Chalom B. Sayada (ABL)
Djalil Coowar (Axoglia Therapeutics)
Ian Cresswell (Luxinnovation)
Luc Alby (Isos – LBTB)

BIOTECHNOLOGIES

COMBLER LE RETARD

La diversification économique passera par les Sciences de la vie et de la santé. A la traîne sur d'autres pays, le Luxembourg entend jouer l'atout de la flexibilité pour attirer des entreprises et développer des synergies avec la recherche publique.

Il y avait la logistique, les transports et les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Depuis plus d'un an, le ministère de l'Economie compte également sur les biotechnologies pour assurer la diversification économique du pays. Après une étude qui a confirmé l'intérêt d'aller en ce sens, Jeannot Krecké, le ministre de tutelle, a demandé à Luxinnovation de créer un *cluster*. «*Les biotechnologies forment un ensemble très vaste. Nous essayons de constituer une grappe pour favoriser des synergies, mais c'est assez délicat,* explique Ian Cresswell, conseiller de direction à Luxinnovation. *Pour l'heure, nous établissons une cartographique pour tenter de déterminer si le pays dispose de la masse critique nécessaire*».

La liste compte une centaine d'entités, dont une majorité de laboratoires publics, fonctionnant au sein des cinq unités «poids lourds» que constituent les CRP Santé et Tudor, le Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL), le Laboratoire national de Santé (LNS) et l'Université du Luxembourg. «*Ce qui se passe dans le privé est très pointu. Les synergies les plus intéressantes jailliront sans doute du secteur public. Nous nous attachons donc à déterminer, parmi les recherches en cours, si des valorisations sont possibles. Il pourrait s'agir de transferts technologiques au privé, pouvant déboucher sur une commercialisation*», précise M. Cresswell.

En cours de processus, le ministère a changé l'appellation du futur *cluster* «Biotech» en «HealthTec», afin d'y inclure les activités liées à l'appareillage. «*Il vaut mieux commercer avec la définition la plus large possible et ensuite chercher les constellations. Après quelques mois de travail, nous ciblons désormais cinq domaines: l'immunothérapie et l'allergologie; les thérapies cellulaires; les thérapies cardiovasculaires; les* cerebral diseases *et l'oncologie*», explique Julien Moriggi, stagiaire à Luxinnovation, en charge d'établir cette cartographie.

Une telle mission confiée à un stagiaire? Luxinnovation envisageait, dans un premier temps, de recruter un collaborateur scientifique, explique M. Cresswell, «*mais les biotechnologies sont tellement vastes que nous attendons les résultats de cette analyse pour connaître les spécificités sur lesquelles nous concentrer. Le challenge consiste à multiplier les contacts et les visites auprès des entreprises et des centres de recherche, afin de les connaître mieux. Nous espérons mettre en lumière des intérêts communs pour monter le niveau de connaissances générales ou pour développer, si possible, le business. Il s'agit de convaincre les CRP et l'Université de collaborer avec les entreprises. Mais si l'intérêt n'est pas là, nous ne pourrons évidemment pas les forcer!*», souligne-t-il.

De lourds investissements

Luxinnovation espère que ce *cluster* constituera une plate-forme d'échanges entre les équipes de chercheurs, pas réellement habituées à communiquer vers l'extérieur! Il permettra également aux entreprises d'avoir accès à de multiples informations, comme l'éventail des aides étatiques dont elles ignorent souvent l'existence. Pour M. Cresswell, il serait sans doute utile d'envisager également de nouveaux outils, tels des investissements de type «capital-risque» liés aux biotechnologies, ou encore des incubateurs spécifiques «*qui ne peuvent être créés à l'avance, mais devront l'être de manière très réactive*».

Photos: Blitz

LE CRP SE REFAIT UNE SANTE

Après une année de crise en 2006 et le départ de son directeur Robert Kanz, le CRP Santé a assuré qu'il se portait à nouveau mieux, lors de la présentation de son rapport annuel le 23 avril dernier. Désormais organisé selon une direction tricéphale (le Dr Jean-Claude Schmit est responsable de la recherche biomédicale, Marie-Lise Lair, de la Santé publique et Alphonse Conrardy, du département administratif, financier et technique), le CRP a amorcé «*une politique de recentrage en matière de recherches*», selon le Dr Schmit.
Recentrage qui a abouti à la création de quatre départements: oncologie, infections et immunologie, maladies cardiovasculaires et santé publique, dans lesquels sont occupées quelque 170 personnes.
Cet effectif, qui a crû de 10% en 2006, devrait être porté à 220 personnes d'ici trois ans. De quoi développer encore les activités, qui ont été porteuses l'an dernier: 86 articles publiés dans des revues internationales, 130 projets menés, dont cinq à un niveau international, le tout avec un budget de l'ordre de 12 millions d'euros, les deux tiers provenant de dotations ministérielles. Le faible nombre d'entreprises biomédicales présentes dans le pays limite en effet grandement les opportunités pour le CRP Santé de conclure des partenariats de recherche publique/privée. Le gouvernement entend toutefois doubler d'ici à 2009 les fonds alloués au Centre de Recherche Public. || F. M.

Quels sont les atouts du Luxembourg pour un tel *cluster*? «*Pour garantir son succès, il doit exister une base de recherche renommée. On ne peut pas dire que ce soit le cas pour l'instant. Il nous faut donc contrebalancer cela par la mise en valeur d'autres atouts: les facilités pour créer une entreprise; une société multiculturelle; l'accès relativement facile aux investissements; ici, il ne faut pas non plus cinq ans pour obtenir les autorisations requises. De plus, le pays a fait de lourds investissements en matériel analytique, et l'accès à ces machines est aisé. Cela pourrait être aussi un avantage*». Ian Cresswell est conscient que la tâche ne sera pas mince. D'autant que «*le Luxembourg n'est pas seul à vouloir se positionner sur ce créneau. Il y a beaucoup de concurrence – notamment la Suisse, la Région Wallonne – et nous sommes déjà un peu en retard sur eux. Notre flexibilité sera donc notre force*», assure-t-il.

Cette flexibilité, justement, Luc Alby l'évoque spontanément lorsqu'il retrace son installation au Grand-Duché. En 2005, ce Français qui dirigeait la filiale hexagonale d'une entreprise de biotechnologies, Tutogen, a repris les rênes, avec plusieurs actionnaires, d'une petite société luxembourgeoise qu'ils ont considérablement développée. «*Isos s'inscrit dans le domaine médical et l'orthopédie, plus précisément dans le traitement de tissus d'origine humaine utilisés comme allogreffes*, explique le *General Manager. Ils sont principalement utilisés en chirurgie orthopédique, mais aussi en chirurgie dentaire, en implantologie, en ORL, en neurochirurgie, ainsi qu'en chirurgie plastique et reconstructrice*».

Pourquoi avoir misé sur le Luxembourg? «*En raison de la proximité et de la réactivité des autorités publiques, qui nous ont délivré l'agrément – rendu nécessaire par deux directives européennes – en un temps record. Les choses se sont mises en place très rapidement, quand il aurait fallu attendre plusieurs mois, voire plusieurs années, dans les pays voisins*», explique-t-il. En dehors de ce «soutien effectif», Isos n'a bénéficié d'aucune aide financière particulière, l'ensemble des investissements ayant été réalisés sur fonds propres. La société est cependant en contact régulier avec Luxinnovation, dont elle apprécie les actions de *networking*.

Concrètement, l'activité d'Isos – Luxembourg Bone and Tissue Bank (LBTB) se divise en trois volets: la collecte, le traitement et la sécurisation, ainsi que la distribution des tissus traités. Société de services, elle n'effectue pas d'actes médicaux ou techniques, mais travaille avec des partenaires. «*Les tissus qui transitent chez nous ont été prélevés soit sur des donneurs vivants (la tête fémorale est, par exemple, retirée sur une personne âgée lors de l'implantation d'une prothèse de hanche) soit sur des donneurs décédés – c'est le cas en Belgique, mais pas encore au Luxembourg*, précise M. Alby. *Le prélèvement est effectué dans le bloc opératoire par le chirurgien, puis les tissus nous sont remis*».

Convaincre les business angels

Stockés à Munsbach, au siège social, ils sont ensuite envoyés puis traités en France, par deux entreprises spécialisées (Tutogen et BioBank). Retournés à Isos, les produits sont revendus soit à l'établissement émetteur (le prix est alors amoindri), soit à d'autres établissements hospitaliers. «*Notre valeur ajoutée, c'est la garantie d'un traitement de viro-inactivation, qui donne l'assurance à 100% que le tissu est débarrassé de tout risque de transmission virale. De plus, le tissu ainsi traité possède d'excellentes qualités biomécaniques*», souligne son directeur.

Isos, qui emploie cinq personnes et prévoit, pour 2007, un chiffre d'affaires de 630.000 euros, entend se développer autour de trois axes: «*L'extension de l'activité sur nos marchés, l'extension des exportations vers le sud de l'Europe et le développement de l'activité hors LBTB, avec le commerce d'implants orthopédiques*», détaille M. Alby. Parallèlement, la société envisage d'acquérir une technologie propriétaire en matière de traitement de tissus. «*Nous sommes en train de travailler sur l'offre que nous allons faire à BioBank*, annonce le *General Manager. Il est donc important que les financiers au Luxembourg avancent encore avec nous et que d'autres nous rejoignent*».

La jeune société de biotechnologies Axoglia Therapeutics est, elle aussi, à la recherche d'investisseurs. Lauréat en 2005 de l'initiative 1,2,3 Go, Djalil Coowar, son administrateur et directeur scientifique, ne ménage pas sa peine pour tenter de séduire des partenaires financiers. Epaulé par l'un des associés, Jean-Paul Scheuren, il multiplie les opérations de *networking*. «*Nous devons monter notre capital social à 300.000 euros pour pouvoir bénéficier du prêt à l'innovation de 250.000 euros accordé par la SNCI. Nous sommes donc à la recherche de* business angels. *Mais c'est assez difficile, car au Luxembourg, les gens sont plutôt axés sur les TIC. Ils n'ont pas l'habitude de travailler avec des sociétés telles que les nôtres. Il est vrai qu'il est plus facile de démontrer le fonctionnement d'un logiciel que celui d'une molécule!*», constate M. Coowar.

Active dans la recherche sur les maladies neurodégénératives, la société est issue d'une collaboration entre le laboratoire de neurobiologie de l'Université du Luxembourg (dirigé par le professeur Paul Heuschling, cofondateur d'Axoglia), l'Université Louis Pasteur de Strasbourg et le CNRS. «*Une thèse a débouché sur la mise au point d'une molécule combinant deux propriétés: elle réduit l'inflammation des cellules atteintes et permet de régénérer des cellules saines. Devant le formidable potentiel de cette découverte, qui permet d'entrevoir le traitement de maladies telles que la sclérose en plaques ou la maladie d'Alzheimer, il a été décidé de créer une société chargée de développer différentes molécules de ce type, jusqu'à un stade préclinique*», retrace le Dr Coowar.

Incubée dans un premier temps à Strasbourg, la société n'est pas parvenue à «décoller». «*Nous avions des difficultés à obtenir des financements, car dans ce genre de projets à risques, la rentabilité n'est pas immédiate. C'est alors que nous avons reçu une incitation du gouvernement luxembourgeois, par le biais de Luxinnovation. Nous avons bénéficié de l'aide à la recherche du ministère de l'Economie ainsi que d'un prêt à l'innovation, attribué en tant que* spin off *de l'Université.*»

Autre argument en faveur d'une installation au Luxembourg: l'hébergement gratuit dans les locaux universitaires du Limpertsberg. Pas de quoi pavoiser, juste une quinzaine de mètres carrés dans un laboratoire, mais la société a pu prendre pied. Aujourd'hui, elle est à l'étroit et Djalil Coowar espère voir aboutir les négociations avec le ministère de l'Economie pour s'installer dans la pépinière Eco-Start 2, à Foetz. D'autant que les travaux menés depuis février 2006 ont déjà permis la mise au point d'une vingtaine de molécules. Axoglia compte rapidement passer à la vitesse supérieure en embauchant trois personnes – un chercheur et deux techniciens – d'ici deux ans.

«Toutes les raisons de rester!»

Active elle aussi dans le domaine des biotechnologies, la société Advanced Biological Laboratories (ABL) travaille dans un tout autre registre, celui des maladies infectieuses. La société, qui emploie une dizaine de personnes, a été créée en 2001, avec pour cofondateur le docteur Jean-Claude Schmit (CHL). «*Notre activité repose sur un constat: les individus présentent des différences génétiques, qui induisent des réactions distinctes aux maladies*, explique Chalom B. Sayada, *president & CEO. Or, jusqu'à peu, les traitements de ces maladies étaient standardisés. Ce que nous apportons, ce sont des outils d'aide à la décision du médecin pour individualiser les traitements. Il s'agit d'utiliser toutes les drogues à disposition en les combinant afin d'optimiser la prise en charge et de rationaliser les coûts*».

Et le médecin de formation, qui a tombé la blouse blanche il y a quinze ans pour entrer dans le monde de l'industrie, d'expliquer l'intérêt de cette approche, à travers l'exemple du Sida: «*Une vingtaine de médicaments sont disponibles pour traiter les malades, en combinaison par trois. Mais quelle combinaison convient le mieux, à quel patient, à quel stade de l'évolution de la maladie? Pour aider les médecins à trouver les solutions les mieux adaptées, nous leur proposons l'accès à des banques de données actualisées chaque jour, ainsi qu'à des règles de prescriptions et des recommandations internationales. Il s'agit d'un système interactif, le médecin choisissant une combinaison avec diverses options*».

70% des employés d'ABL sont des informaticiens, qui élaborent des algorithmes de décision. «*Aux utilisateurs (médecins, laboratoires, instituts, etc.), nous offrons l'espace pour les données, les logiciels pour les exploiter, les mises à jour, ainsi que la* customisation *de l'installation*, précise M. Sayada. *Notre* business model*, c'est vendre des licences et percevoir les frais de maintenance, car il y a sans cesse de nouvelles fonctionnalités*».

Commercialisée sous le nom de TherapyEdge, la solution brevetée d'ABL compte actuellement 150 utilisateurs dans le monde, qui traitent ainsi quelque 40.000 patients atteints du Sida. «*A terme, nous envisageons d'étendre son application aux maladies telles que le cancer, les maladies vasculaires et les maladies neurologiques*», indique M. Sayada.

En tant que *spin off* du CRP Santé, ABL a «*obtenu de nombreux supports du ministère de l'Economie et de Luxionnovation et a notamment bénéficié du programme-cadre du CD-PME. Nous avons bénéficié à la fois d'investissements, d'écoute et de support*». S'il émet des doutes quant à la capacité du pays à créer – du moins à court terme – un *cluster* en biotechnologies, Chalom B. Sayada se déclare très satisfait que la société ait son siège au Luxembourg. «*D'une part, le business se fait à distance et d'autre part, la petite taille du pays pourrait nous offrir la possibilité d'obtenir un modèle de validation de nos solutions sur l'ensemble d'une population. Nous avons donc toutes les raisons de rester ici. D'ailleurs, nos interlocuteurs font tout pour que nous restions!*».

|| Frédérique Moser