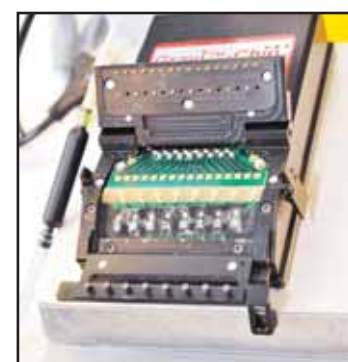


*De l'audace à la réussite*



Frédéric Reymond (à g.) et Joël Rossier, les patrons de DiagnoSwiss.

PHOTOS BITTEL



## Les micro-laboratoires d'analyse de

# DiagnoSwiss

Établie à Monthey depuis sa création en 1999, la société DiagnoSwiss S.A. développe une technologie de micro-puces dédiées à l'analyse de protéines. Sortes de mini-laboratoires, ces micro-puces présentent l'avantage de diminuer considérablement les temps d'analyse et, partant, les coûts. Cette technologie trouve des applications dans des domaines tels que le diagnostic médical, la recherche et développement en sciences de la vie ou le contrôle industriel. Société émanant de l'EPFL, DiagnoSwiss lance actuellement sa propre gamme de produits et se mue en société commerciale.

### Dix ans d'incubation

Cette révolution de laboratoire germa dans les têtes plutôt inspirées de Joël Rossier, ingénieur en chimie et physique diplômé de l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), et Frédéric Reymond, ingénieur en chimie diplômé de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), depuis leur rencontre il y a près de dix ans. L'architecture du projet, soit le travail de recherche et développement sur ces micro-puces d'analyse tout à fait inédites, a débuté en 1996 déjà, avec l'obtention du premier brevet

et les premières publications. L'association de Joël Rossier et Frédéric Reymond est scellée en 1999 avec la création de DiagnoSwiss, d'abord spin off de l'EPFL. Dès lors, la société de Monthey développe ses propres technologies, lesquelles sont transférées à diverses industries. Des collaborations qui débouchent sur un accord de licence, en 2002, et fournissent à DiagnoSwiss les revenus nécessaires à l'industrialisation, en 2007, de leurs micro-puces.

### Rapprocher le laboratoire du médecin

L'idée de génie de DiagnoSwiss tient en un système rapide, compact et simple d'analyse de protéines dans des petits volumes. Les protéines, précisons-le, constituent le code génétique – le génome ou ADN – propre à chaque être vivant. Que l'une de ces protéines soit sous ou surexprimée signale une maladie spécifique telle que cancer, maladie infectieuse ou autre dysfonctionnement du métabolisme. Les têtes chercheuses de DiagnoSwiss vont établir le catalogue des protéines saines et pathologiques, séparer le bon grain de l'ivraie en quelque sorte, pour détecter la fautiveuse de trouble «on va à la pêche chercher

la protéine qui nous intéresse», image Joël Rossier. Pour ce faire, DiagnoSwiss conçoit et produit des systèmes issus du mariage de la microélectronique, de la nanotechnologie et de la biologie. Des outils nouvelle génération qui permettent, grâce à la miniaturisation des échantillons, un gain de temps appréciable (10 minutes au lieu de 3-4 heures) et de coût non négligeable. Surtout, la réduction des temps d'analyse profite au patient qui se voit administrer un traitement thérapeutique rapide et approprié: «Nous rapprochons le laboratoire du médecin», souligne Joël Rossier.

### Une cartouche de poche

Concrètement, le micro-laboratoire de DiagnoSwiss est constitué d'une cartouche de poche composée de huit petits tubes destinés à recevoir le fluide à analyser et les produits réactifs; elle est reliée à un boîtier électronique qui va permettre une lecture rapide de l'analyse. Aussi simple que l'œuf de Colomb, pour un champ d'applications prometteur. Ainsi, la société de Monthey collabore déjà, sous licence, avec des géants de la biotechnologie tels que l'Américain Agilent et le Français Biomérieux pour ce qui est des diagnostics médicaux in vitro. Cette année 2008 marque un tournant

important pour DiagnoSwiss, qui lance sa propre gamme de micro-puces appelées GRAVITM. Conçue pour réaliser des tests immunologiques, cette plate-forme de produits va trouver des applications dans la recherche en sciences de la vie (académie, pharma et biotech), l'optimisation des processus biotechnologiques et les contrôles industriels et sanitaires (agroalimentaire et vétérinaire).

Fabriquées sous licence par une société spécialisée en électronique de Zurich, les micro-puces GRAVITM constituent véritablement la valeur ajoutée du système conçu par DiagnoSwiss. Jetable ou à utilisation très limitée, cette petite cartouche qui ne nécessite quasiment aucune maintenance est le «consommable» de l'entreprise montheyenne «un peu comme la cartouche d'imprimante d'un ordinateur», précise Joël Rossier qui considère «qu'il faut rester simple ou disparaître». Car s'ils ne sont pas seuls sur ce marché très pointu, les chercheurs de Monthey – dix ingénieurs et laborants devenus informaticiens – n'ont pas trop de soucis à se faire. DiagnoSwiss est le seul spécialiste du genre à proposer un système aussi compact et hors du cadre strictement académique.

Françoise Luisier

### OUVRIER LE MARCHÉ

Les scientifiques Joël Rossier et Frédéric Reymond ont aussi la fibre entrepreneuriale. Et deviennent voyageurs de commerce. Début mai, ils entamaient la phase de commercialisation de leurs produits: «Nous commençons à courir le monde pour convaincre les distributeurs potentiels et ouvrir le marché; nous faisons du porte-à-porte». Ils ont déjà «attaqué» le marché européen – Allemagne, République tchèque et Espagne – et américain où ils viennent de signer un premier contrat. Le tandem de Monthey prospecte auprès de biointégrateurs (une vingtaine à ce jour), des partenaires stratégiques sur place susceptibles de pénétrer ce marché spécifique. Et les premiers retours sont qualifiés d'excellents. DiagnoSwiss vise à 99% le marché étranger: «C'est un marché neuf, surtout dans les pays émergents, où une telle structure est inexistante», souligne Joël Rossier. Alors, dès cet automne, cap vers l'Asie du Sud-Est...