

## Solaire La démarche exemplaire d'un ingénieur mué en entrepreneur

*Une cellule photovoltaïque flexible née au sein de l'Institut de microtechnique de l'Université de Neuchâtel ouvre un champ d'application nouveau pour le solaire. Diego Fischer en fait son aventure, dans la jungle du marché.*

Pierre-François Besson

Diego Fischer a choisi de plancher sur sa thèse de doctorat au sein de l'Institut de microtechnique (IMT) de l'Université de Neuchâtel, groupe "Silicium en couches minces/photovoltaïque" du professeur Arvind Shah. "J'y suis venu pour l'énergie solaire, car Neuchâtel est un pôle européen dans le domaine. Parfois, plus connu à l'extérieur qu'en Suisse". Titre en poche, ce Zurichois de 35 ans a décroché un postgrade en management des technologies à Lausanne. Le déclic vers une démarche exemplaire, bien que loin d'être unique au sein des instituts de recherche. "Au départ, on pense que si on a fait un bon travail d'ingénieur, les gens viendront le chercher. Mais ça ne se passe pas comme ça". Appuyé par l'institut, des collègues et le professeur Shah, Diego Fischer adopte le profil d'entrepreneur.

### Depuis 15 ans

La recherche fondamentale dans le domaine du solaire occupe une partie de l'IMT depuis 15 ans. Diego Fischer et son équipe en proposent une application sous la forme d'une cellule solaire extrêmement fine. Film plastique recouvert de silicium (attention: brevet!), ce mini-capteur photovoltaïque présente une foule d'avantages: flexibilité, légèreté, minceur traitement plus aisé

gage de coûts de production réduits... De quoi suivre Diego Fischer dans son rêve pour le long terme: faire du solaire une énergie crédible et généralisée.

*"Il y a un trou entre l'université et l'économie. Beaucoup de technologies y disparaissent".* Pour l'éviter, Diego Fischer a lancé VHF-Technologies, un spin-off typique (PME née d'un institut de recherche). La phase de travail actuelle consiste à sonder le marché. Les contacts s'additionnent, N.Tec y va de son coup de pouce. Et Diego Fischer rayonne au vu de l'accueil rencontré. *"Il faut être sûr qu'il y a un marché. Et négocier presque jusqu'aux commandes. Ensuite, on pourra parler d'investissement en vue de la production".*

### Flexibilité

Tout reste ouvert au niveau de la fabrication. Plusieurs entreprises de la région seraient à même de s'y lancer. La solution idéale, indique un Diego Fischer a priori décidé à trouver le bon cheval d'ici à la fin de l'année. Encore qu'il souligne l'exigence de se montrer patient et flexible.

Diego Fischer cherche également un investisseur. La firme productrice ou un acteur d'un domaine voisin qui pourraient profiter de synergies. *"Contrairement au software ou à la communication, c'est une technique lourde qui exige un certain type d'investisseur. Ce n'est pas une machine à fric".*

## “Des produits précurseurs de la suite”

La future carte de crédit affichant son solde, une nouvelle montre solaire, les capteurs médicaux, les agendas électroniques, le domaine spatiale sont autant d'applications immédiates de la cellule solaire flexible de Diego Fischer et son équipe.

A court terme, la technologies développée à l'IMT servira à l'alimentation de petits appareils électroniques autonomes. A bien plus longue échéance, Diego Fischer évoque le captage en masse d'énergie solaire.

*“Les gens s'habitueront peut-être à l'énergie solaire grâce à ces petits appareils. Ces produits sont précurseurs de la suite. Mais il est clair qu'il faut encore beaucoup travailler pour fournir cette énergie à un prix raisonnable, en développant la technologie, en baissant les coûts de production et en améliorant*

### Bon pour les batteries!

Diego Fischer et son équipe sont l'un des deux groupes de chercheurs de l'institut de microtechnique de l'Université de Neuchâtel à s'être distingués lors du concours “La Suisse, carrefour des technologies”.

Sur les 75 projets soumis en provenance de tout le pays, 17 ont obtenu un prix en février dernier. Six d'entre eux ont décroché un ticket pour la CeBIT, importante exposition des technologies de l'information organisée à Hannovre à la mi-mars. Ils y ont présenté leur bébé, dans le cadre de l'animation du stand helvétique.

Diego Fischer en est revenu enchanté. *“Nous avons initié beaucoup de contacts, à trois niveaux. Avec d'éventuels futurs clients intéressés par le produit d'abord, avec des investisseurs potentiels ensuite, et avec*

*la performance des dispositifs.”* L'IMT y travaille évidemment, et depuis un quinzaine d'années.

### Potentiel

*“Au lieu de traiter de grandes plaques de verre, il s'agira de déposer le silicium sur des rouleaux de plastique, un peu à l'image de la production des chips.”* Voilà pour le principe. Actuellement, la cellule flexible de Diego Fischer est produite à l'échelle du prototype à l'IMT. Sortie des murs de l'institut, la fabrication pourrait se situer entre 1000 et 2000 m<sup>2</sup> dans une première étape, prévoit le business plan. Coût envisagé: 1000 francs le m<sup>2</sup>. *“Le potentiel est beaucoup plus grand, mais il ne faut pas brûler les étapes. A titre de comparaison, on peut produire 10 m<sup>2</sup> par an à l'IMT”.*

*les milieux économiques suisses. Cette participation nous a aussi donné l'occasion de voir que font les autres”.*

### Potentiel

Le jeune entrepreneur vit actuellement la phase de digestion d'une expérience qui devrait l'aider à sortir la production de ses cellules solaires hors de l'université. Il en esquisse le bilan: *“Cinq contacts déboucheront sur la commande d'échantillons. Une vingtaine me paraissent intéressants mais exigeront une relance. A cela s'ajoutent des centaines de contacts divers. Et 1500 prospectus partis dans la nature, qui aboutiront peut-être...”* La CeBIT a confirmé le potentiel d'une technologie développée – bientôt exploitée? – dans la région. S'il fallait, de quoi recharger les batteries de Diego Fischer.