



Directrice d'unité

Marie-Paule Teulade-Fichou

Directrice adjoint d'unité

Florence Mahuteau-Betzer

L'activité centrale de l'unité CMIB est de développer des petites molécules pour investiguer et contrôler les activités biologiques des principales cibles impliquées dans le cancer.

Celles-ci sont essentiellement des structures acides nucléiques non-B (quadruplex) et kinases. Les sondes IR-photoexcitable conçues à la fois pour le suivi subcellulaire et le photo-vieillessement ciblé représentent également un axe de recherche important. L'activité de conception de médicaments et de sondes est soutenue par l'approche de modélisation moléculaire et l'imagerie Multimodal (TEM, NanoSIMS, IRM). L'unité CMIB héberge la bibliothèque Institut Curie-CNRS composée de plus de 9000 composés chimiques, l'imagerie par IRM préclinique et les plateformes d'imagerie chimiques.

Les principaux thèmes de recherche de l'unité comprennent :

- les agents de ciblage G-quadruplex,
- l'ADN ciblés colorants fluorescents,
- les inhibiteurs de kinases
- photo et radiosensibilisateurs pour la thérapie rétinoblastome et glioblastome,
- la chimie médicinale (pour diriger l'optimisation, la construction de bibliothèques ciblées),
- la dynamique moléculaire et criblage virtuel,
- l'imagerie multimodal 2D et 3D pour la cartographie chimique

- le développement de logiciels et d'acquisition traitement et analyse d'images.



Publications clés

Année de publication : 2018

Hee-Sheung Lee, Mar Carmena, Mikhail Liskovykh, Emma Peat, Jung-Hyun Kim, Mitsuo Oshimura, Hiroshi Masumoto, Marie-Paule Teulade-Fichou, Yves Pommier, William C Earnshaw, Vladimir Larionov, Natalay Kouprina (2018 Sep 1)

Systematic Analysis of Compounds Specifically Targeting Telomeres and Telomerase for Clinical Implications in Cancer Therapy.

Cancer research : Online : [DOI : 10.1158/0008-5472.CAN-18-0894](https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-18-0894)

Filippo Doria, Valentina Pirota, Michele Petenzi, Marie-Paule Teulade-Fichou, Daniela Verga, Mauro Freccero (2018 Aug 30)

Oxadiazole/Pyridine-Based Ligands: A Structural Tuning for Enhancing G-Quadruplex Binding.

Molecules (Basel, Switzerland) : 23 : 2162 : [DOI : 10.3390/molecules23092162](https://doi.org/10.3390/molecules23092162)

Xiao Xie, Oksana Reznichenko, Ludovic Chaput, Pascal Martin, Marie-Paule Teulade-Fichou, Anton Granzhan (2018 Aug 27)

Topology-Selective Fluorescent « Light-Up » Probes for G-Quadruplex DNA Based on Photoinduced Electron Transfer.

Chemistry (Weinheim an der Bergstrasse, Germany) : 24 : 12638-12651 : [DOI : 10.1002/chem.201801701](https://doi.org/10.1002/chem.201801701)

Donia Essaid, Ali Tfayli, Philippe Maillard, Christophe Sandt, Véronique Rosilio, Arlette Baillet-Guffroy, Athena Kasselouri (2018 Jul 21)

Retinoblastoma membrane models and their interactions with porphyrin photosensitisers: An infrared microspectroscopy study.

Chemistry and physics of lipids : 215 : 34-45 : [DOI : 10.1016/j.chemphyslip.2018.07.003](https://doi.org/10.1016/j.chemphyslip.2018.07.003)

Annalisa Patriarca, Charles Fouillade, Michel Auger, Frédéric Martin, Frédéric Pouzoulet, Catherine Nauraye, Sophie Heinrich, Vincent Favaudon, Samuel Meyroneinc, Rémi Dendale,



UMR9187 / U1196 – Chimie, modélisation et imagerie pour la
biologie

Biologie et chimie des radiations, Signalisation cellulaire et cancer

Alejandro Mazal, Philip Poortmans, Pierre Verrelle, Ludovic De Marzi (2018 Jul 17)

Experimental set-up for FLASH proton irradiation of small animals using a clinical system

International Journal of Radiation Oncology • Biology • Physics : Published ahead of print : [DOI : 10.1016/j.ijrobp.2018.06.403](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2018.06.403)

Marlène Rasschaert, Josef A Schroeder, Ting-Di Wu, Sergio Marco, Andréa Emerit, Heiko Siegmund, Claudia Fischer, Nathalie Fretellier, Jean-Marc Idée, Claire Corot, Christoph Brochhausen, Jean-Luc Guerquin-Kern (2018 Jul 10)

Multimodal Imaging Study of Gadolinium Presence in Rat Cerebellum: Differences Between Gd Chelates, Presence in the Virchow-Robin Space, Association With Lipofuscin, and Hypotheses About Distribution Pathway.

Investigative radiology : 53 : 518-528 : [DOI : 10.1097/RLI.0000000000000490](https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000490)