



Publication dans la revue Nature : des chercheurs de l'Université Libre de Bruxelles (ULB) identifient deux types distincts de cellules souches qui contribuent au développement et à la maintenance de la glande mammaire.

Une des questions clés en biologie est l'identification des cellules souches responsables de la morphogénèse et de la régénération des différents tissus.

Dans une étude publiée dans *Nature*, des chercheurs menés par Cédric Blanpain, docteur en Médecine et docteur en Sciences Médicales, chercheur qualifié FNRS/FRS et investigateur Welbio à l'IRIBHM (Faculté de Médecine),

Université libre de Bruxelles, Belgique, ont identifié deux nouvelles classes de cellules souches du sein qui assurent le développement et l'expansion des différentes lignées de cellules de la glande mammaire durant la grossesse. La glande mammaire s'étend considérablement durant la puberté et durant la grossesse, durant laquelle elle se différencie en cellules produisant le lait. Deux types de cellules forment

la glande mammaire : les cellules myoépithéliales et les cellules lumentales, qui peuvent se différencier soit en cellules canaux, soit en cellules qui produisent du lait.

Alors que les cellules lumentales sécrètent l'eau et les nutriments essentiels pour la survie des nouveaux nés, les cellules myoépithéliales, par leurs contractions, guident la circulation du lait dans les canaux jusqu'au téton.

Afin de caractériser de façon précise la hiérarchie cellulaire de la glande mammaire dans les conditions physiologiques, A. Van Keymeulen et ses collègues ont développé une nouvelle technique de pointe, le traçage cellulaire, qui permet de marquer de façon fluorescente et définitive les différents types de cellules de la glande mammaire et de suivre leur destinée

au cours du temps. Les chercheurs ont trouvé qu'à la fois les lignées lumentales et les myoépithéliales contiennent des cellules souches unipotentes capables de se renouveler de façon extensive, comme le démontre leur capacité à s'étendre durant la morphogénèse et à s'épandre de façon massive durant plusieurs cycles de grossesse. "Nous avons tous été très surpris quand nous avons découvert que la glande mammaire est renouvelée par deux classes de cellules souches unipotentes assurant le renouvellement et la différenciation de leur lignée cellulaire respective plutôt que par des cellules souches multipotentes. Ces découvertes changent radicalement notre compréhension du potentiel régénératif de la glande mammaire durant les conditions physiologiques" commente Alexandra Van Keymeulen, docteur en Sciences, chercheur qualifié du FNRS et co-premier auteur de cette étude. "Ces nouvelles découvertes seront extrêmement importantes pour ceux qui étudient le développement, les cellules souches et la glande mammaire, mais ouvrent également de nouvelles voies pour étudier les cellules à l'origine des différents sous-types de cancer du sein, une question très importante et pas encore résolue" déclare Cédric Blanpain, le dernier auteur et la personne de contact de cette publication dans *Nature*.

En conclusion, cette nouvelle étude, publiée dans l'édition online de *Nature*, identifie de nouvelles populations de cellules souches dans le sein qui assurent le développement et la maintenance de la glande mammaire tout au long de la vie.

Ce travail a été soutenu par le FNRS, TELEVIE, le programme d'excellence CIBLES de la Région wallonne, une bourse de Recherches de la Fondation Contre le Cancer, la fondation ULB, le fond Gaston Ithier. Cédric Blanpain est un investigateur Welbio et est soutenu par une bourse *starting grant* de l'European Research Council (ERC) et par le EMBO Young Investigator Program.

Alexandra Van Keymeulen*, Ana Sofia Rocha*, Marielle Ousset, Benjamin Beck, Gaëlle Bouvencourt, Jason Rock, Neha Sharma, Sophie Dekoninck & Cédric Blanpain

* denotes co-first authors
Distinct stem cells contribute to mammary gland development and maintenance.
Nature, 2011 DOI:10.1038

Contact :

Cédric Blanpain, MD, PhD
Welbio, Interdisciplinary Research Institute (IRIBHM)
Université Libre de Bruxelles (ULB)
Office: 32-2-555 4175
Lab: 32-2- 555 4190
Cedric.Blanpain@ulb.ac.be
<http://blanpainlab.ulb.ac.be/index.htm>



Köttermann – une solution durable.



Köttermann propose une solution d'aménagement de laboratoire complète et innovante : le Systemlabor.

Cette solution ne se contente pas d'être conforme aux normes, et autres standards de sécurité, elle se veut également motrice vers de meilleures pratiques environnementales dans l'industrie.

Notre objectif est de minimiser l'impact environnemental à tous les niveaux – bien au-delà des obligations réglementaires.

Par conséquent, un laboratoire de Köttermann répond aux exigences de durabilité et d'impact environnemental fixées par BREEAM.

Köttermann est le premier fabricant européen de mobilier de laboratoire à avoir été certifié selon la norme DIN EN ISO 14001 (Management Environnemental).

Köttermann économise nos précieuses ressources en optimisant les processus de fabrication, établissant ainsi une référence pour l'industrie. En choisissant Köttermann, vous œuvrez pour un environnement plus sûr.

Le Systemlabor de Köttermann – un partenaire sûr, Eco responsable!