



*Directrice d'unité*

Marie-Paule Teulade-Fichou

*Directrice adjoint d'unité*

Florence Mahuteau-Betzer

**L'activité centrale de l'unité CMBC est de développer des petites molécules pour sonder et contrôler les activités biologiques de cibles impliquées dans le cancer. Ce sont des structures non canoniques d'acides nucléiques (G-quadruplexes, sites abasiques, ...) et des protéines (Kinases TAM, acides nucléiques non B interagissant avec des protéines, ...).**

La découverte de drogues et de sondes est renforcée par des approches de modélisation moléculaire et d'imagerie. L'unité héberge la chimiothèque de l'Institut Curie-CNRS constituée de plus de 9000 composés chimiques.

Les principaux thèmes de recherche de l'unité comprennent :

- Conception et synthèse d'agents de ciblage G-quadruplex pour le sondage, l'imagerie et la cartographie
- Conception, synthèse et études de nouveaux ligands et sondes à petites molécules capables de reconnaître des structures d'ADN et d'ARN inhabituelles
- Approches de criblage et conception rationnelle pour la synthèse d'inhibiteurs de kinases
- Identification de molécules radiosensibilisantes pour le traitement des cancers et détermination de leurs mécanismes d'action

Les principales approches méthodologiques sont :

**Biologie et chimie des radiations, Signalisation cellulaire et cancer**

- Chimie biologique
- Chimie médicinale (approches «hit to lead»)
- Biophysique et biochimie des acides nucléiques
- Dynamique moléculaire et criblage virtuel,
- Biologie cellulaire et radiosensibilisation



## Publications clés

Année de publication : 2020

---

Rahima Chennoufi, Ngoc-Duong Trinh, Françoise Simon, Guillaume Bordeau, Delphine Naud-Martin, Albert Moussaron, Bertrand Cinquin, Houcine Bougherara, Béatrice Rambaud, Patrick Tauc, Céline Frochot, Marie-Paule Teulade-Fichou, Florence Mahuteau-Betzer & Eric Deprez (2020 Apr 23)

**Interplay between cellular uptake, intracellular localization and the cell death mechanism in triphenylamine-mediated photoinduced cell death**

*Scientific Reports* : 10 : 6881 : [DOI : 10.1038/s41598-020-63991-9](https://doi.org/10.1038/s41598-020-63991-9)

Zuffo M., Gandolfini A., Heddi B., Granzhan A. (2020 Apr 20)

**Harnessing intrinsic fluorescence for typing of secondary structures of DNA**

*Nucleic Acids Research* : Epub ahead of print : [DOI : 10.1093/nar/gkaa257](https://doi.org/10.1093/nar/gkaa257)

Ehlen A., Martin C., Miron S., Julien M., Theillet F.X., Boucherit V., Ropars V., Duchambon P., El Marjou A., Zinn Justin S., Carreira A. (2020 Apr 14)

**Proper chromosome alignment depends on BRCA2 phosphorylation by PLK1**

*Nature Communications* : 11 : 1819 : [DOI : 10.1038/s41467-020-15689-9](https://doi.org/10.1038/s41467-020-15689-9)

Abhijit Saha, Patricia Duchambon, Vanessa Masson, Damarys Loew, Sophie Bombard, Marie-Paule Teulade-Fichou (2020 Mar 20)

**Nucleolin Discriminates Drastically between Long-Loop and Short-Loop Quadruplexes.**

*Biochemistry* : 59 : 1261-1272 : [DOI : 10.1021/acs.biochem.9b01094](https://doi.org/10.1021/acs.biochem.9b01094)

Paudel B.P., Moya A.L., Assi H.A., El-Khoury R., Cohen S.B., Birrento M.L., Samosorn S., Intharapichai K., Tomlinson C.G., Teulade-Fichou M.P., Gonz'alez C., Beck J.L., Damha M.J., van



UMR9187 / U1196 – Chimie et Modélisation pour la Biologie du  
Cancer (CMBC)

**Biologie et chimie des radiations, Signalisation cellulaire et cancer**

Oijen A.M., Bryan T.M. (2020 Feb 27)

**A mechanism for the extension and unfolding of parallel telomeric G-quadruplexes by human telomerase at single-molecule resolution**

*bioRxiv* : [DOI : 10.1101/2020.02.26.965269](https://doi.org/10.1101/2020.02.26.965269)

**Année de publication : 2019**

---

Stéphanie Lemaître, Florent Poyer, Paul Fréneaux, Sophie Leboucher, François Doz, Nathalie Cassoux, Carole D Thomas (2019 Dec 25)

**Low retinal toxicity of intravitreal carboplatin associated with good retinal tumor control in transgenic murine retinoblastoma.**

*Clinical & experimental ophthalmology* : [DOI : 10.1111/ceo.13711](https://doi.org/10.1111/ceo.13711)