

# Fonds Ithier

## Du laboratoire au lit du patient

Pour son 5<sup>e</sup> anniversaire, le Fonds Ithier a mis à l'honneur 4 chercheurs – **Cédric Blanpain, Patrick Flamen, François Fuks, Christos Sotiriou** – pour un projet de recherche intégré, nous emmenant de la paillasse du laboratoire jusqu'au lit du patient.



Année exceptionnelle pour le Fonds Ithier : pour son 5<sup>e</sup> anniversaire, il a doté son Prix d'un budget de 700.000 euros (sur trois ans) et a choisi de subsidier un projet intégré associant les lauréats des quatre éditions précédentes : Cédric Blanpain, Patrick Flamen, François Fuks, Christos Sotiriou. Beau défi scientifique puisque sont ainsi réunis des équipes de recherche fondamentale et de recherche clinique, des chercheurs de la Faculté de Médecine (IRIBHM, Laboratoire d'épigénétique du cancer) et de l'Institut Bordet (Service de médecine nucléaire, Laboratoire J-C Heuson de recherche translationnelle en cancérologie mammaire), des laboratoires basés sur le campus Erasme et à Bruxelles, appelés à collaborer dans le futur cancéropole.

Ensemble, les chercheurs vont investiguer les mécanismes moléculaires et cellulaires du développement du cancer du sein et définir de nouveaux biomarqueurs diagnostiques, pronostiques et prédictifs pour les patients atteints d'un cancer du sein.

Une femme sur six développera un jour un cancer du sein. Certains patients guériront facilement, d'autres seront plus résistants. Les chercheurs tentent aujourd'hui de classer les différents types de cancers et les différentes réponses des patients afin d'offrir un meilleur pronostic et un traitement mieux adapté.

### CELLULES SOUCHES

La glande mammaire est un tissu qui se régénère de manière cyclique. On sait aujourd'hui qu'une seule cellule souche mammaire est capable de reconstituer l'entièreté de la glande mammaire, donnant naissance à différents progéniteurs qui donneront différents types de cellules. On ignore toujours l'origine moléculaire du cancer luminal qui est pourtant le plus fréquent ; c'est donc ce cancer que vont étudier les chercheurs de l'ULB – et en particulier le laboratoire de Cédric Blanpain –, sur modèle murin préclinique. Découvrir le sous-type cellulaire qui donne naissance au cancer, permettra de mieux classer les types de cancer, de proposer un meilleur pronostic et de mieux le traiter en ciblant les cellules souches cancéreuses à détruire.

### EPIGÉNÉTIQUE ET ÉPIGÉNOMIQUE

Si le cancer est une maladie génétique, on reconnaît aujourd'hui qu'il présente aussi une dimension épigénétique : des altérations relatives à la « méthylation de l'ADN » (ces petits groupes chimiques, dits méthyles, qui peuvent s'attacher à la structure de l'ADN) sont présentes dans la majorité des cancers. L'équipe de François Fuks (directeur du Laboratoire d'Épigénétique du cancer) travaille à découvrir des biomarqueurs épigénétiques qui permettront de mieux dépister, classer, traiter le cancer du sein. Grâce à une plateforme technologique unique en Belgique – et encore rare en Europe –, le Laboratoire va analyser chez des patientes atteintes de cancer du sein leur portrait épigénomique, c'est-à-dire leur profil épigénétique sur l'ensemble du génome.

Un cancer peut présenter des caractéristiques clinico-pathologiques identiques à un autre et pourtant être différent et nécessiter un traitement distinct – hormonothérapie, chimiothérapie ou thérapie moléculaire. Le laboratoire de Christos Sotiriou tente d'identifier de nouveaux marqueurs qui permettent d'affiner le classement de types de cancers et donc d'aider à la prise de décision thérapeutique.

Pour définir des biomarqueurs prédictifs ou pronostiques, les chercheurs vont également s'appuyer sur des techniques de pointe en imagerie moléculaire : sous la coordination de Patrick Flamen, chef de service de Médecine nucléaire à l'Institut Bordet, ils vont tenter de comprendre pourquoi certaines patientes ne répondent pas au traitement. Dans ce but des nouveaux radiotraceurs pour PET scan, ciblant des biomarqueurs prédictifs de la réponse aux traitements ciblés seront développés. La partie pré-clinique de ce travail se fera en collaboration avec l'équipe de Serge Goldman, au sein du « Center for Microscopy and Molecular Imaging (CMMI) » à Charleroi.

Génétique, épigénétique, biomarqueurs, imagerie moléculaire, etc, de quoi « cerner » mieux le cancer du sein et aller vers un traitement personnalisé... ou comment faciliter le transfert de la recherche fondamentale à l'application clinique.

> **Nathalie Gobbe**