



**MARIO EL-KHOURY.**  
*Le patron du CSEM  
ouvre la porte à toutes  
les entreprises, grandes  
ou petites.*

# PME, le CSEM peut doper votre innovation

Le CSEM joue un rôle important dans l'innovation et le transfert de technologies pour les PME. Son directeur explique comment les patrons peuvent utiliser son institut.

## **PATRICK OBERLI**

C'est un leitmotiv à chaque fois que les temps sont difficiles. Innover permet aux entreprises de résister. La situation actuelle n'échappe pas à la règle. Ainsi, la Confédération a-t-elle alloué une enveloppe exceptionnelle de 100 millions de francs à la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), distribuée en quelques semaines fin 2011. Cette institution a pour vocation d'encourager

la recherche appliquée. Reste à savoir comment y accéder. En Suisse, un seul institut est totalement dédié au transfert de technologies: le Centre suisse de l'électronique et de microtechnique (CSEM), dont le siège est à Neuchâtel et qui réalise un chiffre d'affaires annuel de près de 70 millions de francs. Plus de 300 chercheurs de haut vol sont à la disposition des industriels. Mais sont-ils accessibles? Comment constituer un dossier? *PME Magazine* a demandé au directeur du CSEM, Mario El-Khoury,

d'expliquer comment un patron de PME peut recourir aux services du centre.

***Certaines PME doutent que des chercheurs de renommée internationale soient prêts à répondre à leurs petits besoins...***

Du moment qu'une entreprise veut se démarquer de ses concurrents par une innovation technologique ou qu'elle a une idée de développement, nous sommes là pour l'aider.

***Faut-il remplir une infinité de formulaires pour entrer***

## **en contact avec vous?**

Non, c'est très simple. Pour initier le contact, il suffit de téléphoner ou de nous envoyer un mail. A la limite, il suffit de dire: «Veuillez me contacter» et nous ferons le reste.

## **Comment cela se passe-t-il ensuite?**

Nous analysons la demande de l'industriel. Après analyse, s'offrent alors deux possibilités: soit il s'agit de technologies où nous pouvons nous-mêmes l'aider, soit nous n'avons pas la réponse à son besoin. Dans ce cas, nous allons chercher dans notre réseau national (EPF, universités, EMPA, Paul-Scherrer Institut, HES) ou international. Il n'y a pas de longues démarches à effectuer.

## **Jusqu'où allez-vous dans l'accompagnement?**

C'est en fonction du client et du domaine. Notre mission est le transfert de technologies, c'est-à-dire que nous adaptons les découvertes fondamentales afin de les rendre exploitables par l'industrie. Cela commence souvent par une étude qui permet de sélectionner les solutions les plus appropriées. Cette phase est suivie par le développement proprement dit et se poursuit par l'industrialisation en étroite collaboration avec le partenaire. Grâce à notre réseau, nous pouvons accompagner la PME dans la recherche de sous-traitants pour la fabrication de telle ou telle partie de son produit.

## **Y a-t-il d'autres possibilités?**

Pour des développements spécifiques, notre accompagnement va jusqu'à produire des petites séries pour nos clients. C'est notamment le cas pour les microcomposants en silicium, que notre

# fischer connectors

Solutions connectiques push-pull de haute performance



client aura de la peine à se procurer en petits volumes. Dans ce scénario, développer un processus industriel pour un partenaire sans assurer ce service reviendrait à offrir un cadeau empoisonné.

Dans d'autres cas, nos partenaires peuvent être de grandes entreprises qui maîtrisent très bien la partie industrielle. Ils nous demandent simplement de réaliser quelques étapes de réduction de risques. Notre mission est alors d'éprouver la technologie, de la rendre plus viable économiquement. Là, nous travaillons main dans la main avec les industriels.

## **Si votre travail débouche sur un brevet, à qui appartient-il? Au CSEM? Aux entreprises?**

Pour les projets industriels, le client devient en principe propriétaire des résultats qu'il finance. Le soutien annuel de la Confédération (environ 20 millions de francs) permet au CSEM de développer des plateformes technologiques avant-gardistes et génériques. En cas de projets communs, les partenaires industriels bénéficient d'un accès privilégié à ce vivier de connaissances et à ces plateformes pour leur domaine d'application. Il s'agit de trouver un équilibre entre privilégier le partenaire industriel dans son domaine et faire profiter un maximum de clients dans d'autres domaines.

## **Est-il possible d'obtenir des aides pour travailler avec le CSEM?**

Pour les entreprises suisses, il existe des instruments d'encouragement à l'innovation, en particulier la CTI. Si le client a en tête un projet

d'innovation à risque, il est éligible pour monter un projet CTI avec le CSEM. Si le projet est retenu par la CTI, la Confédération peut prendre en charge une grande partie des coûts du CSEM. Il existe aussi d'autres initiatives plus spécifiques pour les start-up.

## **Est-ce que vous accompagnez l'entreprise dans le montage d'un tel projet?**

Absolument. Du moment que l'on identifie un domaine où nous pouvons apporter une valeur ajoutée au partenaire, nous l'accompagnons. Nous rédigeons toute la partie administrative. L'entrepreneur est sollicité pour les éléments économiques et commerciaux. Cet accompagnement administratif fait partie de notre mission.

## **Combien avez-vous de projets CTI?**

Suite aux mesures exceptionnelles de la CTI, le CSEM a été sollicité en quelques semaines par une centaine d'entreprises suisses. Cela correspond à ce que nous faisons d'habitude en une année. J'ai été impressionné par notre capacité mobilisatrice et l'engagement de nos ingénieurs, ce qui nous a permis de répondre à la majorité des demandes. Au total, nous travaillons avec plus de 150 entreprises. Et certaines ont plus d'un projet CTI en cours.

## **Les perspectives mitigées pour 2012 motivent-elles les entreprises à s'engager?**

Il est évident que la croissance dans un pays comme la Suisse ne peut être maintenue que grâce à l'innovation technologique. Chaque entreprise indigène qui ne parvient pas à se démarquer est vouée ▶

- Système de verrouillage automatique, rapide et fiable
- Idéal en cas de connexions/déconnexions fréquentes
- Une gamme de plus de 10 000 connecteurs standards
- Solutions connectiques sur mesure (connecteurs + câblage)
- Design haute performance, compact et léger
- Conception durcie pour milieux exigeants
- 10 000 cycles d'insertion



[www.fischerconnectors.ch](http://www.fischerconnectors.ch)

Siège Social

Fischer Connectors SA  
CH - Saint-Prex  
Tél. +41 21 800 95 95  
mail@fischerconnectors.ch



► à l'échec face à la concurrence mondiale. Les temps de crise secouent, réveillent. Lorsqu'ils sont bien gérés, ils sont les meilleurs garants d'un avenir positif. L'effet des mesures CTI actuelles se fera sentir bien après la crise. Nous allons au-devant d'une sorte de baby-boom de l'innovation en Suisse.

### **Avez-vous les moyens de vos ambitions?**

Notre activité génère un effet de levier important. Pour chaque franc public investi, on estime à 5 francs les retombées sur l'économie. Plus nous avons de moyens, plus les retombées positives sont grandes. Imaginez un instant l'impact positif si le CSEM – avec la CTI – avait les moyens d'honorer toutes les demandes de projet soumis récemment! Cela dit, je ne suis pas en train de me plaindre. Nous tirons le meilleur parti des moyens à disposition et figurons à la tête des instituts européens en ce qui concerne notre efficacité à transformer l'argent public en retombées sur l'économie.

### **Si le siège du CSEM est à Neuchâtel, il dispose de plusieurs antennes cantonales...**

Les trois quarts de nos effectifs sont à Neuchâtel. Et nous sommes aussi présents à Zurich, Muttenz, Alpnach et Landquart. Les cantons sont très conscients de notre effet levier. En général, ceux qui nous contactent sont prêts à investir – les cantons participent à hauteur de 9 millions au financement du CSEM – pour que l'on se rapproche des économies locales. Et les demandes arrivent régulièrement. Des discussions sont en cours pour des collaborations dans les cantons du Valais et de Berne.

## Un contrôleur pour la communication à très basse consommation



**STÉPHANE DOUTRIAUX.** Une carte de visite électronique.

### ► Qui ?

Poken, start-up basée à Lausanne. Depuis sa création, l'entreprise ne cesse de grandir dans le sillage du succès de sa carte de visite électronique. Elle emploie 15 personnes dans la capitale vaudoise et une cinquantaine dans le monde.

### ► Comment ?

C'est par l'intermédiaire de la plateforme Alliance, dont le rôle est de mettre en réseau les entreprises et les ressources académiques, que Stéphane Doutriaux, fondateur et directeur de Poken, est entré en contact avec le CSEM. Un projet soutenu par la CTI est élaboré.

### ► Quoi ?

Poken est une carte de visite électronique, facilitant les échanges de données entre personnes. Pour son optimisation, il s'agissait de résoudre le problème de la consommation. «Le CSEM disposait déjà

d'une technologie de base en matière de basse consommation. Durant deux ans, nos ingénieurs ont collaboré avec six ou sept personnes de Neuchâtel. Il en est ressorti une technologie de pointe au niveau mondial. A savoir: un contrôleur pour la communication sans fil (NFC) à très basse consommation. Nous sommes désormais technologiquement largement en avance», explique Stéphane Doutriaux.

### ► Financement

Poken a pris en charge directement environ la moitié des frais de recherche, le reste étant couvert par la subvention CTI.

## Mini-robots pour la manutention de microcomposants



**ALAIN CODOUREY.** Un ancien cadre du CSEM.

### ► Qui ?

Asyрил, Villaz-Saint-Pierre (FR). Créée en 2007, la start-up qui appartient à CPA Group prend son envol et est devenue incontournable dans le domaine des mini-robots.

### ► Comment ?

En 2006, Alain Codourey est employé du CSEM. Il dirige le département «microrobotique et

microassemblage». CPA Group entre en contact avec le centre et le futur directeur d'Asyрил. Les trois parties se trouvent rapidement et la start-up est créée. «Asyрил avait et a toujours deux missions. La première est de fournir un service d'ingénierie de développement mécanique au sein du groupe. La seconde était de mettre sur le marché la technologie du CSEM que CPA a rachetée à l'époque», explique Alain Codourey, directeur de la start-up. Aujourd'hui, Asyрил continue sa collaboration avec le centre neuchâtelois.

### ► Quoi ?

Dans le cas présent, le transfert n'a pas été que technologique. Deux collaborateurs du CSEM se sont lancés

dans l'aventure, dont le directeur Alain Codourey. Les liens ne se sont pas rompus. Aujourd'hui, Asyрил continue sa collaboration avec le centre parce que la somme de «connaissances technologiques est très élevée et que l'approche est industrielle». Aujourd'hui, les mini-robots Delta d'Asyрил sont prisés notamment par les horlogers, car ils permettent d'améliorer la palettisation de composants stockés en vrac. Ce succès se mesure à la croissance de l'effectif: de trois collaborateurs au départ, Asyрил est passée à 22. Et les perspectives sont encore plus intéressantes: la société fribourgeoise lorgne désormais hors des frontières. Asyрил s'intéresse aux secteurs des semi-conducteurs et médical.

## Verres polarisants de nouvelle génération

### ► Qui?

Révélation à Lully. Depuis sa fondation en 2005, les designers Anouk Danthe et Olivier Leu se démènent pour créer leur propre marque de haute horlogerie, après avoir travaillé pour des grands noms tels que Tag Heuer, Hermès et Audemars Piguet. Le long processus de développement arrive à son terme, puisque «la première pièce de série vient de sortir des ateliers».

### ► Comment?

L'idée des deux designers est la suivante: leur montre cultive le mystère en permettant de faire apparaître son cœur par un système optique couplant la rotation de deux verres polarisants. Une innovation qui a été brevetée dès les premiers dessins. Seulement, les prototypes initiaux ont révélé que les polarisants du commerce ne possédaient pas les propriétés optiques adéquates. «Nous nous sommes alors tournés vers le CSEM, qui a une longue tradition d'aide aux horlogers», se souvient Anouk Danthe. C'était en 2007. Ils ont été orientés vers la division bâloise spécialisée dans le «thin film optics».

### ► Quoi?

Les chercheurs ont d'abord travaillé une année au développement d'une structure «qui nous convienne. En 2009, nous avons changé de matière, passant du synthétique au quartz. Objectif:



**RÉVÉLATIONS.** Un long processus de recherche.

en combinant deux filtres, la direction de la lumière est conditionnée, lui permettant ou non de les traverser selon la superposition des microstructures nanométriques.»

Révélation arrive aujourd'hui au terme de ses peines. Une production de 20 pièces est prévue en 2012.

### ► Financement

«Sans une structure comme le CSEM, nous n'aurions jamais pu nous lancer. Aucune entreprise industrielle n'aurait travaillé avec une société aussi petite», reconnaît Anouk Danthe. La TPE a financé l'entier des recherches.

«Nous ne savons pas qu'il y avait la possibilité d'être aidé», regrette la fondatrice. Pour la suite, c'est différent. Révélation, «qui veut pousser plus loin la recherche», vient de déposer un projet CTI. Aujourd'hui, la société doit demeurer attentive. Les concurrents se réveillent. «On doit défendre notre propriété intellectuelle. Deux grandes marques s'intéressent à des développements similaires. Nous avons pris de gros risques et attendons les retours.» ■



LE TOP DE L'EFFICACITÉ -  
AUSSI AU BUREAU.



En qualité de co-sponsor officiel du FC Lucerne, nous sommes bien placés pour le savoir: esprit d'équipe, rapidité et efficacité sont la base du succès. Ceci s'applique aussi à nos imprimantes et systèmes multifonction, qui sont de plus inégalables du point de vue de la rentabilité et de la qualité. Nos produits se différencient cependant fondamentalement des footballeurs sur un point: ils ne doivent pratiquement jamais être remplacés.

**KYOCERA. COMPTEZ SUR NOUS.**

KYOCERA MITA Europe B.V. Succursale Suisse  
Téléfon +41 (0)44 908 49 49 - [www.kyoceramita.ch](http://www.kyoceramita.ch)  
KYOCERA MITA Corporation - [www.kyoceramita.com](http://www.kyoceramita.com)

THE NEW VALUE FRONTIER

 **KYOCERA**