

# Le «Tech Transfer» : paroles d'industriel

→ **INTERVIEW:** Comment faire d'un prototype de laboratoire une réalité industrielle? *Flash* passe de l'autre côté du miroir avec Alain Mercier, directeur de Granit SA et détenteur d'une licence pour une technologie phare de l'Ecole.

Propos recueillis par  
Lionel Pousaz  
Médiacom

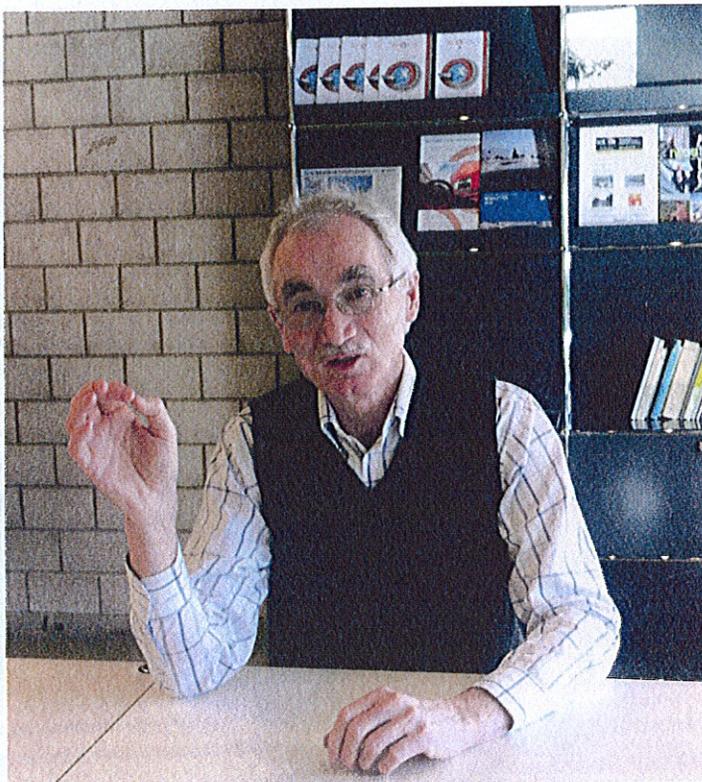
Chaque année à l'EPFL, les inventions des chercheurs font l'objet de plus de cinquante demandes de brevets. L'Ecole accorde ensuite des licences à des entreprises, chargées de transformer le travail des scientifiques en produit commercialisable. C'est là un des multiples chemins du transfert technologique. Nous sommes passés de l'autre côté du miroir et, une fois n'est pas coutume, avons demandé à un industriel de nous raconter son aventure. Alain Mercier, président de la société Granit SA, travaille au développement d'une technologie phare de l'EPFL, qui pourrait régler de nombreux problèmes inhérents à l'exploitation de l'hydrogène dans le domaine de l'énergie.

**La technologie développée à l'EPFL permet de transformer l'hydrogène sous une forme plus sûre et économique. En quoi ce concept vous a-t-il séduit ?**

→ L'un des grands problèmes de l'hydrogène, c'est le stockage. Il faut des bonbonnes pressurisées lourdes à transporter ou des réservoirs à très basse température. Et tout cela sans parler des problèmes de sécurité. Dans ces conditions, il est difficile d'envisager un réseau de distribution économiquement viable. A mon sens, la solution la plus intéressante est celle que Gabor Laurency développe à l'EPFL. Elle repose sur un stockage chimique de l'hydrogène sous forme d'acide formique, un composé liquide à pression ambiante, simple à transporter, et pas plus dangereux que du vinaigre très concentré.

**Cet acide formique peut être décomposé en hydrogène par le biais d'une catalyse.**

→ C'est effectivement la clé du concept. Les pertes thermiques lors du processus de transforma-



Alain Mercier

tion sont minimes, à peine 15%. Et le procédé de catalyse ne repose pas sur des métaux précieux, seulement sur des composés ferreux.

**Quels types d'application prévoyez-vous pour ce procédé ?**

→ A court terme, nous imaginons pouvoir baisser le prix de l'hydrogène livré à des laboratoires ou des utilisateurs industriels de près de 50%. En effet, ce prix est surtout fonction du transport et de la manutention. Les bonbonnes pressurisées ne sont pas seulement lourdes, elles contiennent également assez peu d'hydrogène pour leur volume. Nous imaginons livrer de l'acide formique, qui pourra être transformé sur place en hydrogène, grâce à notre technologie. Mais ce ne sera qu'une première étape. Nous voulons aussi développer des systèmes d'alimentation en hydrogène pour les piles à combustibles qui rem-

placeraient les générateurs électriques diesel, sans la pollution et les nuisances associées, ou de petits générateurs, comparables aux piles conventionnelles, pour alimenter des dispositifs portables tels que des téléphones ou des ordinateurs.

**Vous comptez également sur cette technologie pour accompagner le développement des nouvelles énergies renouvelables.**

→ Effectivement. Ce sera l'objet d'un développement à long terme. Le problème du photovoltaïque ou de l'éolien, c'est que l'énergie n'est pas toujours disponible lorsque l'utilisateur en a besoin, donc il faut la stocker. C'est un problème bien connu. Actuellement, on travaille beaucoup sur les batteries lithium-ion. Or le stockage de l'hydrogène sous forme d'acide formique présenterait de nombreux avantages. Cela

occuperait un moindre volume pour autant d'énergie et, en termes de matériaux utilisés, c'est une solution beaucoup plus durable.

**Est-ce que vous envisagez également un potentiel dans le domaine automobile ?**

→ Bien sûr, la voiture, c'est ce qui fait le plus fantasmer. Notre technologie pourrait résoudre de nombreux problèmes de sécurité ou de distribution dans les projets actuels. Mais il ne faut pas perdre de vue que l'hydrogène n'est pas une source d'énergie, on n'en trouve pour ainsi dire pas à l'état naturel, et il faut beaucoup d'électricité pour en produire.

**Parlons brevet maintenant. Avez-vous seulement acheté des droits de cette technologie à l'EPFL, où les liens sont-ils plus étroits ?**

→ Depuis la signature de notre contrat de licence en 2009, nous n'avons cessé de collaborer avec l'EPFL. Nous avons acquis les droits d'exploitation industrielle, en échange d'une redevance annuelle et de futures royalties, et nous finançons un poste de chimiste dans le laboratoire de Gabor Laurency. L'un de nos collaborateurs travaille étroitement avec lui au développement d'une version solide du catalyseur et d'un réacteur miniaturisé. En effet, la licence que nous avons achetée porte sur un procédé liquide, et cela pose un certain nombre de problèmes au niveau de l'industrialisation. Nous espérons avoir un premier prototype de réacteur basé sur une catalyse solide d'ici quelques mois. Nous sommes en train de développer des partenariats, notamment avec des entreprises italiennes actives dans le domaine de l'éolien, qui s'intéressent évidemment beaucoup à l'aspect stockage. ☐

→ [www.granit.net](http://www.granit.net)  
→ [lcom.epfl.ch](mailto:lcom.epfl.ch)