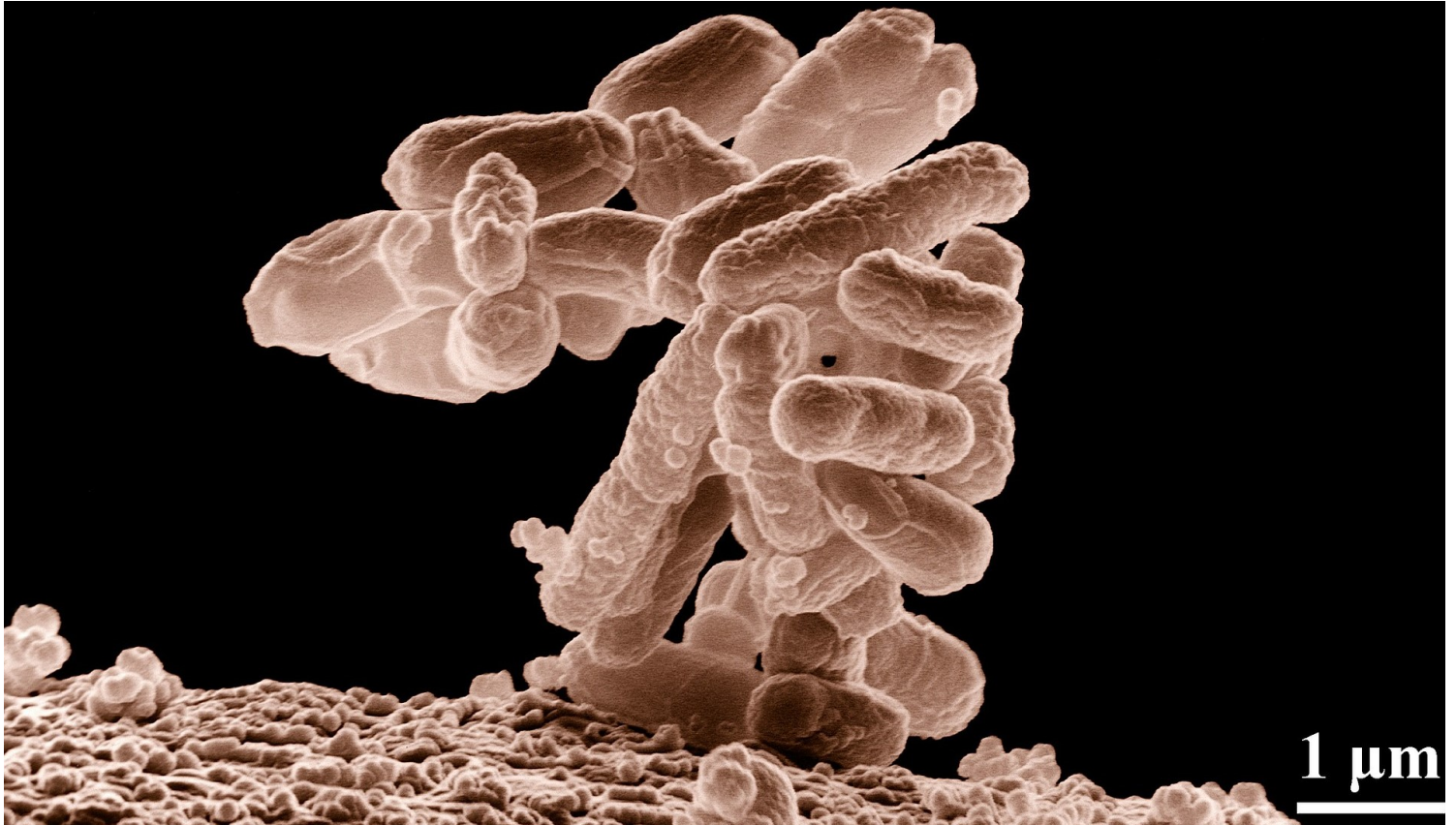


NOUVELLE « USINE » À BIOMÉDICAMENTS À L'UCLouvain

Publié le 19 novembre 2020



par Christian Du Brulle

C'est une année faste pour Jean-François Collet, professeur à l'UCLouvain. Outre deux belles publications scientifiques signant cette année des [avancées majeures dans la compréhension du fonctionnement de la bactérie *Escherichia coli*](#), le patron du [laboratoire de microbiologie moléculaire de l'Institut de Duve](#), vient d'inaugurer un nouveau laboratoire mixte (académique et privé) sur le site de Woluwe-St-Lambert.

Il présente la particularité d'accueillir sur un même lieu des chercheurs de l'université, mais aussi de l'[entreprise japonaise Kaneka](#), et plus particulièrement de sa [filiale wallonne Eurogentec](#), une ancienne spin-off de l'Université de Liège.

La bactérie *E.coli* comme outil de production

« Il s'agit d'une collaboration de trois ans destinée à faire progresser nos connaissances fondamentales en ce qui concerne les modes de fonctionnement de la bactérie *Escherichia coli* », explique le scientifique. « Mais aussi d'accélérer la mise au point de nouvelles protéines intéressantes produites par cette bactérie afin d'élaborer de nouveaux biomédicaments. »

Ces derniers ne sont pas produits par la chimie de synthèse, mais issus du vivant. C'est le cas de la levure ou des bactéries. Ces organismes sont manipulés en laboratoire pour leur faire produire des protéines et autres molécules d'intérêt. L'insuline est, par exemple, produite aujourd'hui à partir de cellules de levure.

Valoriser la recherche fondamentale

« Notre laboratoire est un laboratoire de recherche fondamentale. Nos travaux visent à ouvrir la voie à la mise au point de nouveaux antibiotiques. Mon labo de microbiologie moléculaire est notamment financé par le [Welbio](#), l'Institut wallon des sciences de la vie et des biotechnologies », reprend le Pr Collet. « Welbio encourage les chercheurs à valoriser leurs expertises. C'est exactement ce qui se passe avec la mise sur pied de ce nouveau laboratoire mixte ».

Pour Jean-François Collet, c'est l'aboutissement de longues discussions avec les dirigeants de Kaneka. « En 2013, lors d'une rencontre avec des chercheurs d'Eurogentec/Kaneka, nous nous sommes rendu compte que nous travaillions sur les mêmes bactéries, mais avec des visions différentes. »

« De notre côté, nous essayons de comprendre comment *E. coli* fonctionne tandis qu'Eurogentec/Kaneka utilise cette bactérie pour produire des biomédicaments, des anticorps, des cytokines, d'autres types de protéines, mais aussi de l'ADN plasmidique, qui peut être utilisé pour la thérapie génique, par exemple. »

« Tout cela fonctionne. Mais clairement, il y a moyen de faire mieux. C'est là que notre expertise concernant *E.coli*, son enveloppe et sa génétique est intéressante pour cette entreprise. Nos avancées et nos outils ouvrent la possibilité d'adapter davantage cette bactérie à la production de biomédicaments. De son côté, Kaneka nous apporte son savoir-faire en matière de production industrielle en fermentation. Tout cela devrait nous permettre de produire des protéines que personne, jusqu'à présent, n'a été capable de produire à l'aide de bactérie. »

Un labo semi-privé au sein de l'université

Ce qui est original dans cette collaboration, c'est que l'entreprise privée a ouvert un laboratoire commun au sein même de l'Institut de Duve, qu'elle le finance et qu'il comprend des chercheurs engagés par l'UCLouvain et des chercheurs embauchés par Kaneka.

« Nous formons une équipe, qui travaille ensemble, avec des expertises différentes », résume le professeur Collet. « C'est un bel exemple de transfert de technologie 'win-win', à la fois pour les scientifiques et le laboratoire UCLouvain, pour l'entreprise et l'économie régionale », estime de son côté Philippe Durieux, CEO de la Sopartec, la société de transfert de technologie et d'investissement de l'UCLouvain.

Lauréat d'un des Prix Quinquennaux du FNRS

L'année qui se termine aura encore réservé une autre belle surprise au Pr Collet. En septembre, il a appris être [un des cinq lauréats des Prix Quinquennaux du FNRS](#).

Cela récompense ses découvertes sur les nouveaux mécanismes cellulaires fondamentaux concernant *E.coli*, lesquels ouvrent la voie à la conception d'une nouvelle classe d'agents antibactériens.