sommes vus régulièrement avec tous les partenaires. La seule grande contrainte est le coût du matériel», explique Eliane Maalouf.

**A l'autre bout** du spectre large de la recherche appliquée, Benoît Stalder a, quant à lui, dû se passer de l'appui des entreprises. Son travail de master

porte sur des réactions chimiques.

«On est assez loin d'une application pratique», concède l'étudiant. Pourtant, de telles recherches – qui ne peuvent pas être rentables à court

terme – donnent une crédibilité à l'EIA pour des collaborations futures avec les industriels. «C'est en quelque sorte notre fonds de commerce pour le futur», résume le professeur Olivier Naef. Lors de la Journée de la recherche, aujourd'hui, les étudiants auront à cœur de présenter leurs travaux lors d'ateliers pratiques. OW

## Fribourg est un terrain fertile

Si un étudiant aboutit à une innovation qui pourrait être commercialisée, en est-il le propriétaire?

**Jacques Bersier:** Par défaut, si on ne fait rien, la découverte est bien sûr la propriété de l'étudiant. Par contre lorsque l'on sent qu'un projet pourrait donner des résultats très positifs, l'étudiant peut signer un contrat... Mais il n'y est pas obligé. Il peut céder ses droits à l'école en étant conscient que, s'il y a des résultats financiers à la clef, il participera à la répartition. Une particularité de l'Ecole d'ingénieurs: si un brevet est déposé, c'est l'entreprise qui le finance qui aura la majorité des droits. L'école n'essaie pas de faire de l'argent, contrairement à certaines universités anglo-saxonnes qui ont fait de la vente de licences et de brevets un vrai business.

**Les entreprises sont-elles bien informées sur les possibilités de collaboration avec l'Ecole d'ingénieurs?**

C'est précisément le but de cette Journée de la recherche. Notre volonté est de présenter les outils à disposition à Fribourg. Ils ne sont pas forcément connus des entrepreneurs ou du grand public.

**Quels sont ces outils?**

Il y a par exemple Fri Up, l'incubateur de jeunes entreprises, qui héberge et parraine

les start-up. Ou encore la fondation Seed Capital, qui prête des capitaux d'amorçage pour permettre de lancer la machine. Puis une fois sur les rails, la jeune entreprise fera appel à Capital Risque Fribourg.

**Fribourg est-il un terrain fertile pour l'innovation?**

Tout à fait! C'est extraordinaire en ce moment, notamment sur le plateau de Pérolles, avec l'Université, l'EIA, la Haute école de gestion ou encore la Haute école de santé. Fribourg n'est pas un pionnier du développement de clusters pour rien, par le biais du pôle scientifique. Sans compter le futur fonds à l'innovation, doté de trois millions de francs. Et là on ne parle pas encore du Parc technologique qui verra bientôt le jour.

D'autre part, les écoles ont un contact privilégié avec la Promotion économique. Par exemple, lorsque la société VeriSign, le leader de la sécurité sur le Web, s'est installée à Fribourg, ses responsables sont venus visiter l'Ecole d'ingénieurs. Toutes les nouvelles entreprises le font. Il y a une excellente collaboration entre l'EIA et la faculté des sciences de l'Université ainsi qu'avec l'Institut Merkle. Dans ce cadre, des idées géniales pourront plus facilement être transférées dans des marchés.

OW