

Les domaines de recherche prioritaires au Luxembourg / Sciences biomédicales

La biomédecine explose également au Luxembourg

Par Liza Glesener

«Au Luxembourg, les débuts de la recherche biomédicale remontent à environ 20 ans,» explique le Dr Frank Glod, programme manager du secteur biomédical auprès du FNR.

■ Le domaine occupé à l'époque par une poignée de scientifiques certes très bons mais plutôt clairsemés s'est depuis lors fortement développé.

Les anciennes institutions ont pris de l'ampleur, de nouvelles furent créées et les investissements actuels de 140 millions d'euros réalisés par les ministères de l'Economie, de la Santé et de la Recherche doivent à présent achever d'établir la place du pays sur la carte biotechnologique internationale. De même, les Biomedical Sciences ont également été dotées d'un domaine de recherche propre auprès du FNR. Une recherche forte dans ce domaine est non seulement très intéressante sur le plan économique pour le pays mais confère également un avantage direct aux patients luxembourgeois.

«A ce titre, nous ne devons toutefois pas perdre de vue que nous ne pouvons explorer tous les tableaux cliniques au niveau le plus élevé ici, au Luxembourg», explique Glod. «Nous devons faire un choix: quels sont les éléments les plus pertinents pour le pays?» Le programme CORE est certes ouvert mais se focalise en particulier sur des maladies souvent liées à la vieillesse comme le cancer, la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer et les affections cardiovasculaires et cela pour une raison simple: notre population vieillit elle aussi toujours plus. «Au Luxembourg comme dans l'ensemble des pays occidentaux, les affections cardiaques restent la première cause de décès», avance le Dr Daniel Wagner, directeur du laboratoire de recherche cardiovasculaire du Centre de Recherche Public (CRP) Santé. L'infarctus du myocarde constitue ici l'axe essentiel de la recherche qui examine à la fois des aspects pronostiques et thérapeutiques. «Grâce au soutien du FNR, notre groupe au CRP-Santé s'est au fil des dernières années renforcé dans le domaine de la génétique et de la bioinformatique. L'objectif de cette recherche est d'adapter le traitement de l'infarctus du myocarde individuellement au



L'ambitieux projet de l'Etat luxembourgeois réunit des partenaires luxembourgeois et américains sous la coupole de la biologie systémique (Source: FNR)

patient», développe Wagner. «La participation active à la recherche facilite le traitement de patients cardiaques selon les dernières connaissances», ajoute l'homme qui doit connaître ce dont il parle car il est non seulement chercheur mais également médecin traitant.

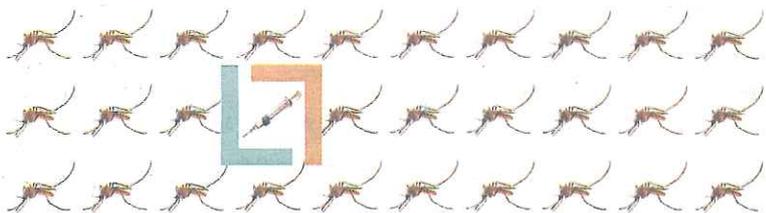
Une médecine personnalisée est également un mot-clé dans le projet Biotech; l'attention se porte ici principalement sur la maladie de Parkinson et le cancer. «Il s'agit de dépister et de traiter des tableaux cliniques de façon plus caractéristique au moyen de méthodes de pointe comme la génétique ou la protéomique», affirme Glod. L'ambitieux projet de l'Etat luxembourgeois réunit des partenaires luxembourgeois et américains sous la coupole de la biologie systémique. Le laboratoire d'héματο-oncologie du CRP-Santé, la banque biologique (IBBL - Integrated Biobank of Luxembourg) et le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) dans notre pays ainsi que le TGen (Translational Genomics Research Institute), le Fred Hutchinson Cancer Research Centre et l'Institute for Systems Biology (ISB) de Seattle (Etats-Unis) sont

et en collaboration avec l'ISB des découvertes particulièrement intéressantes sur l'utilisation de marqueurs biologiques microARN dans le diagnostic de la leucémie lymphatique chronique, un sous-type de ce cancer du sang. En effet, une leucémie n'est pas une autre, un cancer du poumon n'est pas un autre non plus. Il reste encore beaucoup à faire mais le fait d'atteindre l'objectif d'un diagnostic et d'un traitement adapté aux différents patients ne profiterait pas uniquement à ces derniers mais bien à l'ensemble du système de santé. A ce titre, la banque biologique, fondée officiellement en 2010, joue un rôle important car elle collecte et stocke les échantillons tissulaires qui sont indispensables pour la recherche, et ce bien entendu de façon anonyme et uniquement avec l'accord du patient. De même, les échantillons nécessaires au projet sur le cancer du poumon sont préparés de façon professionnelle par les collaborateurs de la banque biologique pour être ensuite analysés à Seattle ou au sein d'une institution elle aussi neuve au Luxembourg: le laboratoire de protéomique du professeur

Bruno Domon, soutenu par le FNR. Les partenaires de l'initiative Biotech ne sont cependant pas les seuls à tirer profit de la banque biologique. Outre d'autres centres scientifiques (le CRP Henri Tudor et le CRP Gabriel Lippmann sont cofondateurs), la préparation directe du tissu bénéficie aussi à la fois aux chirurgiens et aux patients dans le domaine opératoire car ces derniers obtiennent systématiquement un feed-back rapide au sujet des diverses biopsies réalisées.

Tant le laboratoire Berchem que le LCSB ne se limitent naturellement pas uniquement au travail avec les collègues américains. Il existe par exemple également une étroite collaboration entre le LCSB et le groupe Alzheimer du Dr Paul Heuschling à l'université du Luxembourg: les deux équipes se penchent sur les maladies neuro-dégénératives et sur la neuro-inflammation chronique dont elles s'accompagnent; les travaux communs coulent donc de source. «Cela permet d'avancer nettement plus rapidement», explique Heuschling. Ce groupe, déjà établi de longue date, a cependant aussi engrangé quelques succès auparavant: des publications scientifiques, des brevets et la cofondation d'Axoglia, une société biopharmaceutique vouée à la recherche de nouvelles méthodes de traitement pour la maladie d'Alzheimer. De l'avis de Heuschling, nombre de choses réalisées auraient été impossibles sans le soutien du FNR; une bonne partie des compétences du laboratoire ont été élaborées au sein de projets FNR. Sa collègue, le Dr Eleonora Morga, étudie dans le cadre d'un projet CORE actuel le signal de Notch, un mécanisme qui semble jouer un rôle très important au niveau des neuro-inflammations.

Les interconnexions internationales, comme celles de l'initiative Biotech ou encore celles du laboratoire de neuro-oncologie particulièrement prospère Norlux, une association de partenaires luxembourgeois et norvégiens, aident le Luxembourg à s'établir dans le paysage mondial de la recherche. En effet, les connaissances acquises sont également directement pertinentes pour notre pays et ses habitants car elles induisent une amélioration du système de santé publique et, dès lors, de la qualité de vie.



La recherche au Luxembourg.
Pour vous. Pour votre vie quotidienne.

 Fonds National de la Recherche Luxembourg

www.fnr.lu INVESTIGATING FUTURE CHALLENGES