



## Communiqué de presse

Bordeaux, le 19 novembre 2003

### L'Inserm participe et soutient l'IECB\*

Trois équipes et une start-up pour commencer

L'Inserm en Aquitaine regroupe plus de 500 personnes dans 15 formations de recherche, inscrits au sein de 4 Instituts Fédératifs de Recherche. De jeunes chercheurs font preuve d'une dynamique nouvelle et reconnue par l'Inserm.

Contrôler la mort ou la multiplication cellulaire

Ainsi François Ichas, arrivé en 1998 à Bordeaux, a déjà su créer son équipe (E347) et s'est inscrit résolument comme chef de projet dans la stratégie de développement de l'IECB. Ils sont maintenant 18 dont 7 étudiants pour élucider un mécanisme qui intervient dans la cancérisation. Les cellules vivantes sont condamnées à mourir pour assurer le renouvellement des tissus, c'est le processus *d'apoptose ou mort programmée*. François Ichas et son équipe ont découvert qu'une protéine particulière est au coeur de ce processus qui, s'il dérape, est à l'origine de *cancer*. Dans ce contexte, ils ont mis au point un brevet sur une méthode de mesure des événements moléculaires dans une cellule vivante. Comme François Ichas est chercheur mais aussi médecin, il est particulièrement exigeant sur la nécessité que les résultats de leurs travaux « servent » aux malades. Il est donc en relation de partenariat étroit avec l'Institut Bergonié et avec d'autres équipes, ils viennent de créer la société FluoFarma.

Cette jeune start-up est elle aussi installée à l'IECB et bénéficie du soutien de l'incubateur régional d'Aquitaine. Elle va permettre grâce à la technologie mise au point par l'équipe Inserm E347 et brevetée par l'Inserm, de réduire les coûts de développements de nouveaux médicaments.

Et voilà comment commence, pour eux, l'aventure de l'IECB.

- **Comprendre l'aiguillage des signaux cellulaires**

Elisabeth Génot est arrivée à Bordeaux en 2000, elle est responsable aujourd'hui d'un groupe de 10 personnes, au sein de l'unité 441 de l'Inserm, dirigée par Jacques Bonnet à l'hôpital du Haut-Lévêque. Elle vient d'emménager dans ses nouveaux locaux pour poursuivre son travail sur un système central du fonctionnement cellulaire qui assure la bonne distribution des signaux dans et entre les cellules. On comprend bien que des défauts d'orientation vont entraîner des déficits, le plus souvent pathologiques. Comprendre les étapes qui régulent cette plaque tournante des signaux cellulaires permettra d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques. Par exemple, une des questions auxquelles elle essaie de répondre, concerne les cascades moléculaires nécessaires au développement de *nouveaux vaisseaux sanguins, l'angiogénèse*, en identifiant les étapes où le système d'aiguillage peut être court-circuité. L'angiogénèse est la force motrice du développement des tumeurs cancéreuses qui doivent être irriguées pour croître. Les « asphyxier » pourrait permettre de limiter leur développement. Autre question tout aussi fondamentale concerne l'*athérosclérose* : Comprendre les signaux mis en œuvre dans l'épaississement des plaques d'athérome dont on connaît les risques lorsqu'elles obstruent les artères. L'identification des différents facteurs qui pourraient limiter leur accroissement représente un enjeu majeur pour lutter contre cette pathologie.

Ce groupe représente en quelque sorte une « passerelle » entre l'IECB et l'unité 441 qui bénéficiera de l'ouverture qu'apporte l'Institut.

- **Trouver des molécules qui bloquent des gènes dangereux**

Jean-Jacques Toulmé, directeur de l'unité Inserm U386, s'est très vite passionné pour le "challenge" que constitue l'IECB, structure de recherche pluridisciplinaire et autonome, construite sur un partenariat fort entre les organismes de recherche, les Universités et la Région : une belle opportunité pour Bordeaux. Il est donc devenu le co-directeur de l'IECB dès 2000 auprès de Léon Ghosez. Il

continue à assurer la direction de son unité dont une équipe de 8 personnes va rejoindre l'IECB d'ici la mi-décembre. Un des objectifs de cette unité qui s'intéresse à la régulation artificielle de l'expression des gènes, est de concevoir des modulateurs synthétiques capables de bloquer un gène indésirable (un gène viral par exemple) ou dysfonctionnel (tel un gène impliqué dans le développement d'une tumeur). Ces modulateurs -de courts fragments d'acides nucléiques- sont développés grâce à des méthodes «combinatoires» extrêmement puissantes qui permettent d'identifier un candidat intéressant au sein de famille contenant jusqu'à 100.000 milliards de composés différents ! Il deviendra alors possible de mettre au point des molécules qui bloquent la multiplication des *virus du SIDA ou de l'Hépatite C*. Ces mêmes méthodes sont utilisées pour trouver des composés qui rivalisent avec les anticorps et permettront la mise au point de biocapteurs (par exemple pour des toxines) utilisables dans une perspective diagnostique. L'expertise de l'équipe de J.J. Toulmé dans ce domaine est largement reconnue au niveau européen par trois contrats financés dans le cadre du 5<sup>ème</sup> Programme Cadre de l'Union Européenne et la participation à un réseau d'excellence soutenu par le 6<sup>ème</sup> Programme. L'implantation de l'équipe à l'IECB lui permettra de développer les aspects de structure moléculaire de ses études, grâce aux compétences et équipements présents sur le site.

**Inserm** soutient fortement ce concept très original d'accueil de la recherche biomédicale, inscrit dans une dynamique résolument européenne et une volonté de décloisonnement des structures : une capacité et une souplesse d'accueil d'équipes d'origines thématiques diverses un peu à l'anglosaxonne, une évaluation par un comité scientifique international, un plateau technique de haut niveau. Ainsi l'Inserm vient d'ouvrir un premier poste d'ingénieur à l'IECB en recrutant un informaticien pour faire « tourner » les postes d'imagerie.

L'IECB, pièce maîtresse dans le dispositif de la Cancéropole du Grand Sud Ouest, constitue aussi un pôle fort d'attractivité de nouvelles équipes qui pourront être labellisées par l'Inserm et viendront renforcer la recherche en Santé conduite en Aquitaine.

La créativité des chercheurs est enrichie par le « brassage » induit par les diverses origines scientifiques et culturelles des équipes présentes et par la confrontation du chimiste avec le biologiste, de l'industriel et du chercheur. Aujourd'hui toutes ces approches doivent se rencontrer pour s'interpeller mutuellement et permettre que de nouvelles pistes thérapeutiques voient le jour.

Ceci est bien au cœur des missions de l'Inserm, acteur de l'IECB avec ses autres partenaires.

**Inserm** est l'établissement public de recherche français entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. Ses chercheurs ont vocation à étudier toutes les maladies des plus fréquentes aux plus rares.

**\*Institut Européen de Chimie et de Biologie – IECB**  
Domaine Universitaire, 2 rue Robert Escarpit  
33067 Pessac Cedex