



ENTREPRISES

MiMédi : les microtechniques au service des médicaments de demain

Mardi 11 juin était présenté à Besançon un projet de recherche de spécialisation intelligente financé à 80 % par des fonds européens. Baptisé MiMédi, il se caractérise par une collaboration forte entre partenaires industriels et académiques régionaux. Six entreprises sont ainsi mobilisées sur quatre ans au côté de l'Université de Franche-Comté (UFC), de l'Établissement français du sang (EFS), du Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Besançon et de la fondation FC Innov, sur la thématique des médicaments innovants.

Un médicament innovant ou médi qu'est-ce que c'est ? C'est un médicament élaborés à partir de cellules humaines prélevée chez le patient. Celle-ci sont ensuite modifiée en laboratoire pour leur offrir la possibilité de combattre spécifiquement la maladie du patient. Une fois ainsi armées, elles sont réinjectées au patient pour le soigner. En phase d'essais cliniques, l'Établissement français du sang Bourgogne - Franche-Comté assure le développement de tels médicaments depuis les années 1990. Point noir : ces remèdes du futurs sont complexe et coûteux à fabriquer (environ 500.000 euros par injection). C'est pour changer la donne que le projet MiMédi : Microtechniques pour les médicaments innovants, est né.

« Comme l'acronyme le résume, il s'agit de tirer partie des

spécificités de notre territoire pour

répondre à un défi majeur porteur d'enjeux, et d'emplois locaux pour le futur. MiMédi prévoit ainsi d'associer des compétences en microtechniques pour simplifier les procédés de fabrication de ces médis afin de les rendre plus économiques et ainsi accessibles au plus grand nombre, explique Laurent Larger, directeur de Femto-st. C'est un projet emblématique qui mobilise près de 70 chercheurs issu notamment de Femto-st et qui doit permettre d'ouvrir de nouveaux marchés sur notre territoire en utilisant les acteurs du territoire ». D'un montant global de 13,6 millions d'euros sur quatre ans, ce projet est financé à 80 % par des fonds européens Feder et le reste par le Fonds régional d'innovation (FRI). « Sans l'Europe, rien n'aurait été possible, défend Patrick Ayache, vice-président, en charge de l'action européenne et internationale, du contrat de plan, de l'attractivité, du tourisme et de l'export. C'est



d'ailleurs le plus gros chèque Feder fait par l'Union depuis 2014. Il est vrai que MiMédI répond aux trois objectifs de croissance intelligente, durable et inclusive de la stratégie Europe 2020 adoptée par Bruxelles ». Outre la matière grise des chercheurs de Femto-st, de l'UFC, du CHRU et de l'EFS, MiMédI implique six entreprises locales : Smaltis, Aurea Technology, Diaclone, Bio-Exigence et Med-Inn-Pharma et Ilsa dans le rôle de chef de file technique. « Cela fait 20 ans qu'à l'EFS nous travaillons à la production de médis. Cela nous a conduit, au fil du temps, à fédérer à Besançon un écosystème unique en France. Aujourd'hui, ce travail de structuration est achevé. Il nous fallait donc aller plus loin, créer un retour sur-investissement. C'est ce que nous ambitionnons avec MiMédI, pour que demain, nous ne vendions pas seulement des médis mais également les usines pour les fabriquer », argue Pascal Morel, directeur de l'EFS BFC.

Contrairement que doit permettre MiMédI ? La fabrication des médis nécessite des technologies complexes de tri cellulaire, d'amplification, de transduction génétique qui nécessite un environnement maîtrisé de type salle blanche. Le recours aux outils de la microtechnique comme la manipulation, la concentration, le lavage et le tri des cellules sanguines par l'acoustique, doit permet de concevoir un bio-réacteur modulaire hermétique et de taille réduite, capable d'intégrer toutes les étapes de production du médi : une sorte de mini salle blanche pouvant être installée au lit du patient. Automatisation et miniaturisation permettraient de diviser ainsi le coût de production par dix.

F. C.



Les fonds Feder débloqués pour MiMedi ont notamment permis l'acquisition de matériel de pointe comme des microscopes optique inversé de fluorescence, à force atomique, à épifluorescence, ou une machine de marquage et de découpe laser... (photos ci-dessous).

