



Cytomics Systems **CONTRÔLER LA DÉGRADATION DES PROTÉINES POUR SOIGNER**

L'INNOVATION

- > Le processus de dégradation des protéines dans une cellule est impliqué dans de nombreuses pathologies.
- > Cytomics a décidé de sélectionner des petites molécules qui activent ou inhibent ce processus, pour contrôler la dégradation de certaines protéines. Elle compte ainsi provoquer la destruction de champignons et de cellules cancéreuses.
- > Pour identifier ces molécules, Cytomics a développé UbiScreen, une plate-forme de criblage à haut débit utilisant des levures.

L'ENTREPRISE



Siège : Gif-sur-Yvette (Essonne)

Création : avril 2000

Dirigeant : Dominique Thomas

Statut : SA

Capital : 112 360 euros

Actionnaires : fondateurs, business angels, fonds de capital risque

Chiffre d'affaires : aucun

Effectif : 16 personnes

Ils n'ont pas attendu l'attribution du prix Nobel de chimie 2004 pour mesurer l'importance du processus de dégradation des protéines dans la vie des cellules. Dominique Thomas, directeur de recherche au Centre de génétique moléculaire du CNRS, et Richard Benarous, directeur du Département des maladies infectieuses à l'institut Cochin, ont réuni leurs compétences pour créer Cytomics Systems, en avril 2000. Avec pour objectif de développer des médicaments antifongiques et anticancéreux en jouant sur la dégradation des protéines. « Près de 85 % des cancers du côlon sont associés à un défaut de dégradation d'une protéine essentielle, l'activateur transcriptionnel de la β -caténine », explique Dominique Thomas, devenu président du directoire et directeur scientifique de Cytomics. La jeune pousse s'est donc spécialisée dans l'identification des petites molécules qui contrôlent la dégradation des protéines, en étant capables d'activer ou d'inhiber une famille d'enzymes : les ubiquitines ligases SCF. Identifiées en 1998 par Dominique

Thomas et Richard Benarous, celles-ci marquent les protéines à détruire en les étiquetant avec une ubiquitine. Chaque enzyme « travaille » sur une à cinq protéines cibles. En bloquant une de ces enzymes, la protéine cible s'accumule, processus qui peut aboutir à la mort de la cellule. Par ce moyen, Cytomics compte bien détruire des cellules cancéreuses ou des champignons. Pour sélectionner les petites molécules dont elle a besoin, la jeune entreprise a développé une plate-forme de criblage à haut débit fonctionnel : UbiScreen. Les petites molécules rassemblées par Cytomics sont testées dans ce système. « Nous avons créé une chimiothèque de 38 000 molécules, avec une grande diversité de structure, sélectionnées à partir d'un ensemble de 500 000 entités chimiques provenant de différents fournisseurs », souligne Dominique Thomas. Les résultats sont là. Les premières molécules arrivent au stade préclinique dans le programme antifongique, pour traiter les aspergilloses et les candidoses.

En quête de partenaires pharmaceutiques

L'année 2005 sera consacrée à l'optimisation des caractéristiques pharmacologiques de ces molécules. La société mène en parallèle des discussions pour une deuxième levée de fonds, destinée à financer un essai clinique. Un premier tour de table réalisé en 2003 avait réuni 3 millions d'euros auprès de la Société Générale Asset Management. « Nous voulons développer nos candidats médicaments jusqu'en phase II des essais cliniques et les licencier ensuite à des grands laboratoires pharmaceutiques », souligne Erwan Martin, directeur administratif de Cytomics. Pour d'autres aires thérapeutiques, telles les maladies neurodégénératives ou les cancers (autres que ceux des programmes internes), la société envisage des collaborations avec des partenaires pharmaceutiques dès les étapes de recherche. ● ANNE PEZET

MEASURIX

- > Labège (Haute-Garonne)
- > Création : octobre 2003
- > Dirigeant : Jean-Pierre Schiavi
- > Statut : SARL
- > Capital : 8 000 euros
- > Actionnaires : fondateurs
- > CA 2005 (prévisionnel) : 900 000 euros
- > Effectif : 4 personnes

SIMPLIFIER LES RELEVÉS DE SURFACES DANS LE BÂTIMENT

Measurix lance sur le marché un appareil mobile de relevé, en temps réel et sur site, des plans 3D d'une pièce. Le procédé est cinq à dix fois plus rapide qu'un relevé par triangulation. Commercialisé sous le nom de Tripod, le produit associe un télémètre laser numérique à un logiciel spécifique (baptisé Expert CAD), le tout peut se connecter à un micro-ordinateur mobile ou à un PDA. Il est destiné aux architectes, aux géomètres, aux experts, mais également aux entreprises et artisans du bâtiment pour les métrés réglementaires (loi Carrez, mise en copropriété), ou l'établissement de devis. ● M. A.

AEVIX SYSTEMS

- > Marcoussis (Essonne)
- > Création : février 2004
- > Dirigeant : Nabil Sahri
- > Statut : SAS
- > Capital : 58 064 euros
- > CA 2005 (estimation) : 300 000 euros
- > Effectif : 5 personnes

DOPER LA CAPACITÉ DES RÉSEAUX À HAUT DÉBIT

Grâce aux progrès de l'optique, les opérateurs télécoms envisagent de porter la vitesse de leurs réseaux de données de 10 à 40 Gbps. Une aubaine pour Aevix, jeune entreprise basée dans l'Optics Valley (Essonne) et spécialisée dans la conception de modules de transmission à haut débit pour les équipements télécoms. Constituée par d'anciens ingénieurs d'Alcatel et de Lucent, la PME conçoit la partie électronique des modules, en tenant compte des impératifs des opérateurs : une connectique standardisée et des capacités d'agrégation des canaux optiques pour en réduire la taille. ● H. M.