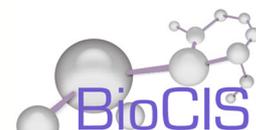


# Le Tweet de

Juin 2018 - Numéro 9

<http://www.biocis.u-psud.fr/>  
<https://twitter.com/biocis>



Biomolécules :  
Conception, Isolement, Synthèse

Chères BioCISIennes, chers BioCISIens,

Dans ce numéro, de nombreuses réalisations sont à porter au crédit de notre unité : publications scientifiques, invitations à des congrès mais également un joli succès de notre équipe mixte au Tri Relais de UPSud (4<sup>e</sup> sur 52 équipes inscrites) ! Bravo à tous !

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, le périmètre de BioCIS a été profondément modifié : nous accueillons en effet nos collègues du laboratoire de chimie biologique (LCB) de l'université de Cergy, qui deviennent associés en attendant une restructuration complète pour le prochain contrat quinquennal. Toutes nos tutelles (UPSud, UCergy, INC-CNRS) soutiennent fortement cette opération qui va permettre de donner encore plus de visibilité à nos thématiques de recherche, et qui va conduire à une synergie enrichissante dans les domaines des peptides, peptidomimétiques, molécules fluorées, etc. Ce sont donc 14 permanents et 4 doctorants qui nous rejoignent : bienvenue à tous ! Et bel été à chacun !

Le directeur,  
Bruno FIGADÈRE

## Bienvenue à

### Doctorant (octobre 2017)

**Nalia MEKARNIA**, Encadrant : Sandrine COJEAN

### Post-doctorant et ATER (janvier 2018)

**Samuel OGER**, Post-doc, dans l'équipe Pharmacognosie-Chimie des Substances Naturelles

**Juliane SOUSA LANZA**, ATER, dans l'équipe Chimiothérapie antiparasitaire

### Permanent

**Rémi FRANCO**, 30 avril 2018, CDD en tant qu'assistant ingénieur dans le service de RMN

### Professeur invité

**Govindaraju THIMMAIAH**, Associate Professor au Bioorganic Chemistry Laboratory, New Chemistry Unit, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research (JNCASR), à Bangalore en Inde, du 5 au 29 juin 2018, dans l'équipe Molécules Fluorées et Chimie Médicinale

## Départ

**Camille DEJEAN**, assistant ingénieur en RMN, est partie en disponibilité au 14 mai 2018

## Prix et distinctions

### Prix

**Angélique FERRY**, MCU dans l'équipe LCB, a reçu le prix «Des femmes et des Sciences» à l'université de Cergy-Pontoise

**Diana LAMAA**, prix de la meilleure communication orale lors des 25<sup>es</sup>

Journées Jeunes Chercheurs de la SCT à Orléans, 5-7 mars 2018

**Faustine BIZET**, prix du meilleur poster au congrès RECOB à Aussois, 17-22 mars 2018.

**Samuel OGER**, prix du meilleur

poster lors du Symposium de Synthèse Totale à Bordeaux, 17-18 mai 2018

**Nalia MEKARNIA**, prix du meilleur poster lors du Congrès de la Société Française de Parasitologie et de Mycologie Médicale à Nice, 16-19 mai 2018

Bravo à tous les lauréats !

Bravo aussi à **Delphine JOSEPH**, **Alexandre MACIUK** et **Nicolas GIGANT** pour leur classement (4<sup>e</sup> équipe mixte sur 52 équipes) au Tri Relais UPSud, le 17 mai 2018 !

### HDR

**Laurent FERRIÉ** a obtenu l'habilitation à diriger des recherches (HDR), 26 mars 2018

## Participation des BioCISIens

**Laurent EVANNO** participe à l'organisation du symposium «Applied Natural Products», École Polytechnique, Palaiseau, 11-13 juin 2018  
**Alexandre MACIUK**, président du GT Nutrivigilance à l'Anses et **Pierre CHAMPY** ont contribué à l'avis relatif aux risques liés à la consommation de compléments alimentaires contenant de la mélatonine, publié le 11 avril 2018.

<https://www.anses.fr/fr/content/l'anses-recommande-a-certaines-populations-d'eviter-la-consommation-de-compléments>  
**Françoise DUMAS** a co-édité trois numéros (25, 26 et 30) du volume 17 (2017) de la revue « *Current Topics in Medicinal Chemistry* » (Bentham Science) qui ont regroupé 19 articles et revues sur le thème «New Experimental and Computational Tools for Drug Discovery : From Chemistry to Biology ».

## Quelques publications marquantes

depuis décembre 2017

1. **Advances in Direct Metal-Catalyzed Functionalization of Azobenzenes.** Nguyen T.H.L., Gigant N., Joseph D. ; *ACS Catal.*, 2018, 8, 1546-1579

2. **Orthogonal <sup>19</sup>F-Labeling for Solid-State NMR Spectroscopy Reveals the Conformation and Orientation of Short Peptaibols in Membranes.** Grage S.L., Kara S., Bordessa A., Doan V., Rizzolo F., Putzu M., Kubař T., Papini A.M., Chaume G., Brigaud T., Afonin S., Ulrich A.S. ; *Chem. Eur. J.*, 2018, 24, 4328-4335

3. **Regioselective Halogenation of Arenes and Heterocycles in Hexafluoroisopropanol.** Tang R.J., Milcent T., Crousse B. ; *J. Org. Chem.*, 2018, 83, 930-938

4. **Enrichment of free-living amoebae in biofilms developed at upper water levels in drinking water storage towers: An inter- and intra-seasonal study.** Taravaud A., Ali M., Lafosse B., Nicolas V., Féliers C., Thibert S., Lévi Y., Loiseau P.M., Pomel S. ; *Sci. Total Environ.*, 2018, 633, 157-166

5. **Efficient Buchwald-Hartwig-Migita Cross-Coupling for DNA Thioglycoconjugation.** Probst N., Lartia R., Théry O., Alami M., Defrancq E., Messaoudi S. ; *Chem. Eur. J.*, 2018, 24, 1795-1800



6. **Brazilian red propolis : Chemical composition and antibacterial activity determined using bioguided fractionation.** Corbellini Rufatto L., Luchtenberg P., Garcia C., Thomassigny C., Bouttier S., Pêgas Henriques J.A., Roesch-Ely M., Dumas F., Moura S. ; *Microbiol. Res.*, 2018, 214, 74-82

7. **One-Pot Selective Functionalization of Nitrogen-Containing Heterocycles with N-tosylhydrazones and Amines.** Naret T., Bzeih T., Retailleau P., Alami M., Hamze A. ; *Adv. Synth. Catal.*, 2018, 360, 584-594

## Thèses soutenues

Timothée NARET, 8 décembre 2017

Réactions de couplage pallado-catalysées entre des N-tosylhydrazones et des hétérocycles : application à la synthèse d'analogues de l'isocombretastatine A-4

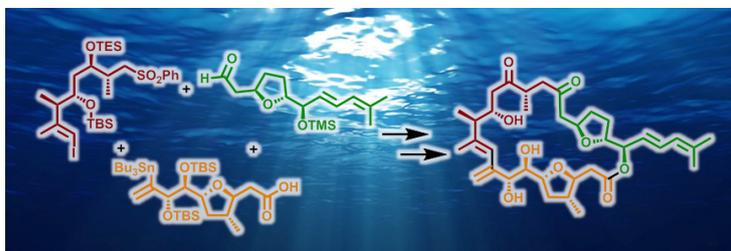
Elvis OTOGO N'GANG OBIANG, 21 février 2018

Étude chimique et biologique de Gentianales gabonaises d'intérêt antipaludique, à alcaloïdes indolomonoterpéniques

## Reproduire la complexité de la nature dans un ballon

(Équipe Pharmacognosie-Chimie des Substances Naturelles)

Des composés d'origine marine présentent parfois des propriétés pharmacologiques uniques, mais ne peuvent pas être extraits de leur milieu d'origine en quantité suffisante pour poursuivre les recherches pouvant conduire à un médicament. Le défi consiste à synthétiser, en laboratoire, le composé naturel et ses analogues structuraux, en un nombre d'étapes de synthèse minimal pour envisager par la suite la préparation du principe actif à large échelle. La synthèse totale en laboratoire est donc une piste majeure de recherche pour valoriser ces substances.



À partir de produits du commerce et en seulement 23 étapes distinctes, la synthèse de l'amphidinolide F a été réalisée, et ce grâce à une stratégie convergente reposant sur la préparation de trois fragments multi-fonctionnalisés, qui ont été par la suite assemblés. L'amphidinolide F appartient à

une sous-famille d'amphidinolides comme les amphidinolides C1-C3 et U qui présentent une macrolactone similaire ou identique mais comportent au niveau de la chaîne latérale des modifications du squelette carboné. Ainsi, il est espéré pouvoir atteindre prochainement *via* la stratégie mise au point, ses congénères. En effet, les amphidinolides F, C1-C3, U sont des macrolactones hautement cytotoxiques isolées d'une micro-algue vivant en symbiose avec une bactérie *Amphidinium* sp. dans la baie d'Okinawa (Japon). Il est important de pouvoir accéder à l'ensemble de cette sous-famille afin de confirmer leur activité biologique, mieux comprendre les relations structure-activité et tenter d'élucider leur mécanisme d'action.

Ref : Total Synthesis of Marine Macrolide Amphidinolide F. Ferrié L., Fenneteau J., Figadère B. ; *Org. Lett.*, 2018, <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.orglett.8b01020>

## Bon anniversaire à Eur. J. Org. Chem. !

(Équipe Pharmacognosie-Chimie des Substances Naturelles)

Pour marquer les 20 ans de l'European Journal of Organic Chemistry, BioCIS est présent avec une publication dans le volume spécial commémorant l'évènement. Les travaux réalisés par l'équipe Pharmacognosie-Chimie des Substances Naturelles concernant la diversification chimique d'une substance naturelle marine, l'ilimaquinone, y sont publiés. Plusieurs dizaines de grammes d'ilimaquinone ont été isolés à partir de l'éponge *Dactylopongia metachromia* et plus de 30 molécules ont été synthétisées, notamment en développant des réactions originales de distorsion de cycle pour modifier le cycle quinone. La chimiothèque ainsi produite a été évaluée en collaboration avec l'IRD en Polynésie française sur des tests d'inhibition du quorum sensing de *Vibrio harveyi*, une bactérie pathogène provoquant de sévères pertes économiques dans le domaine de l'aquaculture, notamment celle des huîtres perlières. Ces travaux seront également mis en lumière par l'illustration de la couverture de ce numéro anniversaire.

Ref : A Ring-Distortion Strategy from Marine Natural Product Ilimaquinone Leads to Quorum Sensing Modulators. Evanno L., Lachkar D., Lamali A., Boufridi A., Séon-Méniel B., Tintillier F., Saulnier D., Denis S., Genta-Jouve G., Jullian J.-C., Leblanc K., Beniddir M.A., Petek S., Debitus C., Poupon E. ; *Eur. J. Org. Chem.*, 2018, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejoc.201800740>



## À vos agendas !

### Thèses :

27 septembre 2018 : Conception, synthèse et évaluation de nouveaux composés hétérocycliques analogues de l'isocombretastatine A-4. Ilhem KHELIFI (Équipe Conception et Synthèse de Molécules d'Intérêt Thérapeutique - CoSMIT) - Thèse à huis clos

### Autres :

7 juin 2018 : Conférence, Pr Takahiko AKIYAMA, Université de Gakushuin, Japon

11-13 juin 2018 : Symposium «Applied Natural Products : from discoveries to innovations», École Polytechnique, Palaiseau

14 juin 2018 : Journée des «2<sup>e</sup> année» de thèse des doctorants

18 juin 2018 : «Multipronged strategies to develop therapeutics for Alzheimer's disease», Dr Govindaraju THIMMAIAH, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research, Bangalore, Inde

21 juin 2018 : Conférence, Dr Mathieu PUCHEAULT, Université de Bordeaux

22 juin 2018 : Journée de l'École Doctorale 569, faculté de pharmacie de Châtenay-Malabry

5-7 juillet 2018 : 4<sup>e</sup> édition de l'École de l'Innovation Thérapeutique, Rochefort-en-Yvelines

13 juillet 2018 : Conférence, Dr Asmaa BOUFRIDI, Griffith University, Brisbane, Australie

18-20 juillet 2018 : 3<sup>rd</sup> International Symposium AFERP-Stolon, faculté de pharmacie, Campus Villejean, Rennes

Agenda