

Recherche fondamentale: investir dans l'avenir

Médicaments plus efficaces grâce aux protéines

En proposant une alternative aux thérapies classiques, l'entreprise spin-off Molecular Partners a gagné plusieurs prix et affiche de très bonnes perspectives de succès commercial. Pourtant, cet exemple montre qu'un long chemin sépare l'idée issue de la recherche fondamentale du lancement d'un médicament efficace. Seul un encouragement concerté du début à la fin de la chaîne peut mener au succès.

Traditionnellement, la Suisse peut se prévaloir de l'excellence dans les sciences de la vie («Life Sciences»), notamment grâce à une branche pharmaceutique hautement compétitive. Cette bonne position ne coule pas de source. Grâce à un encouragement public à long terme, de nombreuses entreprises innovantes ont été créées: Cytos, Glycart et Prionics, pour n'en citer que quelques-unes.

Nouvelle success story

La société Molecular Partners, une spin-off de l'Université de Zurich, illustre de façon exemplaire combien il est important d'encourager fortement la recherche fondamentale et le transfert du savoir jusqu'au stade du produit commercial.

Molecular Partners a été créée le 23 novembre 2004 comme entreprise spin-off de l'Université de Zurich. Cette société produit des médicaments et des diagnostics à l'aide de la technologie DRP. DRP signifie «Designed repeat proteins », des dérivés d'une catégorie de protéines existant dans la nature et qui, de manière similaire aux anticorps du système immunitaire, sont capables d'identifier très précisément certaines substances dans l'organisme. Molecular Partners a trouvé un moyen de développer de telles protéines taillées sur mesure. Parmi les applications possibles, le développement de médicaments qui tuent les cellules cancéreuses de façon ciblée ou encore des médicaments pour neutraliser des substances nuisibles à l'organisme. Même des tests sanguins hautement sensibles de détection précoce de certaines maladies peuvent être développés.

A chaque étape, son instrument d'encouragement

L'idée est fondée sur les travaux de recherche fondamentale du Prof. Andreas Plückthun, arrivé à l'Institut de Biochimie de l'Université de Zurich en 1993. Avant que les découvertes théoriques ne débouchent sur la création d'emplois, il a fallu que plusieurs types d'encouragement se succèdent durant des années:

- Dès 1993, l'encouragement de projets du FNS a apporté son soutien aux travaux de recherche fondamentale du Prof. Plückthun via plusieurs subsides substantiels.
- L'encouragement par le FNS du Pôle de recherche national en biologie structurale (PRN Structural Biology) a permis de développer la technologie correspondante dès 2001.

- Depuis 2005, l'Agence pour la technologie et l'innovation (CTI) encourage quant à elle la mise en œuvre au travers des applications commerciales.

Selon Andreas Plückthun, le soutien obtenu par le PRN de biologie structurale a joué un rôle déterminant: «L'idée n'aurait eu aucune chance d'aboutir si nous n'avions pas eu de jeunes talents pour la faire mijoter. Grâce au PRN, 5 doctorants et 1 post-doc ont travaillé sur le projet sur une période suffisamment courte.» Il ajoute enfin que les subsides d'encouragement réunis ont permis de développer un laboratoire hautement complexe.

Redbiotec : la dernière entreprise spin-off du PRN biologie structurale

Création:	2006
Idée commerciale:	Exploitation commerciale d'un système biochimique qui permet de produire rapidement et avec précision des protéines hautement complexes et de transférer des fragments d'ADN humain
Propriété intellectuelle:	PD Dr. Imre Berger, Dr. Dan Fitzgerald, Prof. Timothy Richmond, EPF Zurich
Potentiel:	Production de protéines pour la recherche et la thérapie, thérapie génique

Une récolte abondante

Chez Molecular Partners, l'engagement a porté ses fruits. En 2005, les chercheurs-entrepreneurs se sont vus décerner à la fois le Swiss Technology Award et le prix d'encouragement de la Fondation W.A. de Vigier doté de 100'000 francs. De plus, les perspectives d'avenir sont très prometteuses. A la fin 2006, la jeune entreprise a annoncé la conclusion d'un premier contrat de collaboration avec le géant de l'industrie pharmaceutique Schering.

Les Pôles de recherche nationaux PRN

Les Pôles de recherche nationaux PRN (en anglais National Centers of Competence in Research ou NCCR) consolident la position de la Suisse dans des domaines stratégiquement importants. L'encouragement va de préférence aux secteurs qui présentent des perspectives de succès économique ou qui apportent des innovations pour la société. Il ne faut pas confondre les PRN avec les Programmes nationaux de recherche (PNR). Dans le cadre des PRN, des fonds d'encouragement sont alloués pour une durée d'env. dix ans jusqu'à concurrence de 100 millions de francs dans des domaines stratégiques. Le financement provient du Fonds national suisse pour moitié alors que les hautes écoles et des tiers subviennent aux autres coûts. A ce jour, 20 pôles ont été créés, par exemple dans les domaines de la recherche contre le cancer, de la technique médicale, de la génétique du développement, des neurosciences et de la biologie structurale. Si les PRN sont en priorité voués à la recherche de pointe, ils ont aussi pour mission de promouvoir le transfert de savoir et de technologie vers l'économie. Selon le chercheur fondamental Andreas Plückthun, la création du PRN de biologie structurale a par exemple contribué à donner naissance à un excellent environnement à l'Université de Zurich, qui n'a pas à rougir des comparaisons internationales.