

La plateforme d'imagerie cellulaire et tissulaire Biolmaging de l'Institut Curie (PICT-IBiSA) rassemble des équipements très sophistiqués et des technologies de pointe actuels en microscopie avancée. Son principal objectif est de fournir des groupes de recherche à l'intérieur et à l'extérieur de l'Institut Curie avec des approches d'imagerie à différentes échelles et avec des méthodes complémentaires de molécules, organelles, cellules, organismes et tissus entiers dans les états sains et pathologiques. Pour des raisons scientifiques et techniques, la plateforme comprend des équipements et de l'expertise fournis par les chercheurs et les ingénieurs sur les différents sites de l'Institut Curie à Paris.

La plateforme est organisée autour de trois grands axes : la microscopie optique, microscopie électronique et NanoSIMS. La microscopie optique s'étend de la microscopie déconvolution 3D à la photonique configurée haute résolution (FLIM-FRET, FRBR / FRAP, PALM, N-SIM ...) avec un point culminant particulier sur l'imagerie dynamique des processus moléculaires au niveau cellulaire unique et dans des organismes modèles. La NanoSIMS fournit des cartes chimiques et isotopiques de molécules dans la cellule. La microscopie électronique permet de mieux comprendre l'ultrastructure moléculaire et cellulaire par cryo-méthodes, y compris la congélation à haute pression, cryo-tronçonnage et immunomarquage pour la localisation de molécules à haute résolution, cryo-microscopie électronique et la tomographie.

Ces approches sont combinées pour délimiter des questions biologiques à différentes échelles spatiales et dynamiques.

La PICT-IBiSA de l'Institut Curie a remporté la reconnaissance officielle en tant que plate-forme opérationnelle en sciences de la vie («imagerie cellulaire» Plates-formes de coordination RIO) en 2003. Cette reconnaissance a été renouvelé en 2008 et PICT-IBiSA est aujourd'hui l'un des quinze plates-formes nationales pour l'imagerie cellulaire du GIS-IBiSA. Depuis 2007, en étroite collaboration avec Nikon France, Nikon BV et d'autres partenaires industriels, PICT-IBiSA héberge et administre également le Nikon Imaging Centre @ Institut Curie-CNRS (<http://nimce.curie.fr/>), l'un des trois centres de ce genre en Europe, l'un des neuf, dans le monde entier. PICT-IBiSA est membre du consortium France Biolmaging, qui a été validé dans le cadre des «Infrastructures pour la santé-biotechnologies» et est soutenu par le programme «Capital pour l'avenir» du ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (Mars 2011). France Biolmaging vise à représenter la branche nationale du projet ESFRI européenne, EuroBiolmaging.

Publications clés

Année de publication : 2019

Beber A, Taveneau C, Nania M, Tsai FC, Di Cicco A, Bassereau P, Lévy D, Cabral JT, Isambert H, Mangenot S*, Bertin A* (2019 Jan 24)

Membrane reshaping by micrometric curvature sensitive septin filaments

Nature communications : [DOI : 10.1038/s41467-019-08344-5](https://doi.org/10.1038/s41467-019-08344-5)

Année de publication : 2018

Anna M Lilja, Veronica Rodilla, Mathilde Huyghe, Edouard Hannezo, Camille Landragin, Olivier Renaud, Olivier Leroy, Steffen Rulands, Benjamin D Simons, Silvia Fre (2018 May 23)

Clonal analysis of Notch1-expressing cells reveals the existence of unipotent stem cells that retain long-term plasticity in the embryonic mammary gland.

Nature cell biology : [DOI : 10.1038/s41556-018-0108-1](https://doi.org/10.1038/s41556-018-0108-1)

Année de publication : 2016

Floris Bosveld, Olga Markova, Boris Guirao, Charlotte Martin, Zhimin Wang, Anaëlle Pierre, Maria Balakireva, Isabelle Gaugue, Anna Ainslie, Nicolas Christophorou, David K Lubensky, Nicolas Minc, Yohanns Bellaïche (2016 Feb 18)

Epithelial tricellular junctions act as interphase cell shape sensors to orient mitosis.

Nature : 495-8 : [DOI : 10.1038/nature16970](https://doi.org/10.1038/nature16970)

Cédric Delevoeye, Xavier Heiligenstein, Léa Ripoll, Floriane Gilles-Marsens, Megan K Dennis, Ricardo A Linares, Laura Derman, Avanti Gokhale, Etienne Morel, Victor Faundez, Michael S Marks, Graça Raposo (2016 Jan 4)

BLOC-1 Brings Together the Actin and Microtubule Cytoskeletons to Generate Recycling Endosomes.

Current biology : CB : 1-13 : [DOI : 10.1016/j.cub.2015.11.020](https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.11.020)

Topkaya D., Lafont D., Poyer F., Garcia G., Albrieux F., Maillard P., Bretonniere Y., Dumoulin F. (2016 Jan 1)

Design of an amphiphilic porphyrin exhibiting high in vitro photocytotoxicity

NEW JOURNAL OF CHEMISTRY : 40 : 2044-2050 : [DOI : 10.1039/c5nj02716k](https://doi.org/10.1039/c5nj02716k)