

XXV^e journées de l'AECCPCM

**Association des Enseignants Chercheurs de Chimie-Physique et Chimie Minérale des
Facultés de Pharmacie**

Jeudi 7 et Vendredi 8 juin 2018

UFR de Pharmacie d'Amiens



Comité d'organisation:

Emmanuel Baudrin	03 22 82 53 37	emmanuel.baudrin@u-picardie.fr
Christine Cézard	03 22 82 76 73	christine.cezard@u-picardie.fr
Pierre Vanlemmens	03 22 82 77 56	pierre.vanlemmens@u-picardie.fr

LE MOT DU PRESIDENT

Un grand merci à nos collègues d'Amiens pour l'organisation des XXV^{èmes} journées de l'AECCPCM et également à la Faculté de Pharmacie d'avoir bien voulu nous accueillir dans ses locaux.

Notre communauté se réunit ainsi pour la vingt-cinquième fois autour d'un programme scientifique et pédagogique riche.

Au nom des membres du bureau de l'AECCPCM, je vous remercie d'être présents et suis très heureux de vous retrouver comme chaque année.

Nous allons ainsi apprendre et discuter dans le cadre de nos disciplines de prédilection et aussi découvrir la ville d'Amiens dans une ambiance détendue.

Ces journées d'Amiens sont pour moi un moment de grande émotion allant quitter mes fonctions de président avec obligatoirement un regard sur le passé de notre association et ses différentes journées organisées au gré des bonnes volontés et de la géographie.

De nombreux collègues et amis rencontrés grâce à l'AECCPCM ont quitté notre association ou vont s'en éloigner ayant terminé leur carrière et je voudrais leur rendre hommage en particulier pour leur soutien constant qui a permis à notre association de perdurer et de s'adapter aux évolutions nécessaires. De nouveaux jeunes collègues enthousiastes sont également arrivés avec l'envie de faire bouger les choses et des idées nouvelles. Je les en remercie, l'avenir est entre leurs mains. La diversité et la cohésion d'un groupe lui permettent de s'adapter aux évolutions de l'environnement.

Notre métier est passionnant et fait de multiples activités scientifiques, pédagogiques, administratives qui sont pleines d'attraits mais ces activités sont parfois difficiles à concilier compte tenu du temps pouvant y être consacré. Nous bénéficions encore d'une certaine liberté dans nos choix et il nous faut la préserver à tout prix.

Que de souvenirs agréables venant de nos journées me reviennent en mémoire, des visages, des émotions, des discussions, des découvertes....

Préservez bien notre association, ses journées annuelles riches d'enseignement et les relations amicales qu'elles nous permettent d'établir.

Très bonnes XXV^{èmes} journées de l'AECCPCM d'Amiens, que Jules Verne nous inspire au mieux.

Jean-Luc Decout

LE MOT DES ORGANISATEURS

C'est pour nous une immense joie d'accueillir pour la première fois les membres de l'AECCPCM à Amiens pour les XXV^e journées de l'association.

Ces journées vous permettront de découvrir l'UFR de Pharmacie d'Amiens, installée dans un ancien hospice, ainsi que la ville marquée notamment par Jules Verne qui y a été conseiller Municipal pendant 15 ans. Pour découvrir la ville, nous vous proposons le jeudi la visite du vieil Amiens ainsi que de la cathédrale, l'une des plus vastes de France. Le vendredi nous proposons la visite de la maison de Jules Verne.

Concernant l'aspect recherche, nous aurons l'occasion d'écouter deux exposés issus de travaux amiénois : Alexandra Dassonville-Klimpt de l'UFR de Pharmacie présentera des travaux sur le développement de chélateurs du fer pour combattre les phénomènes de résistances des bactéries et Nicolas Havet (UNITHER Pharmaceutical) abordera des problématiques industrielles. Nous avons choisi également de proposer aux collègues de Lyon Raphael Terreux et Julie-Anne Chemelle, qui nous ont rejoints l'année dernière à Tours, de nous présenter leurs activités de recherche.

Enfin, après l'assemblée générale, nous avons voulu proposer trois exposés visant à donner des éléments pour répondre aux difficultés croissantes que nous rencontrons au niveau des étudiants des premières années. Ainsi Isabelle Kermen abordera des aspects didactiques pour faire évoluer l'enseignement de la chimie, Marion Flautre présentera divers outils numériques notamment utilisés au sein de l'UPJV et Aurélien Aubry détaillera les diverses actions développées au niveau du tutorat à Amiens.

Nous vous souhaitons un très agréable séjour à Amiens en espérant que ces journées soient l'occasion de riches partages sur les différents aspects de notre discipline.

REMERCIEMENTS

Le comité d'organisation de ces journées tient à remercier tout spécialement :

l'UFR de Pharmacie d'Amiens : son doyen Monsieur Gilles Duverlie et sa directrice administrative Madame Sylvie Barbey pour leur accueil et leur aide logistique ;

Le laboratoire AGIR, et plus particulièrement son directeur Monsieur Pascal Sonnet, pour la participation financière à ces journées ;

Les différents conférenciers, Alexandra Dassonville, Raphael Terreux, Julie-Anne Chemelle, Nicolas Havet, Isabelle Kermen, Marion Flautre et Aurélien Aubry pour leur disponibilité.

L'Office de tourisme d'Amiens-métropole pour son concours à l'organisation de ces journées

Les différentes sociétés partenaires de l'UFR et du laboratoire AGIR ci-dessous pour leur aide matérielle ;



PROGRAMME

Jeudi 7 Juin 2018

- A partir de 12 h :** Accueil à l'UFR de Pharmacie, collation, installation des posters.
- 14 h 00 :** Allocution d'accueil du Pr. Gilles DUVERLIE, Directeur de l'UFR de Pharmacie
- 14 h 10 :** Allocution de Pr. Jean-Luc DECOUT, Président de l'AECCPCM
- 14 h 20 :** Alexandra Dassonville (Laboratoire Agir, UPJV)
Les chélateurs du fer : des motifs prometteurs pour lutter contre les bactéries multi-drogues résistantes.
- 15 h 00 :** Raphael Terreux/Julie-Anne Chemelle (PRABI-LG, IBNP, Université Lyon 1)
Présentation des activités de recherche de l'équipe
- 15 h 40 :** Pause-café / séance posters
- 16 h 10 :** Nicolas Havet (Unither Pharmaceuticals)
Problématique industrielle liée à la présence de métaux à l'état de trace (préconisations ICHQ3D)
- 17 h 15 – 19h 30:** Visite guidée « Cathédrale et Vieil Amiens »
- 20 h 30 :** Diner au restaurant « Le Quai »

Vendredi 8 Juin 2018

- 8H 30 :** Assemblée Générale de l'Association
- 10h 00 :** Pause-Café/ séance posters
- 10h30 :** Isabelle Kermen (Université d'Artois, Laboratoire de didactique André Revuz)
Faire évoluer l'enseignement de chimie de première année d'université : un point de vue didactique.
- 11h10 :** Marion Flautre (UPJV)
Thème : Innovations numériques pour l'enseignement
- 11 h 30 :** Aurélien Aubry (Etudiant 3^e année, responsable du Tutorat Pharmacie)
Présentation du tutorat à Amiens : Tutorat PACES et Tutorat Pharma
- 11 h 50 :** Remise du prix étudiant
- 12 h 30 :** Repas
- 14 h :** Visite de la « Maison de Jules Verne »

Fin des journées prévue vers 16h

LISTE DES PARTICIPANTS

AMIENS	Baudrin Emmanuel Cézard Christine Vanlemmens Pierre	NANCY	Leroy Pierre
ANGERS	Lepeltier Elise Passirani Catherine	NANTES	Wielgosz Gaetane
CLERMONT-FERRAND	Vivier Magali	PARIS 5	Corvis Yohann Espeau Philippe Rietveld Ivo
GRENOBLE	Decout Jean-Luc Vanhaverbeke Cécile	PARIS 11	Delafontaine Jean-Marc
LILLE	Melnyk Patricia	REIMS	Sockalingum Ganesh
LYON	Chemelle Julie-Anne Terreux Raphaël	RENNES	Toscani Siro
MONTPELLIER	Durand Denis Nurit Josiane Van den Berg Hélène	ROUEN	Barbot Cécile
		TOULOUSE	Baziard Geneviève Stigliani Jean-Luc
		TOURS	Allouchi Hassan

Conférenciers :

Aubry Aurélien	DFGSP3, UPJV, amiens	aurelienaubry2307@gmail.com
Chemelle Julie-Anne	Lyon	julie-anne.chemelle@univ-lyon1.fr
Dassonville Alexandra	UPJV, Amiens	alexandra.dassonville@u-picardie.fr
Flautre Marion	UPJV, Amiens	marion.flautre@u-picardie.fr
Havet Nicolas	Unither Pharmaceuticals, Amiens	nicolas.havet@unither-pharma.com
Kermen Isabelle	Université d'Artois, Lens	isabelle.kermen@univ-artois.fr
Terreux Raphaël	Lyon	raphael.terreux@univ-lyon1.fr

AMIENS



UFR de Pharmacie d'Amiens

1, rue des Louvels 80037 Amiens Cedex 1

Tél. : 03 22 82 74 93

Fax : 03 22 82 74 69

<https://www.u-picardie.fr/ufr/pharmacie/>

Université de Picardie Jules Verne

<https://www.u-picardie.fr/>

Equipe enseignante

BAUDRIN	Emmanuel	PU	emmanuel.baudrin@u-picardie.fr	Chimie-Physique
VANLEMMENS	Pierre	MCU	pierre.vanlemmens@u-picardie.fr	Chimie-Physique
CEZARD	Christine	MCU	christine.cezard@u-picardie.fr	Biohysique et Chimie-Physique
BECKER	Jean-Paul	MCU	jean-paul.becker@u-picardie.fr	Chimie orga. et Chimie-Physique
PASCAL	Julie	AT	julie.pascal@u-picardie.fr	Biophysique et Chimie-Physique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	Chimie-Physique UE1 et UE spé Pharmacie	16	12	
	Réorientation 1 ^{er} semestre : préparation aux concours paramédicaux	40		
DFGSP2	Chimie des solutions	14	15	15
	Spectroscopie et spectrométrie	8	9	
	Option : principaux composés inorganiques d'intérêt thérapeutique	30		
	Option : médecine nucléaire et radiopharmaceutiques	30		
DFGSP3	Option : nanomatériaux et santé	9		
	Option : l'eau, implications thérapeutiques et pharmaceutiques	16		
	Option : chimie bioinorganique	30		
DFASP1	Option industrie : risque chimique	8		
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Licence Biologie Humaine et Technologies de la santé	Métaux en biologie	8	2	

Activités de recherche

Laboratoire de Réactivité et Chimie des Solides (LRCS UMR CNRS 7314)

<https://www.lrcs.u-picardie.fr/>

Pr. Emmanuel Baudrin



Activités: développement de batteries à circulation pour le stockage stationnaire de l'énergie

Présentation du laboratoire

Le LRCS, dirigé par Mathieu Morcrette, est une unité de 70 personnes, dont 47 permanents, qui développent des activités de recherche intégrées dans la thématique générale du stockage et de la conversion de l'énergie. A partir de compétences fortes en chimie des matériaux, en électrochimie et en modélisation notamment, l'objectif principal est la conception de nouveaux systèmes électrochimiques permettant d'améliorer les performances des accumulateurs. Des objectifs secondaires concernent le couplage à d'autres dispositifs intégrant par exemple des travaux plus récents sur le stockage de l'hydrogène ou le photovoltaïque. Les techniques analytiques sont développées en appui.

Six thématiques sont déclinées :

- Synthèse, surfaces, interfaces ;
- Cristallochimie et recherche de nouveaux matériaux inorganiques ;
- Matériaux organiques, hybrides et polymères pour l'énergie ;
- Modélisation, du matériau au système électrochimique ;
- Électrochimie et optimisation des dispositifs pour le stockage de l'énergie ;
- Photoélectrochimie et dispositifs photovoltaïques.

Equipe AGents Infectieux, Résistance et chimiothérapie (AGIR)

Site en cours de construction

Dr P. Vanlemmens



L'équipe créée au 1^{er} janvier 2018 s'intéresse à la chimiothérapie anti-infectieuse via une approche multidisciplinaire. Elle fédère les compétences de chacun des membres de l'équipe en synthèse peptidique, hétérocyclique (pipérazines substituées, complexants du fer, ...), en modélisation moléculaire (interaction fer-ligand, docking, dynamisme moléculaire), analyses physico-chimiques (étude des complexes fer-ligands, développement d'outils analytiques) et en microbiologie et parasitologie (tests *in vitro*, études des mécanismes d'action).

Nous nous focalisons sur le développement :

1. de nouveaux antibactériens interagissant avec les systèmes d'acquisition du fer, le métabolisme bactérien du fer étant étroitement lié à la virulence de l'infection.
2. de nouveaux antipaludiques inhibant la détoxification de l'hème chez le parasite. Nous nous intéressons principalement à des dérivés de structure quinoléinique, énantiomériquement purs.

Laboratoire de Glycochimie des Antimicrobiens et des Agro-ressources (LG2A UMR CNRS 7378)

<https://www.u-picardie.fr/labo/LG/>

Dr C. Cezard



- Étude des interactions intermoléculaires afin de mieux comprendre certains mécanismes chimiques ou biologiques
- Importance de la chimie de coordination dans les processus biologiques
- Conception et/ou étude de molécules originales ou analogues à visée thérapeutique (infections, paludisme, cancer, ...)
- Étude de substances actives impliquant dans leur mode d'action des ions métalliques
- Liquides ioniques
- Docking

Publications récentes

Preparation and characterization of $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_{4-\delta}$ thin films taking advantage of correlations with powder samples behavior

L.P. Wang, H. Li, M. Courty, X.J. Huang, **E. Baudrin**, J. Power Sources, 232 (2013) 165-172.

Synthesis and antibacterial activity of catécholates-ciprofloxacin conjugates

S. Fardeau, A. Dassonville-Klimpt, Audic N., Sasaki A., Pillon M., **Baudrin E.**, Mullié C., Sonnet P., J. Bioorganic and Medicinal Chemistry, 22(15) (2014) 4049-4060

Functionalization of amorphous nitrogenated carbon thin film electrodes for improved detection of cadmium vs copper cations.

S.M. Massamba, S. Charvet, M. Fall, **E. Baudrin**, F. Geneste, M. Lejeune, M. Benlahsen, J. Electroanal. Chem., 738 (2015) 154-161.

Impact of iron coordination isomerism on pyoverdine recognition by the FpvA membrane transporter of *Pseudomonas aeruginosa*

B. Bouvier and **C. Cézar**d, Phys. Chem. Chem. Phys., 19, 2017, p.29498-29507

Synthesis, iron(III) complexation properties, molecular dynamics simulations and *P. aeruginosa* siderophore-like activity of two pyoverdine analogs

V. Antonietti, S. Boudesocque, L. Dupont, N. Farvacques, **C. Cézar**d, S. Da Nascimento, J.-F. Raimbert, L. Socrier, S. Morandat, K. El Kirat, C. Mullié and P. Sonnet, Eur. J. Med. Chem., 137, 2017, p.338-350

The origin of the stereoselective alkylation of 3-substituted-2-oxopiperazines: A computational investigation

C. Cézard, B. Bouvier, A. Dassonville-Klimpt and P. Sonnet, Comput. Theor. Chem., 1078, 2016, p1-8

Probing the common alkali metal affinity of native and variously methylated β -cyclodextrins by combining electrospray-tandem mass spectrometry and molecular modeling, C.Przybylski

V. Bonnet and **C. Cézar**d, Phys. Chem. Chem. Phys., 17, 2015, p.19288-19305

Responsabilités pédagogiques et administratives

Emmanuel Baudrin :

- Membre du conseil d'UFR Pharmacie,
- Responsable modules :
 - En PACES : coresponsable de la préparation aux concours paramédicaux pour les réorientés de PACES
 - En DFGSP2 « Sciences-Physicochimiques appliquées », « contrôle qualité des principes actifs 1 », Option « stratégies thérapeutiques »
 - En DFGSP3 « Chimie bio-inorganique »

Pierre Vanlemmens :

- Membre de la CFVU, du CAC et du CAC restreint de l'UPJV,
- Coordinateur pédagogique des échanges internationaux
- Responsable modules :
 - En DFGSP2 Option « principaux composés inorganiques d'intérêt thérapeutique »
 - En DFGSP3 Option « L'eau et ses implications pharmaceutiques, thérapeutiques, environnementales »

ANGERS

Faculté de Santé Angers

28 rue Roger Amsler
CS 74521
49045 Angers cedex 1
Tél. : 02 41 73 58 74
<https://www.univ-angers.fr/sante>

Université d'Angers

<http://www.univ-angers.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
Passirani	Catherine	Prof CE	catherine.passirani@univ-angers.fr	Chimie générale
Lepeltier	Elise	MCU CN	elise.lepeltier@univ-angers.fr	Chimie générale

Activités pédagogiques : Catherine Passirani

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PluriPass	Chimie Générale	X	X	
	Chimie Analytique		X	
	UEO Nanosciences	X		
DFGSP2				
DFGSP3	Chimie Bioinorganique	X	X	
	Formulation émulsions et caractérisation			X
Autre				
Master 2 Nanomédecine	Physico-chimie des polymères	X		
Master 2 Nanomédecine	Vectorisation	X		

Activités pédagogiques : Elise Lepeltier

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PluriPass	Chimie Générale		X	
	Chimie Analytique		X	
	UEO Chimie : Histoire, origines de la vie et applications à la santé	X		
	Mini Entrevues Multiples		X	
DFGSP2	Gestes de Base			X
DFGSP3	Chimie Bioinorganique	X		
	Formulation émulsions et caractérisation			X
Autre				
M1 Science du Médicament	Chimie des polymères	X		
M2 Science du Médicament/NanoPharma	Fonctionnalisation de surface de nanomédicaments, caractérisation	X		
5 ème année d'Ecole Ingénieur ISSBA	Chimie des polymères	X		

Activités de recherche

Intitulé du laboratoire : *Micro et Nanomédecines Translationnelles MINT*

Site internet du laboratoire : <http://mint.univ-angers.fr/en/index.html>

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association : *Catherine Passirani et Elise Lepeltier*

Publications récentes

- Guyon L., Lepeltier E., Passirani C., Self-assembly of peptide-based nanostructures: Synthesis and biological activity, *Nano Research*, **2017**, doi.org/10.1007/
- Karim R., Palazzo C., Laloy J., Delvigne A-S., Jerome C., Lepeltier E., Orange F., Dogne J-M., Evrard B., Passirani C., Piel G., Development and Evaluation of Injectable Nanosized Drug Delivery Systems for Apigenin, *International Journal of Pharmaceutics*, **2017**, 532(2), 757-768
- Pautu V., Leonetti D. Lepeltier E., Clere N., Passirani C., Nanomedicine as a potent strategy in melanoma tumor microenvironment, *Pharmacological Research*, **2017**, 126, 31-53
- Resnier P, Galopin N, Sibiril Y, Clavreul A, Cayon J, Briganti A, Legras P, Vessieres A, Montier T, Jaouen G, Benoit JP, Passirani C, Efficient ferrocifen anticancer drug and BCL-2 gene therapy using lipid nanocapsules on human melanoma xenograft in mouse, *Pharmacological Research*, **2017**, 126, 54-65.
- Pautu, V, Leonetti, D, Lepeltier, E, Clere, N, Passirani, C, Nanomedicine as a potent strategy in melanoma tumor microenvironment *Pharmacological Research*, **2017**, SI 31-53.

Responsabilités pédagogiques et administratives : Catherine Passirani

- Directrice PluriPASS depuis 2015
- Chargée de mission PluriPASS depuis 2013 (coordinatrice du projet)
- Responsable de l'UE Optionnelle Nanosciences (PluriPASS)
- Membre du comité de direction de la faculté de santé créée en octobre 2015
- Membre du conseil de la faculté de santé (depuis 2015)
- Membre de la commission « Egalité » de l'Université d'Angers
- Membre du groupe de travail PIA3, plan d'investissement d'avenir : nouveaux cursus à l'université
- Membre de la commission « Communication » de la faculté de santé
- Directrice adjointe du laboratoire MINT (micro et nanomédecines translationnelles) Inserm1066-CNRS6021
- Membre du conseil d'unité du laboratoire MINT

Responsabilités pédagogiques et administratives : Elise Lepeltier

- Responsable d'Unités d'Enseignements (UE) :
 - Responsable de l'UE « Développement pharmaceutique des nanomédecines : Développement analytique » : Master 2 Nanomédecines spécialité Innovation et Transfert.
 - Responsable de l'UE Optionnelle « Tutorat » pour les étudiants L2 Médecine, Pharmacie et Maïeutique.
 - Responsable UE Optionnelle « Chimie et Santé » en PluriPass (PACES).
- Membre de la commission communication de l'UFR Santé.
- Participation aux comités pédagogiques et aux comités de suivi PluriPass.
- Ambassadeur au SUIO-IP : Liaison Lycées-Université.
- Enseignant référant PluriPass
- Responsable de l'Axe 1B de MINT: Fonctionnalisation de surface de nano-objets pour l'amélioration de l'efficacité pharmacologique.
- Membre du Conseil d'Unité

pH-responsive lipid nanocapsules for enhanced cellular uptake

V. PAUTU, **E. LEPELTIER**, A. DEBUIGNE, N. CLERE, C. JEROME, C. PASSIRANI

Laboratoire : MINT, UNIV Angers, INSERM 1066, CNRS 6021, Université Bretagne Loire ; Angers - France

3 mots-clés : pH-responsive, lipid nanocapsules, melanoma

Tumor microenvironment properties are often associated with resistance to treatment observed in solid tumor. Extracellular acidification mediated via the glycolytic activity of cancer cells has shown to interact with chemotherapy and reduce its activity. Nanocarriers have demonstrated their properties to by-pass resistance phenomena caused by such acidic environment. Surface modification of nanocarriers with hydrophilic polymers (such as PEG) and neutral or negative surface charge are two characteristics used to provide long circulation time. Nevertheless, nanocarriers with a positive surface charge led to higher cell internalization compared with neutral or negative surface charged nanocarriers. The use of tumor environment acidification as a trigger to modify the surface charge is a real potent strategy in order to increase nanocarriers internalization while keeping their stealthiness. In this study, we developed pH-responsive polymers able to react to tumor acidity. These copolymers, composed of vinylpyrrolidone and vinylimidazole, were able to be post-inserted onto lipid nanocapsule surface (LNC). Such modification provides pH-dependency surface charge, going from neutral under physiological pH to positive surface charge under acidic condition. Furthermore, the cellular uptake of these nano-objects was drastically increased under acidic condition in B16F10 and SK-Mel 28 melanoma cell lines. In providing an extended circulation time, and by reacting to the acidic tumor microenvironment, these modified pH-responsive LNC are a promising strategy for efficient delivery of therapeutic agents in tumor cells.



GRENOBLE

UFR de Pharmacie de Grenoble

Domaine de la Merci

38700 LA TRONCHE

Tél. : +33 (0) 4 76 63 71 72

<https://secteur-sante.univ-grenoble-alpes.fr/pharmacie/>

Université Grenoble Alpes

<https://www.univ-grenoble-alpes.fr/>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
DECOUT	Jean-Luc	PU	Jean-Luc.Decout@univ-grenoble-alpes.fr	Chimie Physique, Chimie Thérapeutique
GAUCHARD	Pierre-Alexis	PRAG	Pierre-Alexis.Gauchard@univ-grenoble-alpes.fr	Chimie Physique, Chimie Analytique
VANHAVERBEKE	Cécile	MCU	Cecile.Vanhaverbeke@univ-grenoble-alpes.fr	Chimie Physique, Chimie Analytique, Galénique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE 1 Biochimie	61	10	
	UE 12 Spé. Pharmacie : Thermodynamique et cinétique	26	9	
DFGSP2	UE 3.1 : AGTB : Apprentissage des gestes et techniques de bases		7,5	50
	UE 3.9 : Galénique			68
	UE 4.5 : Chimie analytique			80
	UE 4.12 : Voies d'accès aux substances actives médicamenteuses	3	7,5	
	UE LC 21 : Physico-chimie du Médicament : équilibres, pH, complexes	12	18	
DFGSP3	UELC : préparation aux concours de l'internat (complexes et pH)		7,5	
DFASP1	UELC : Préparation au concours d'internat : fonctions et dérivatisation	3		
	UE Cancer : Médicaments anticancéreux	4,5		
DFASP2	Filière Industrie : Projet médicament (chimie analytique)		30	
	Préparation au concours d'internat : radioactivité, RX, osmolarité		12,5	
6 ^{ème} année pharmacie	Préparation au concours d'internat : radioactivité, RX, osmolarité			
Autre				
L1 Biotech. Santé	AGTB : Apprentissage des gestes et techniques de bases			12
L1 Biotech. Santé	Biochimie		8	
L1 Sciences	Atomistique et structure de la matière	16,5	36	
L2 Biotech. Santé	Thermodynamique et cinétique		27	16
L3 Biotech. Santé	Méthodes d'analyse		18	
Master 2 Chimie	Grandes classes de médicaments	10,5		
ED Chimie et Sciences du Vivant	Chimie des processus biologiques	18		

Activités de recherche

Département de Pharmacochimie Moléculaire : <http://dpm.ujf-grenoble.fr/>

Jean-Luc Décout, Cécile Vanhaverbeke

IE : Florian BRIEE, programme de maturation de la SATT Linksium, Association Vaincre la Mucoviscidose, Grenoble (nov. 2016-mars 2018)

Doctorante : Rayssa DUARTE, bourse sandwich Brésil, mai 2017-avril 2018

Post-doctorants : Micheline EL KHOURY, labex ARCANÉ (oct. 2016-juin 2018)

Julie KEMPF, Fondation pour la Recherche Médicale (avril 2017-nov. 2019)

Wael ZEINYE, labex ARCANÉ (oct. 2016- août 2017)

Renaud ZELLI, post-doctorant, Association « Vaincre la Mucoviscidose » (avril 2016-nov. 2017)

Publications récentes

Use of a fractional factorial design to study the effects of experimental factors on the chitin deacetylation. I. Younes, O. Ghorbel-Bellaaj, M. Chaabouni, M. Rinaudo, F. Souard, C. Vanhaverbeke, K. Jellouli, M. Nasri. *Int. J. Biol. Macromol.* **2014**, 70, 385–390 (IF 3,8).

A new 9-alkyladenine-cyclic methylglyoxal diadduct activates wt- and F508del-cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) *in vitro* and *in vivo*. B. Boucherle, J. Bertrand, B. Maurin, B.-L. Renard, A. Fortuné, B. Tremblier, F. Becq, C. Norez, J.-L. Décout. *Eur. J. Med. Chem.* **2014**, 83, 455-465 (IF 4,5).

New amphiphilic neamine derivatives active against resistant *Pseudomonas aeruginosa*: Interactions with lipopolysaccharides. G. Sautrey, L. Zimmermann, A. Delbar, M. Deleu, L. S. Machado, F. Van Bambeke, J. Buyck, J.-L. Décout, M.-P. Mingeot-Leclercq. *Antimicrob. Agents Chemother.* **2014**, 58, 4420-4430 (IF 4,3).

Key steps from the “RNA World” to the “DNA World”. B.-L. Renard, B. Maurin, S. Chambert, J.-L. Décout, *BIO Web of Conferences* « CNRS EPOV 2012: From Planets to Life », EDP Biologie **2014**, 2, 05002, 1-8, <http://dx.doi.org/10.1051/bioconf/20140205002>.

Optimisation of experimental parameters to explore small ligand-aptamer interactions by ¹H NMR and molecular modelling. F. Souard, S. Perrier, V. Noel, C. Fave, E. Fiore, E. Peyrin, J. Garcia, C. Vanhaverbeke. *Chem. Eur. J.* **2015**, 21, 15740-15748 (IF 5,3).

A new straightforward synthesis of 2', 3'-didehydro-2', 3'-dideoxy-2'-(2''-(trimethylsilyl)ethylthio) thymidine, key intermediate for the synthesis of 2'-substituted thionucleosides. M. Perigolo, L. L. Franco, M. C. A. Lima, C. Simões, S. Galdino, I. R. Pitta, J.-L. Décout, R. J. Alves. *J. Braz. Chem. Soc.* **2015**, 26, 816-821 (IF 1,2).

Effect of 3',6-dinonylneamine, an amphiphilic aminoglycoside derivative, on *Pseudomonas aeruginosa*'s shape and membrane integrity. M. El Khoury, J.-F. Collet, L. Zimmermann, J.-L. Décout, M.-P. Mingeot-Leclercq. *FEBS J.* Special Issue 40th congress of FEBS: **2015**, 282, 207 (IF 3,9).

Bacterial lipid membranes as promising targets to fight antimicrobial resistance, molecular foundations and illustration through the renewal of aminoglycoside antibiotics and emergence of amphiphilic aminoglycosides. M.-P. Mingeot-Leclercq, J.-L. Décout. *MedChemComm* **2016**, 7, 586-611. Themed collection: Antibiotic resistance, hot article (IF 2,6).

Lipid domains as Potential Target for New Amphiphilic Aminoglycoside Antibiotics: a biophysical study, G. Sautrey, M. El Khoury, A. Dos Giros, L. Zimmermann M. Deleu, L. Lins, J.-L. Décout, M.-P. Mingeot-Leclercq, *J. Biol. Chem.* **2016**, 291, 13864–13874 (cover picture) (IF 4,1).

L. Zimmermann, I. Das, J. Désiré, G. Sautrey, V. Barros R. S., M. El Khoury, M.-P. Mingeot-Leclercq, J.-L. Décout. New broad-spectrum antibacterial amphiphilic aminoglycosides active against resistant bacteria: From neamine derivatives to smaller neosamine analogues. *J. Med. Chem.* **2016**, 59, 9350–9369 (IF 6,3).

V. Barros Ribeiro da Silva, B. R. Koresch Leiva Campos, J. Ferreira de Oliveira, J.-L. Décout, M. do Carmo Alves de Lima. Medicinal chemistry of antischistosomal drugs: Praziquantel and oxamniquine. *Bioorg. Med. Chem.* **2017**, 25, 3259–3277 (IF 3,0).

M. El Khoury, J. Swain, G. Sautrey, L. Zimmermann, P. Van Der Smitten, J.-L. Décout, M.-P. Mingeot-Leclercq. Targeting bacterial cardiolipin enriched microdomains: An antimicrobial strategy used by amphiphilic aminoglycoside antibiotics. *Sci. Reports Nature* **2017**, 7, 10697, 1–12 (IF 4,3).

R. Zelli, W. Zeinyeh, R. Haudecoeur, J. Alliot, B. Boucherle, I. Callebaut, J.-L. Décout. A one-pot synthesis of highly substituted purines. *Org. Lett.* **2017**, 19, 6300–6363 (IF 6,6).

R. Zelli, W. Zeinyeh, J.-L. Décout. One pot synthesis of 6-chloropurine ribonucleosides from chloropyrimidines. *Current Protocols in Nucleic Acid Chemistry* **2018**.

Brevets

PNA-aminoglucosamine conjugates as antiviral agents. V. Pandey, J.-L. Décout, I. Das, J. Désiré, US Patent 13/06/14, New Jersey Medical School, Rutgers University, USA.

Compounds for treating cystic fibrosis. I. Callebaut, J.-P. Mornon J.-L. Décout, F. Becq, Pierre Lehn, Brice Hoffmann, B. Boucherle, A. Fortuné, R. Haudecoeur, C. Boisnot, brevet européen du 5 décembre 2014, PCT en cours, SATT Lutech (CNRS, Univ. Paris VI, Grenoble, Poitiers, Brest).

Methods for synthesizing diversely substituted purines. J.-L. Décout, R. Zelli, W. Zeinyeh, B. Boucherle, R. Haudecoeur, demande de brevet français PCT/FR2017/051054 du 3 mai 2017, Université Grenoble Alpes.

Programme de maturation de la SATT Linksium (Grenoble)

ANTIGRAM (18 mois) : Valorisation du brevet de l'Université Grenoble Alpes "Synthesis of neamine derivatives as antibacterial agents", J.-L. Décout, I. Baussanne, J. Désiré, J.-M. Paris. FR 2926557, WO 2009 095588, US Patent 2016.

Responsabilités pédagogiques et administratives

- Responsable « helico » jusqu'au 31/08/2018 (gestion des heures d'enseignement et responsabilités) : Cécile Vanhaverbeke
- Responsable de la PACES pour la Pharmacie : Pierre-Alexis Gauchard
- Responsable de la FGSP2 à partir du 01/09/2018 : Cécile Vanhaverbeke
- Co-responsable du Département d'enseignement 1 (section CNU 85) : Cécile Vanhaverbeke
- Membre du copil Clipharma (financement IDEX pour la transformation de la FGSP2) : Cécile Vanhaverbeke
- Membre de la commission pédagogique : Cécile Vanhaverbeke
- Membre de la commission numérique : Cécile Vanhaverbeke.

LILLE

Laboratoire de Chimie Générale et Bio-inorganique
Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille
Université de Lille Nord de France
3 rue du Professeur Laguesse, B.P. 83, 59006 Lille cedex

Professeurs :	Benoit Déprez (Inserm U761, benoit.deprez@univ-lille2.fr) Patricia Melnyk (Inserm UMR-S1172, patricia.melnik@univ-lille2.fr)
Maîtres de Conférences :	Laurence Agouridas.
Assistant ingénieur :	Hervé Drobecq
Technicien :	Paul-Emmanuel Larchanché
Contractuel :	Mathilde Coevoet
Doctorants :	Florian Descamps

Activités pédagogiques

Cours magistraux :PACES

UE1	Atome, Liaison, Thermodynamique
UE3	Equilibres acido-basiques, Oxydo-Réduction
UE spé	Thermodynamique et Cinétique Chimique

Faculté de Pharmacie :

ELC : Physicochimie, Tutorat, Recherche	2ème année de Pharmacie
Option IndustrieUVi5 et i2	5ème année de Pharmacie
Master « Sciences du médicament »	M1 et plusieurs parcours de M2
DEUST et LProSanté Environnement : Chimie Fondamentale, Chimie des solutions, Chimie verte	

Autres

MASTER "Sciences de la Vie et de la Santé"	Ecole Doctorale ED 446
Master "Chimie et Sciences du vivant"	USTL

Enseignements Dirigés :

UE1 et UE3	PACES
Chimie Fondamentale et Chimie des solutions	DEUST Santé/Environnement

Travaux Pratiques :

Physico-chimie appliquée au médicament	2ème année de Pharmacie (ELC)
Chimie Fondamentale et Chimie des solutions	DEUST Santé/Environnement

Activités de recherche (2017-2018)

UMR8161 Centre de Recherches Jean-Pierre Aubert, Equipe « Onco & NeuroChemistry »

Pr Patricia Melnyk, Dr Laurence Agouridas

Publications :

- * Landagaray E, Ettaoussi M, Rami M, Boutin JA, Caignard DH, Delagrance P, Melnyk P, Berthelot P, Yous S. New quinolinic derivatives as melatonergic ligands: Synthesis and pharmacological evaluation. Eur J Med Chem, 2017, 127, 621-631. IF₂₀₁₆ : 4.5
- * Gibault F, Bailly F, Corvaisier M, Huet G, Melnyk P, Cotellet P. Molecular features of the Yap inhibitor, Verteporfin – synthesis of hexasubstituted dipyrins as potential inhibitors of YAP/TAZ, the downstream effectors of the Hippo pathway. ChemMedChem, 2017, 12, 954-961. IF₂₀₁₆ : 3.2
- * Durox R, Renault N, Cuelho Esteves J, Agouridas L, Blum D, Lopes L, Melnyk P, Yous S. Identification of 2-aryl benzoxazole as promising hit for A_{2A} receptor with improved aqueous solubility. J Enz Inhib Med Chem, 2017, 32 (1), 850-864. IF₂₀₁₆ : 4.3
- * Donnier-Maréchal M, Carato P, Larchanché PE, Ravez S, Boulahjar R, Barczyk A, Oxombre B, Vermersch P, Melnyk P. Synthesis and pharmacological evaluation of benzamide derivatives as potent and selective sigma-1 ligands. Eur J Med Chem, 2017, 138, 964-78. IF₂₀₁₆ : 4.5

- * Duroux R, Rami M, Landagaray E, Ettaoussi M, Caignard DH, Delagrangé P, Melnyk P, Yous S. Synthesis and biological evaluation of new naphtho- and quinolinocyclopentane as potent melatonergic (MT1/MT2) and serotonergic (5-HT2C) dual ligands. *Eur J Med Chem*, 2017, 141, 552-566. IF₂₀₁₆ : 4.5
- * Gibault F, Sturbaut M, Bailly F, Melnyk P, Cotel P. Targeting TEAD's Interactome. *J Med Chem*, 2017, in press. IF₂₀₁₆ : 6.3
- * Duroux R, Agouridas L, Renault N, El Bakali J, Furman C, Melnyk P, Yous S. Antagonists of the adenosine A_{2A} receptor based on a 2-arylbenzoxazole scaffold: Investigation of the C5- and C7-positions to enhance affinity. *Eur J Med Chem*, 2018, 144, 151-63. IF₂₀₁₆ : 4.5
- * Gay M, Carato P, Coevoet M, Renault N, Larchanché PE, Barczyk A, Yous S, Buée L, Sergeant N, Melnyk P. New Phenylaniline Derivatives as Modulators of Amyloid Precursor Protein. *Bioorg Med Chem*, 2018, in press. IF₂₀₁₆ : 2.9

LYON



Laboratoire de Chimie Physique et Modélisation Moléculaire



UFR de Pharmacie de Lyon

6 avenue Rockefeller 69008 Lyon

Tél. :

Fax : 0478777000

<https://ispb.univ-lyon1.fr/>

UCBL1

[https:// www.univ-lyon1.fr](https://www.univ-lyon1.fr)

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
CHEMELLE	Julie-anne	MCF	julie-anne.chemelle@univ-lyon1.fr	Chimie Physique, Chimie générale et modélisation moléculaire
TERREUX	Raphael	PU	raphael.terreux@univ-lyon1.fr	Chimie Physique, Chimie générale et modélisation moléculaire

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	R. Terreux	76	32	0
	J-A. Chemelle	27	88	
DFGSP2	R. Terreux	0	0	10
	J-A. Chemelle	2	0	30
DFGSP3	R. Terreux	2	10	4
	J-A. Chemelle	0	10	0
DFASP1	R. Terreux		1,5	
	J-A. Chemelle		1,5	
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Masters	R. Terreux	39	19	29
	J-A. Chemelle	6	6	
Licence	R. Terreux	5	5	
	J-A. Chemelle	35	35	

Activités de recherche

Equipe PRABI(pôlerhône-alpin de bioinformatique) , LBTI (laboratoire de biologie tissulaire et ingénierie thérapeutique) UMR 5305, IBCP (institut de biologie et chimie des protéines)

<https://lbt.iibcp.fr/>

CHEMELLE julie-anne

TERREUX Raphael

Publications récentes

14. Verdurand M, Levigoureux E, Zeinyeh W, Berthier L, Cadarossanesaib F, Bouillot C, Lecker T, Terreux R, Lancelot S, Chauveau F, Billard T, Zimmer. Evaluation of new benzoxazole-based radioligands as alpha-synuclein PET radiotracers. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, Accepté.
13. Bouard C, Terreux R, Tissier A, Jacquaroud L, Vigneron A, Ansieau S, Puisieux A, Payen L. Destabilization of the TWIST1/E12 complex dimerization following the R154P point-mutation of TWIST1: an in silico approach. BMC Structural Biology, (2017) 17:6 DOI 10.1186/s12900-017-0076-x
12. Charlotte Alliod, Julie-Anne Chemelle, Guy Jacob, Raphaël Terreux. Ames test prediction on HighEnergy Molecules by On-The-Fly QSAR (OTF-QSAR). Propellants, Explosives, Pyrotechnics. 2017, 42,1,24-35.
11. Zeinyeh, W ; Radix, S ; Terreux, R ; Chemelle, JA ; Walchshofer, N. Unsymmetrical alpha,omega-endfunctionalizedoligo(cyclohexylidenes): efficient synthesis and conformational analysis Tetrahedron, 2016,72,(27-28),4032-4038
10. NoémieScornet, Sandrine Delarue-Cochin, Marie Eliane Azoury, Maxime Le Mignon, Julie-Anne Chemelle, Emmanuel Nony, Bernard Maillère, Raphaël Terreux, Marc Pallardy, Delphine Joseph.Bioinspired Design and Oriented Synthesis of Immunogenic Site-Specifically Penicilloylated Peptides.Bioconjugate Chem. 2016, 27, 2629–2645
9. Nathalie Guragossian, Gustavo JaborGozzi, Bruno Fouillet, Marie-PauleGustin, RaphaëlTerreux,ZouhairBouaziz, ChristelleMarminon, Joachim Jose, Attilio Di Pietro, MarkkuPasanen, Marc Le Borgne.Candidate molecule selection based on in silico predicted ADMET properties of 12 indenoinole derivativesChemicals informatics. 2016, 2, 2:6
8. C. Bouard, R. Terreux, M. Honorat, S. Ansieau, A. Vigneron, A. Puisieux, L. Payen. Deciphering the molecular mechanism of the TWIST1/E12 complex binding on E-box regulatory sequences. Nucleic Acid Research. 2016 (Accepted)
7. Ballut L, Violot S, Shivakumaraswamy S, Thota LP, Sathya M, Kunala J, Dijkstra BW, Terreux R, Haser R, Balaram H, Aghajari N. Active site coupling in Plasmodium falciparum GMP synthetase is triggered by domain rotation. Nature Communication, 2015, 6 : 8930-8930
6. Payen L, Honorat M, Bouard C, Jacob G, Terreux R, Delalu H, Labarthe E, Guitton J. Quantification and kinetic study in plasma and tissues of (E)-1,1,4,4-tetramethyl-2-tetrazene, a liquid propellant and a transformation product of 1,1-dimethyl hydrazine. Anal BioanalChem, 2015, 407 : 6721-9
5. Collateral sensitivity of resistant MRP1-overexpressing cells to flavonoids and derivatives through GSH efflux. Lorendeau D, Dury L, Genoux-Bastide E, Lecerf-Schmidt F, Simoes-Pires C, Carrupt PA, Terreux R, Magnard S, Di Pietro A, Boumendjel A, Baubichon-Cortay H. (2014) BiochemPharmacol90 : 235-45
4. Quinoxaline-substituted chalcones as new inhibitors of breast cancer resistance protein ABCG2: polyspecificity at B-ring position. Winter E, Gozzi GJ, Chiaradia-Delatorre LD, Daflon-Yunes N, Terreux R, Gauthier C, Mascarello A, Leal PC, Cadena SM, Yunes RA, Nunes RJ, Creczynski-Pasa TB, Di Pietro A. (2014) Drug Des DevelTher8 : 609-19
3. MBL-II-141, a chromone derivative, enhances irinotecan (CPT-11) anticancer efficiency in

ABCG2-positive xenografts. Payen L, Honorat M, Guitton J, Gauthier C, Bouard C, Lecerf-Schmidt F, Peres B, Terreux R, Gervot H, Rioufol C, Boumendjel A, Puisieux A, Di Pietro A. (2014) Oncotarget5 : 11957-70

2. Interhelical loops within the bHLH domain are determinant in maintaining TWIST1-DNA complexes. Bouard C, Terreux R, Hope J, Chemelle JA, Puisieux A, Ansieau S, Payen L. (2014) J BiomolStruct Dyn 32 : 226-41

1. Daclatasvir-like inhibitors of NS5A block early biogenesis of hepatitis C virus-induced membranous replication factories, independent of RNA replication. Berger C, Romero-Brey I, Radujkovic D, Terreux R, Zayas M, Paul D, Harak C, Hoppe S, Gao M, Penin F, Lohmann V, Bartenschlager R. (2014) Gastroenterology 147 : 1094-1105

Responsabilités pédagogiques et administratives

R. Terreux :

Responsable UE 6 PACES site St Etienne

Responsable M2 USTH Vietnam

Président de la Commission Scientifique

Chef d'équipe PRABI

J-A. Chemelle :

Responsable UE spécifique pharmacie en PACES site Lyon Sud

Responsable UE 2.6

Responsable UELC Activités Physiques et sportives 1 et 2

Responsable Groupe de Travail Outils Pédagogiques et Numériques

Membre du bureau de la Commission de Pédagogique

Membre du bureau de la Commission Scientifique

Membre du Conseil de la faculté de Pharmacie

MARSEILLE

UFR de Pharmacie de AMU

21 Bd Jean Moulin CS 30064, 13385

MARSEILLE Cedex 05

Tél. : 04 91 83 55 00

Fax :

<https://www.pharmacie.univ-amu.fr>

Aix-Marseille Université

<https://www.univ-amu.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
GALLICE	Philippe	Pr.	philippe.gallice@univ-amu.fr	Chimie Physique
BERGÉ-LEFRANC	David	MCU	david.berge-lefranc@univ-amu.fr	Chimie Physique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	Base chimique du médicament	16		
DFGSP2	TP Sciences Physico-Chimiques			9
	Bases Risque Chimique	10	10.5	
	Sciences Physico-Chimiques	8	10.5	
DFGSP3				
DFASP1	Hygiène dans les Industries de Santé	6		
	TP coordonnés Biodiversité, botanique et environnement	6		
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Licence Pro Cosmétique et produits de santé	Préformulation	14		
Master Ingénierie de la Santé Prévention des Risques et Nuisances Technologique	Mécanique des Fluides et Nanosafety	36		
	Bases Risques Chimiques et Toxicologie	24		
	Soutien Math Physique Chimie		16	
	Projets tuteurés	30		
	Risques biotechnologiques nanomatériaux	2		
Master Ingénierie de la Santé Médicaments et Produits de Santé	Mécanique des Fluides	24		
	Bases Risques Chimiques et Toxicologie	12		

Activités de recherche

Intitulé du laboratoire : IMBE UMR 7263 AMU/CNRS/IRD (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale. Équipe Toxicologie et Santé Environnementales

Site internet du laboratoire : www.imbe.fr

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association : Philippe Gallice, David Bergé-Lefranc

Notre thématique s'inscrit dans le domaine « Santé et Environnement ». Ainsi, notre expertise en ICP-MS et thermodynamique appliquée à la biologie nous conduit d'une part sur l'analyse des métaux dans des matrices biologiques (sperme, ADN de spermatozoïde...) en relation avec l'infertilité, sur différentes matrices (lichens, méduses...) et d'autres part, sur l'étude de la cytogénotoxicité de Al, Cd, Ni et Cr par méthodes de mesure de la thermogénèse, de la respiration cellulaire, métabolomique et d'interaction avec l'ADN.

En outre, l'alliance de l'ICP-MS et de la calorimétrie (thermodynamique) nous permet de développer des travaux portant sur l'étude de nanomatériaux (matériaux nanocomposites) et leurs usages pour la détection de biomarqueurs tels que la benzoquinone ou de l'oxazepam comme modèles.

Publications récentes

Fine atmospheric particles emitted by industrial, traffic and urban sources in France: characterization and genotoxicity

Bonnefoy A, Plumejeaud S., Noack Y, Robin D, Doumenq P., Chaspoul F. , Tassistro V. Orsière T.
TOXICOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CHEMISTRY. 2017 Volume: 99 Issue: 2 Pages: 340-362-

Mapping Fifteen Trace Elements in Human Seminal Plasma and Sperm DNA

Ali S, Chaspoul F, Anderson L, Bergé-Lefranc D, Achard V, Perrin J, Gallice P, Guichaoua M.
BIOLOGICAL TRACE ELEMENT RESEARCH. 2017 Volume: 175 Issue: 2 Pages: 244-253

Thermodynamic Study of the Interaction between Calcium and Zoledronic Acid by Calorimetry

M. Mostefa, C. Sauzet, P. Piccerelle, P. Cau, N. Levy, P. Gallice, D. Bergé-Lefranc.
JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS. 2016 Volume: 97 Pages: 290-296.

Effect of Ni(II), Cd(II) and Al(III) on human fibroblast bioenergetics, a preliminary comparative study.

C. Belliardo, F. Chaspoul, F. Correard, P. Gallice, D. Bergé-Lefranc.
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY. 2016 Volume: 123 Pages: 2543-2547.

Responsabilités pédagogiques et administratives

Pr. Philippe Gallice est responsable du Master Ingénierie de la Santé ainsi que du parcours PRNT.

MONTPELLIER

**UFR de Pharmacie de MONTPELLIER**

15, avenue Charles Flahault, BP 14491

34093 MONTPELLIER cedex 5

Tél. : 04 11 75 93 00

Fax : 04 11 75 93 34

<https://www.umontpellier.fr>**Université de Montpellier**<https://www.umontpellier.fr>

LABORATOIRE DE CHIMIE GENERALE ET MINERALE

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHYSICO - CHIMIE

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
DURAND	Denis	MCU	denis.durand@umontpellier.fr	Physico - Chimie
GUE	Emilie	MCU	emilie.gue@umontpellier.fr	Physico - Chimie
NURIT	Josiane	MCU	josiane.nurit@umontpellier.fr	Physico – Chimie
VAN DEN BERGHE	Hélène	MCU	helene.van-den-berghe@umontpellier.fr	Physico – Chimie
LOUET	Maxime	ATER	maxime.louet@umontpellier.fr	Physico – Chimie

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	Chimie Physique Générale en UE1 Chimie Physique Générale en UE3B Chimie Physique Générale en UE Spécifiques « Bases Chimiques des Médicaments »	15	388	0
DFGSP2	VASAM : Voies d'Accès aux Substances Actives Médicamenteuses	6	15	135
	BPEC : BioPhysique Et Cinétique	6	15	90
	Initiation et Gestes de Base	0	0	96
	Méthodes de Caractérisation de Principes Actifs et Déterminations Structurales	4	4	0
DFASP1	Initiation à la conception d'un médicament	12	0	3
Autres				
Licence Pro	LICENCE ET MASTER PRO INGENIERIE DE LA SANTE (EX IUP)			
	1 ^{ère} année : L2 Approches Physico-Chimique du médicament	20	9	
	2 ^{ème} année : L3 Techniques instrumentales d'analyse de substances pharmaceutiques	9	15	26
	Master 1 ^{ère} année M1 Physico-chimie de la formulation	4	0	48
	Master 1 ^{ère} année M1 Dispositifs Médicaux : de la Conception à la Commercialisation Biopolymères naturels d'intérêt thérapeutique	3	0	0
L1 Sciences de la Vie	Renforcement scientifique	1.5	9	0
MASTER	Master 2 ^{ème} année M2 Sciences du Médicament, Analyse des Produits de Santé Méthodes Analytiques en Contrôle Qualité	4	2	0
	Master Nutrition et Sciences des Aliments Les techniques d'extraction	3	0	0

Activités de recherche

► Hélène VAN DEN BERGHE

Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM), Département Biopolymères Artificiels, UMR 5247, CNRS, Université Montpellier, ENSCM. <https://ibmm.umontpellier.fr>

Thèmes abordés :

- Développement de biomatériaux polymères pour l'internalisation cellulaire et la libération d'agents anti-cancéreux.
- Développement de dispositifs médicaux anti-adhérentiels biorésorbables en chirurgie orthopédique.

► Emilie GUÉ

Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Département Persyst, UMR Qualisud, équipe « Procédés de transformation et stabilisation de produits agro-alimentaires ». <https://umr-qualisud.cirad.fr/>

Thèmes abordés :

- Valorisation de co-produits issus des filières fruitières des pays du Sud.
- Optimisation des procédés de stabilisation et de transformation des produits agro-alimentaires des pays du Sud pour la valorisation de la biodiversité locale et l'amélioration de la qualité nutritionnelle.

► Denis DURAND

Institut des Biomolécules Max Mousseron, Glyco et Nano vecteurs à usage thérapeutique, UMR CNRS 5247, codirigé par le Pr. Alain Morère et le CR. Magali Gary-Bobo. <https://ibmm.umontpellier.fr>

Thème abordé :

- Thérapie photo dynamique des cancers : Etude du potentiel anticancéreux de phthalocyanines originales.

► Maxime LOUET

Institut des Biomolécules Max Mousseron, Département des Acides Aminés, Peptides et Protéines, UMR CNRS 5247. <https://ibmm.umontpellier.fr>

Thèmes abordés :

- Développement de méthodes en modélisation moléculaire pour l'exploration de la sélectivité conformationnelle des récepteurs couplés aux protéines-G.
- Relation structure/activité de ligands agonistes, antagonistes et agonistes inverses du récepteur de la ghréline (GHSR-1a).

Publications récentes

- Mohamed Tarhouni, **Denis Durand**, Emel Önal, Dina Aggad, Ümit İsci, Gülçin Ekineker, Frédérique Brégier, Bassem Jamoussi, Vincent Sol, Magali Gary-Bobo, Fabienne Dumoulin
Triphenylphosphonium-substituted phthalocyanine: design, synthetic strategy, photoproperties and photodynamic activity

Journal of Porphyrins and Phthalocyanines (2018), sous presse.

- M. Damian, V. Pons, P. Renault, C. M'Kadmi, B. Delort, L. Hartmann, A. I. Kaya, **M. Louet**, D. Gagne, K. BenHaj Salah, S. Denoyelle, G. Ferry, J. Boutin, R. Wagner, JA. Fehrentz, J. Martinez, J. Marie, N. Floquet, C. Galès, S. Mary, H. E. Hamm, JL. Banères. GHSR-D2R heteromerization modulates dopamine signalling through an effect on G protein conformation. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, (2018), sous presse.

- C. Echali r, S. Jebors, G. Laconde, L. Brunel, P. Verdi , L. Causse, A. Bethry, B. Legrand, **H. Van Den Berghe**, X. Garric, D. Noel, J. Martinez, A. Mehdi, G. Subra. Sol-gel synthesis of collagen-inspired peptide hydrogel. *Materials Today*, 20 (2017) 59-66.
- C. Echali r, C. Pin se, X. Garric, **H. Van Den Berghe**, E. Jumas-Bilak, J. Martinez, A. Mehdi, G. Subra. Easy synthesis of tunable hybrid bioactive hydrogels. *Chemistry of Materials*, 28 (2016) 1261-1265.
- J. Mouton, M. Turmine, **H. Van Den Berghe**, J. Coudane. A new water-soluble polycarbobetaine showing high selectivity towards copper. *Chemical Engineering Journal*, 283 (2016) 1168-1175.
- J. Mouton, M. Turmine, **H. Van Den Berghe**, J. Coudane. A water-soluble polycarbobetaine for sustainable copper recovery. *Journal of Sustainable Development and Planning*, 11 (2) (2016) 192-202.

Brevets (CNRS – Université Montpellier)

- P. Boudeville, S. Munier, M. Vert. Composition pour ciment injectable, utile comme substitut osseux. Brevet FR 0404714, date de dépôt 03/05/2004, Extension PCT FR 05/001078 du 29/04/2005. Publication 08/012/2005 n  WO 2005/115488
Phases nationales : dépôt Europe n  05 763 676.3 du 7/11/2006 ; USA n  1032013 000147 du 3/11/2006 ; Japon n  PS49251
- P. Boudeville, P. Micha lesco, E. Castany, M. Vert. Nouveau composé phospho-calco strontique et ses utilisations dans des ciments endodontiques. Brevet FR 06/06372, déposé le 12/07/2006 ; extension PCT/FR2007/001176 ; WO 2008 06970, 3 août 2007.

Activités administratives

Responsable Bureau Relations Internationales Pharmacie Montpellier : **Denis DURAND**

Responsable formation tutorat : **Denis Durand**

Responsable Tutorat UE1, UE Spe Base Chimique du Médicament, UE3B : **Josiane NURIT**

Responsable Tutorat ERASMUS : **Denis DURAND**

Responsable Tutorat HANDICAP : **Josiane NURIT**

Relais pédagogique HANDICAP UFR Pharmacie et PACES : **Josiane NURIT**

Membre de la commission de section 85 du Département Chimie : **Hélène VAN DEN BERGHE**

Membre du Conseil de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques : **Hélène VAN DEN BERGHE**

NANCY

NOM DU SERVICE D'ENSEIGNEMENT
Chimie physique et chimie minérale

Université de Lorraine
<http://www.univ-lorraine.fr>

UFR de Pharmacie de Nancy

Tél. : 03 72 74 73 00
<http://pharma.univ-lorraine.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
LEROY	Pierre	PR	pierre.leroy@univ-lorraine.fr	Chimie physique
BOUDIER	Ariane	MCF	ariane.boudier@univ-lorraine.fr	Physicochimie de la formulation
GAUCHER	Caroline	MCF	caroline.gaucher@univ-lorraine.fr	Pharmacologie

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	HETD	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE1 : UE 3 (S1+S2) : UE 8 (spécifique pharmacie) :		69 48 7,5	
DFG-SP2	UE B : ATB (Apprentissage des techniques de base) DIV (Biodiversité et bio-évolution des règnes végétal, animal et fongique) FOR (Formulation-fabrication et aspects biopharmaceutiques des médicaments) SAM (Substances actives médicamenteuses)		15 2,25 12 11,25	
	UE L : EVA (Evaluation des propriétés physicochimiques du médicament : aspects analytiques et biologiques) HES (Les interactions Homme-Environnement-Santé) RES (Respiration aérobie, utilisation du dioxygène et stress oxydant)		46,5 2,25 27	
DFA-SP1	UE L : DEX (Démarches expérimentales appliquées à la production des médicaments par voie microbienne) FON (Formes innovantes nanoparticulaires) PEX (Pharmacologie expérimentale) DAG (Développement analytique et galénique)		19,5 1,5 16,5 12	

Autre				
L3	BIM		11	
M1	BioSciences Ingénierie		18	
M2	Biotechnologie moléculaire Génie cellulaire Nanotechnologies		24 9 9	
DU	Oxygénothérapie		14,25	
	Préparateurs en pharmacie hospitalière		18	

Activités de recherche

Intitulé du laboratoire : « Cibles thérapeutiques, formulation et expertise préclinique du médicament »
EA 3452 CITHEFOR, pôle scientifique Biologie Médecine Santé, Université de Lorraine

Directrice : A. Boudier

Site internet du laboratoire : <http://cithefor.univ-lorraine.fr>



Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association : P Leroy ; A Boudier

Production scientifique récente :

Publications internationales

Sont soulignés les co-auteurs enseignants-chercheurs, chercheurs et BIATSS, post-doctorants, doctorants, stagiaires, professeurs invités appartenant à l'EA 3452 CITHEFOR.

Les abréviations des noms des journaux sont celles du *Journal Citation Reports*.

Les valeurs d'*impact factor* et de *quartile* correspondent aux années 2015/2016.

2018

1. Perrin-Sarrado C, Dahboul F, Leroy P, Lartaud I. Aging and hypertension decrease endothelial NO-related dilating function and gamma-glutamyltransferase activity but not S-nitrosoglutathione-induced aortic vasodilation. *Fund Clin Pharmacol* 2018, accepted PMID: 29337396 IF = 2.156/2.319 Q3/3 DOI: [10.1111/fcp.12347](https://doi.org/10.1111/fcp.12347)
2. Pallotta A, Philippe V, Boudier A, Leroy P, Clarot I. Highly sensitive and simple liquid chromatography assay with ion-pairing extraction and visible detection for quantification of gold from nanoparticles. *Talanta* 2018;179:307-311 PMID: 29310236 IF = 4.035/4.162 Q1/1 DOI: [10.1016/j.talanta.2017.11.016](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2017.11.016)
3. Umerska A, Gaucher C, Oyarzun-Ampuero F, Fries-Raeth I, Colin F, Villamizar-Sarmiento MG, Maincent P, Sapin-Minet A. Polymeric Nanoparticles for Increasing Oral Bioavailability of Curcumin. *Antioxidants* 2018;7:46 PMID: IF = None DOI: [10.3390/antiox7040046](https://doi.org/10.3390/antiox7040046)
4. Gaucher C, Boudier A, Bonetti J, Clarot I, Leroy P, Parent M. Glutathione: antioxidant properties dedicated to nanotechnologies. *Antioxidants* 2018;7:62 PMID: IF = None DOI: [10.3390/antiox7050062](https://doi.org/10.3390/antiox7050062)

2017

5. Belcastro E, Gaucher C, Corti A, Leroy P, Lartaud I, Pompella A. Regulation of protein function by S-nitrosation and S-glutathionylation: processes and targets in cardiovascular pathophysiology. *Biol Chem* 2017 Aug 28. pii: [10.1016/j.bchm.2017.08.001](https://doi.org/10.1016/j.bchm.2017.08.001) just-accepted/hsz-2017-0150/hsz-2017-0150.xml PMID: 28822219 IF = 2.710/3.273 Q2/2 DOI: [10.1515/hsz-2017-0150](https://doi.org/10.1515/hsz-2017-0150)

6. Belcastro E, Wu W, Fries-Raeth I, Corti A, Pompella A, Leroy P, Lartaud I, Gaucher C. Oxidative stress enhances and modulates protein S-nitrosation in smooth muscle cells exposed to S-nitrosoglutathione. *Nitric Oxide-Biol Ch* 2017;69:10-21 **PMID: 28743484 IF = 3.760/4.181 Q2/2 DOI: 10.1016/j.niox.2017.07.004**
7. Bouressam M-L, Meyer B, Boudier A, Clarot I, Leroy P, Genoni A, Ruiz-Lopez M, Giummelly P, Liminana P, Salgues V, Kouach M, Perrin-Sarrado C, Lartaud I, Dupuis F. *In vivo* and *in silico* evaluation of a new nitric oxide donor, S,S'-Dinitrosobucillamine. *Nitric Oxide-Biol Ch* 2017;71:32-43 **PMID: 29051112 IF = 3.760/4.181 Q2/2 DOI: 10.1016/j.niox.2017.10.004**
8. Gaucher C, Leroy P, Boudier A. Relationship between antioxidant capacity and food chemistry. *World Journal of Chemical Education* 2017 5(2), 78-85. **PMID: IF = none Q none DOI: 10.12691/wjce-5-2-7**
9. Ovdiichuk O, Hordiyenko O, Fotou E, Gaucher C, Arrault A, Averlant-Petit M-C. Struct. Conformational studies of new pseudotripeptide with pyrazine amidoxime motif and simplified analogues using IR, NMR spectroscopy and Molecular Dynamics Simulations. *Struct Chem* 2017;28:813–822 **IF = 1.854/1.582 Q2/3 DOI: 10.1007/s11224-016-0870-2**
10. Pallotta A, Parent M, Clarot I, Luo M, Borr V, Dan P, Decot V, Menu P, Safar R, Joubert O, Leroy P, Boudier A. Blood Compatibility of Multilayered Polyelectrolyte Films Containing Immobilized Gold Nanoparticles. *Part Part Syst Char* 2017;34:1600184,Q2/2 **PMID: IF = 4.367/4.474 DOI:**
11. Parent M, Boudier A, Maincent P, Gibot S, Ait-Oufella H, Boufenzar A, Jolly L, Derive M, Kouach M, Goossens JF, Leroy P, Clarot I. LR12-peptide quantitation in whole blood by RP-HPLC and intrinsic fluorescence detection: Validation and pharmacokinetic study. *Biomed Chromatogr* 2017;31(5). **PMID: 27790740 IF = 1.729/1.613 Q3/4 DOI: 10.1002/bmc.3877**
12. Parent M, Clarot I, Gibaud S, Derive M, Maincent P, Leroy P, Boudier A. One-week *in vivo* sustained release of a peptide formulated into *in situ* forming implants. *Int J Pharm-Net* 2017 Feb 20;521(1-2):357-360. **PMID: 28232200 IF = 1.339/1.555 Q3/4 DOI: 10.1016/j.ijpharm.2017.02.046.**
13. Rammal H, Harmoush C, Gaucher C, Boulmedais F, Schaaf P, Voegel J C, Menu P, Kerdjoudj H. Up-regulation of endothelial gene markers in Wharton's Jelly Mesenchymal Stem Cells cultured on Polyelectrolyte Multilayers. *J Biomed Mater Res A* 2017, 105: 292-300 **PMID: IF = 3.623/3.076 Q1/2 DOI:**
14. Salazar-Bautista S-C, Chebil A, Pickaert G, Gaucher C, Durand A, Leonard M. Encapsulation and release of hydrophobic molecules from particles of gelled triglyceride with aminoacid-based low-molecular weight gelators. *Colloid Surface A* 2017, 514: 11-20 **IF = 2.760/2.714 Q2/2 Chemistry, Physical**

Conférences invitées 2017

1. Leroy P. Gold nanoparticles for biomedical applications: development of new analytical tools Advances in Pharmaceutical Analysis (APA 2017), November 17-19, 2017, Wuhang University, China.
2. Boudier A. Development of a HPLC-fluorescence assay to prove the *in vivo* sustained release of a fragile peptide from *in situ* formulations. Advances in Pharmaceutical Analysis (APA 2017), November 17-19, 2017 Wuhang University, China.
3. Gaucher C. Thiol based nitric oxide donors for cardiovascular diseases treatment. Congrès international NutRedOx COST Action CA16112 & Postgraduate Training Network "NutriOx", Preventing Age-Related Diseases with Redox-Active Compounds: a taste of controversy? September 27-29, 2017, Strasbourg.

2018

4. Gaucher C. Conférence sur le projet "Impact Biomolécules" financé par Lorraine Université d'Excellence. 2^{ème} réunion du COST Action NutRedOx, 15-16 février 2018, Palma de Majorque, Espagne.
5. Gaucher C. Protein S-nitrosation as a biomarker of nitric oxide bioavailability under oxidative stress. 3^{ème} édition du congrès *Analytical methods to study oxidative damages, antioxidants and drugs*. 24 au 26 mai 2018, Bialystok, Pologne.

Communications internationales orales 2017

1. Schmitt R, Ming H, Hansmann F, Gaucher C, Lartaud I, Leroy P, Sapin A. S-nitrosoglutathione and intestine barrier integrity on an *ex vivo* rat model of LPS-induced inflammation. Congrès international NutRedOx COST Action CA16112 & Postgraduate Training Network "NutriOx", Preventing Age-Related Diseases with Redox-Active Compounds: a taste of controversy? Strasbourg, 27 – 29 September 2017
2. Bonetti J, Zhou Y, Parent M, Fries I, Giummelly P, Leroy P, Gaucher C. Intestinal absorption of nitric

oxide donors. Congrès international NutRedOx COST Action CA16112 & Postgraduate Training Network "NutriOx", Preventing Age-Related Diseases with Redox-Active Compounds: a taste of controversy? Strasbourg, 27 – 29 September 2017

3. Gaucher C. Thiol based nitric oxide donors for cardiovascular diseases treatment. Congrès international NutRedOx COST Action CA16112 & Postgraduate Training Network "NutriOx", Preventing Age-Related Diseases with Redox-Active Compounds: a taste of controversy? Strasbourg, 27 – 29 September 2017

Communications internationales affichées 2017

1. Belcastro E, Wu W, Fries I, Corti A, Pompella A, Leroy P, Lartaud I, Gaucher C. S-nitrosoglutathione potentiates protein S-nitrosation under oxidative stress, a potential improvement of NO storage into smooth muscle cells. Oxygen Club of California World Congress 2017 and Annual Society for Free Radical Research-E Conference, June 21-23, 2017, Berlin (Germany)
2. Bonetti J, Yu H, Ming H, Sapin-Minet A, Fries I, Clarot I, Chaimbault P, Leroy P, Gaucher C. Intestine permeability of S-nitrosoglutathione as a potential nitric oxide donor via oral administration. Oxygen Club of California World Congress 2017 and Annual Society for Free Radical Research-E Conference, June 21-23, 2017, Berlin (Germany)
3. Palotta A, ... Blood compatibility and NO delivery of functionalized polymeric films. Congrès de l'APGI avril 2017, Cracovie (Poland).
4. Perrin-Sarrado C, Salgues V, Giummelly P, Leroy P, Lartaud I. Ability of different S-nitrosothiols to induce vascular storage of nitric oxide and to decrease vasoconstrictive capacities of isolated rat aortae. Nutriox 27-28 septembre 2017 Strasbourg

2018

5. Bouressam ML, Raoul A, Gaucher C, Perrin-Sarrado C, I Fries, Lartaud I, Dupuis F. S-nitrosation decreases AT₁ receptor mediated vasoconstriction and myogenic tone on rat middle cerebral arteries. Printemps de la Cardiologie, 4 au 6 avril 2018 Montpellier.
6. Yu H, Vernex-Loiset L, Leroy P, Chaimbault P. Development of a liquid chromatography- HCD tandem mass spectrometry method for the measurement of nitric oxide species coming from S-nitrosoglutathione in an in vitro model of intestinal. European Mass Spectrometry Conference (EMSC), Saarbrücken, Germany, March 11-15, 2018

Thèse d'université

Palotta A. Films polymériques pour le développement de stents innovants. 8 décembre 2017

HDR

Gaucher C. Donneurs de monoxyde d'azote : perspectives thérapeutiques. 20 janvier 2017

Responsabilités pédagogiques et administratives d'Ariane Boudier :

Pédagogie :

Responsable de l'UE Spécifique Pharmacie (PACES)

Responsable du DU de Pratique et responsabilités pharmaceutiques appliquées à l'oxygénothérapie

Administrative :

Membre du Conseil Nationale des Université en section 85

Membre du Conseil Scientifique de l'Université de Lorraine

NANTES

UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

BP 53508, 9 rue Bias, 44035 Nantes Cedex 1

Tél. : 02 53 48 43 14 ou 15

Fax : 02 53 48 43 58

<https://www.pharmacie.univ-nantes.fr>

Université de Nantes

<https://www.univ-nantes.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
Wielgosz-Collin	Gaëtane	MCU-Hdr	wielgosz-collin@univ-nantes.fr	Chimie générale
Couzinet-Mossion	Aurélie	MCU	aurelie.couzinet-mossion@univ-nantes.fr	Chimie générale
Rabesaotra	Vony	Adjoint-technique	Vony.rabesaotra@univ-nantes.fr	Chimie générale

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE1 Chimie générale	15	10	
DFGSP2	UE éléments de base		4,5	
	UE de sciences analytiques	11	6	15
DFGSP3				
DFASP1	UE Environnement et santé	4		
	UE optionnelle cosmétologie	8		10
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Master 1	UE Obtention et analyse de matière lipidique pour l'industrie	9	4	21
Master 2 erasmus+	Food composition, Marine natural product	4	2	9
Master 2 GRISSE	Pollution atmosphérique	3		
Master TopCos	UE de cosmétologie algale / UE analyse des minéraux	11		
Licence pro métrologie	UE de Chromatographie	16		
DU de socioesthétique	UE Parfum	4		3

(heures pour l'étudiant)

Activités de recherche

MMS (Mer Molécules Santé) EA 2160

www.mms.univ-nantes.fr

Doctorants

- Fatima LAKHDAR Cotutelle avec l'université d'El Jadida (Maroc) soutenance le 22 juin 2018
- Christopher LIEUTAUD, bourse ministère depuis octobre 2015
- Eva COINTET, bourse régionale sur le projet AMI (*Atlantic Microalgae*) depuis février 2016

Thématiques de recherche

- Lipides et métabolites lipophiles d'intérêt en santé, nutrition, aquaculture, cosmétologie, issus d'algues, de micromycètes, d'invertébrés marins (enjeux écologiques et économiques)
- Glycolipides ou acides gras à visée antiproliférative et/ou antiparasitaire.
- Stéroïdes rares hypocholestérolémiants ou antibactériens
- Influence de stress polluant sur le métabolisme lipidique d'un bivalve ou sur des anguilles
- Lipidomique des microorganismes marins par profilage HPLC-HRMS et GC-MS

Publications récentes

DOS SANTOS DIAS C., COUZINET-MOSSION A., RUIZ N., LE BELLEC M., GENTIL E., WIELGOSZ-COLLIN G., BERTRAND S. **Sugar Induced Modification in Glycolipid Production in *Acremonium* sp. Revealed by LC-MS Lipidomic Approach** Current Biotechnology **2017**,6(4)

TERME N., BOULHO R., KENDEL M., KUCMA J-P., WIELGOSZ-COLLIN G., BOURGOUGNON N., BEDOUX G. **Selective extraction of lipid classes from *Solieria chordalis* and *Sargassum muticum* using supercritical carbon dioxide and conventional solid – liquid methods** J. Appl. Phycol. **2017**

HEYDARIZADEH P., BOUREBA W., ZAHEDI M., HUANG B., MOREAU B., LUKOMSKA E., COUZINET-MOSSION A., WIELGOSZ-COLLIN G., MARTIN-JEZEQUEL V., BOUGARAN G., MARCHAND J. AND SCHOEFS B. **Response of CO₂ starved diatom *Phaeodactylum tricornutum* to light intensity transition.** Philos. T R Soc. B. 17 juillet **2017**

MIMOUNI V., COUZINET-MOSSION A., ULMANN L., WIELGOSZ-COLLIN G. **Microalgae in Health and Disease Prevention** Chapter 5: Lipids ; Ed. Fleurence J and Levine I, Elsevier, **2017**

Responsabilités pédagogiques et administratives

- Membre de la **Commission Paritaire d'Etablissement (CPE) de Nantes** depuis 2015
- Membre élu du bureau et de la **Commission Recherche de l'Université de Nantes** depuis 2016
- Membre nommé du **Conseil Académique de l'Université de Nantes** depuis 2016
- Responsabilité de 2 UE et du planning des TP en DFGSP2 et 1 UE en Master 1
- Projet **UNESS** : Mise en place d'un enseignement numérique de remédiation en chimie générale

PARIS 5

UFR de Pharmacie de Paris Descartes

4 avenue de l'Observatoire

75 006 Paris

Tél. : +33 (0)1 53 73 95 95

<https://www.pharmacie.parisdescartes.fr>

Université Paris Descartes

<https://www.univ-paris5.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
Espeau	Philippe	MCF	philippe.espeau@parisdescartes.fr	Chimie physique
Corvis	Yohann	MCF	yohann.corvis@parisdescartes.fr	Chimie physique
Lazerges	Mathieu	MCF	mathieu.lazerges@parisdescartes.fr	Chimie physique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE « Atomes – Biomolécules – Génome – Bioénergétique – Métabolisme ».		19,5	
AlterPACES	Cours de chimie physique (Atomistique, Thermodynamique, Oxydo-réduction, Cinétique) filmés et ED en e-learning pour étudiants de niveau L3 souhaitant intégrer la DFGSP2 sur examen	4	4	
DFGSP2	UE « de la matière première pharmaceutique au médicament, opérations pharmaceutiques »	14	7,5	10,5
	Tutorat de Chimie-Physique		8	
DFASP1	UELC « Bases analytiques, physico-chimiques et galéniques pour la préformulation et dosage des principes actifs in vitro et in vivo »	10	12	
DFASP2	Master Européen NanoMed « Sciences du médicament, spécialité pharmacotechnie des nanomédicaments »	12		12
	Master 2 « Sciences du médicament, spécialité Contrôle des Produits de Santé »	3	3	12
Autre : UFR des sciences fondamentales et biomédicales				
Master 1	Master 1 « Spectroscopies et méthodes analytiques dirigées vers les sciences du vivant »	12	3	12

Activités de recherche

Unité de Technologies Chimiques et Biologiques pour la Santé, Equipe 2 : Vecteurs pour l'Imagerie moléculaire et le Ciblage Thérapeutique. *CNRS UMR 8258, INSERM UMR-S 1022*

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université Paris-Descartes, 4 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris.

<http://www.upcqi.cnrs.fr/>

Equipe « Vecteurs pour l'Imagerie moléculaire et le Ciblage Thérapeutique » (Dir. : N. Mignet)

Personnes impliquées : Yohann CORVIS (MCF-HDR), Philippe ESPEAU (MCF-HDR).

Axes de recherche développés

1. Pré-formulation et propriétés du médicament

- Polymorphisme et stabilité des substances médicamenteuses (principes actifs et excipients)
- Étude des interactions entre principes actifs et excipients

2. Vecteurs pour le ciblage thérapeutique

- *Conception, synthèse et étude de nouveaux vecteurs moléculaires, particuliers et leur ciblage*
- *Conception, synthèse et étude de nouveaux systèmes de délivrance de type sol-gels bioadhésifs*

3. Vecteurs pour l'imagerie IRM, optique et échographie

- Nanoparticules à luminescence persistante, fonctionnalisation, ciblage et validation
- Systèmes nanoparticulaires protéiques ou non protéiques pour l'imagerie de la fonction hépatique
- *Agents de contraste échographiques*

Plateau Technique de Physico-Chimie des Solides et des Colloïdes (Voir fiche détaillée ci-après)

Yohann Corvis, Philippe Espeau

Application dans des domaines phares des sciences pharmaceutiques :

- le médicament par la caractérisation de l'état solide des substances actives (solides cristallins et amorphes, solvates, etc.) et des excipients.
- les nouvelles formes pharmaceutiques par la caractérisation des nanovecteurs appliquées à la délivrance de médicament et à l'imagerie médicale, *e.g.* les systèmes polyphasés tels que les hydrogels, les émulsions gazeuses ou liquides (composition, transitions lipidiques, transition gel/fluide).
- les protéines (en solution et anhydres) : repliement, dénaturation, fusion.

Equipe SEISAD « Synthèse, Electrochimie, Imagerie et Systèmes Analytiques pour le Diagnostic (SEISAD) » (Dir. : F. Bedioui)

Personne impliquée : Mathieu LAZERGES (MCF-HDR).

Axe de recherche développé :

Biocapteurs ADN Electrochimiques pour le Diagnostic Médical

- Développement d'UltraMicroElectrodes (UME)
- Transduction de l'hybridation d'ADN par transfert d'électron longue distance

Collaboration Equipes 1 et 2 : Yohann CORVIS, Philippe ESPEAU, Mathieu LAZERGES.

Formulations Topiques pour l'Anesthésie Locale

- Cinétique de diffusion cutanée de principes actifs
- Formulation de patchs biopolymères

Publications récentes

"Determination of the glass transition temperature of difficult samples by Flash DSC". Y. Corvis, P. Espeau, A. Wurm, C. Schick. Mettler Toledo UserCom 45, **2017**, 15-17.

"Detection of unknown polymorphs of menthol by Flash DSC". Y. Corvis, A. Wurm, C. Schick, P. Espeau. Mettler Toledo UserCom 46, **2017**, 21-22.

"Interpretation of the Global Heat of Melting in Eutectic Binary Systems". Y. Corvis, P. Espeau. Accepté à Thermochim. Acta.

"Novel perfluorinated triblock amphiphilic copolymer for microbubble stabilization". Y. Corvis, S. Manta, C. Thebault, O. Couture, H. Dhotel, J.-P. Michel, M. Bessodes, P. Espeau, C. Pichon, C. Richard, N. Mignet. En cours de révision.

Responsabilités pédagogiques et administratives

P. Espeau :

- Responsable de l'UE4 de deuxième année « *De la matière première pharmaceutique au médicament, opérations pharmaceutiques* »
- Responsable du « Plateau technique de physico-chimie des solides et des colloïdes »
- Vice-Président de la 85^{ème} section du CNU

Y. Corvis :

- Responsable des ED de l'UE4 de deuxième année « *De la matière première pharmaceutique au médicament, opérations pharmaceutiques* »

M. Lazerges :

- Responsable des TP de l'UE4 de deuxième année « *De la matière première pharmaceutique au médicament, opérations pharmaceutiques* »

Lipid-shelled Microbubbles Stabilization by Means of New Designed Copolymers

Yohann Corvis,¹ Simona Manta,¹ Caroline Thebault,¹ Olivier Couture,² H       Dhotel,¹

Jean-Philippe Michel,³ Johanne Seguin,¹ Michel Bessodes,¹ Philippe Espeau,¹

Chantal Pichon,⁴ Cyrille Richard,¹ and Nathalie Mignet¹

¹ Paris Descartes University, Sorbonne Paris Cité, Team vectors for molecular imaging and targeted therapy, CNRS UMR8258, INSERM U1022, Chimie ParisTech, PSL Research University, 75 006 Paris, France.

² CNRS, INSERM, ESPCI ParisTech, PSL Research University, Institut Langevin, 75 005 Paris, France.

³ Université Paris-Saclay, Institut Galien Paris Sud, CNRS UMR 8612, 5 rue Jean-Baptiste Cl      , 92 296 Ch      -Malabry cedex, France.

⁴ Centre de Biophysique Moléculaire, UPR 4301, 45 071 Orl      , France.

Gas-liquid dispersion formulations are commonly developed as contrast agent for medical imaging. They can be used as well to improve bioavailability of therapeutic agents through the vascular barrier into the cytoplasm for drug and gene delivery after sonoporation. Furthermore, theranostics is a recent therapeutic concept which combines these two properties. However, stabilizing microbubble of gas into aqueous medium is challenging since the two phases are not miscible. In this context, fluorinated amphiphiles have been specially designed in our lab to interact with the three components of the system (*i.e.* aqueous medium, cationic lipid, gas), forming a more stable shell and, consequently improving the encapsulation rate of the gas. Three novel fluorinated amphiphiles (triblock copolymers) were thus prepared via the association of a perfluorinated alkyl chain with a hydrocarbon chain bound itself to a methoxy-polyethylene glycol with three different molecular weights. MTT tests performed to evaluate toxicity on NIH3T3 and TIB75 fibroblast cells proved that each component of the microbubble shell does not present cytotoxicity activity in the range of concentrations used. Langmuir monolayer technique and thermal analysis were used to address the hydrophobic and hydrophilic interactions established between each copolymer and a cationic lipid. Indeed, excess Gibbs energies of mixing were negative for the three mixed systems, indicating attractive interactions between the lipid and the copolymer and higher thermodynamic stability. Then, microbubbles prepared by mixing the copolymer/cationic lipid complex with perfluorobutane gas were characterized by optical microscopy to get microbubbles mean size and concentration, by densimetry to determine the amount of encapsulated gas, and by using ultrasound for oscillation assessments. Copolymers with the lowest and intermediate molecular weights were shown to interact with the cationic lipid and stabilize the shell. In that case, monodisperse microbubbles ranging from 2.3 ± 0.1 to 2.8 ± 0.1 μm were obtained. The proportion of encapsulated gas increased up to 3 times after the incorporation of the copolymer with the lowest and intermediate weights. The copolymer with the highest molecular weight induces aggregation of the cationic lipid, destabilizing the microbubbles lipid shell. Interestingly, the acoustic non-linear oscillations of the microbubbles integrating the copolymer with the lowest or intermediate molecular weight were maintained, proving the utility of this new formulated microbubbles for improving medical imaging and even for theranostic applications.

Faculté de Pharmacie de Paris

4 avenue de l'observatoire, 75006 Paris

Université de Paris Descartes

<https://www.parisdescartes.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
Rietveld	Ivo	MCF	Ivo.rietveld@parisdescartes.fr	Chimie inorganique/Chimie analytique
Mahe	Nathalie	MCF		
Nicolaï	Béatrice	MCF		

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE chimie		39	
DFGSP2	Chimie inorganique UE 9	7	24	64
	Initiation TP UE4		24	140
	Chimie analytique UE 9			180
DFGSP3				
DFASP1				
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Licence Pro				

Activités de recherche

Intitulé du laboratoire EA 3233 Science et Méthodes Séparatives

Site internet du laboratoire

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association

Ivo Rietveld

Publications récentes

- 66) Hassane Sadou Yaye*, **Ivo B. Rietveld**, Maria Barrio, Philippe-Henri Secretan, Antoine Faucheron, Maher Karoui, Patrick Tilleul, Najet Yagoubi, Bernard Do
Investigating therapeutic usage of combined Ticagrelor and Aspirin through solid-state and analytical studies
European Journal of Pharmaceutical Sciences **2017**, 107, 62-70
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejps.2017.06.031> (IF = 3.756/Q1)
- 65) Maria Barrio, Josep-Lluis Tamarit, René Céolin, Benoît Robert, Christophe Guéchet, Jean-Marie Teulon, **Ivo B. Rietveld***
Experimental and topological determination of the pressure temperature phase diagram of morniflumate, a pharmaceutical ingredient with anti-inflammatory properties
Journal of Chemical Thermodynamics **2017**, 112, 308-313
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jct.2017.05.022> (IF = 2.726/Q1)
- 64) Maria Barrio, Judit Huguet, Benoît Robert, **Ivo B. Rietveld***, René Céolin, Josep-Lluis Tamarit
Pressure-temperature phase diagram of the dimorphism of the anti-inflammatory drug nimesulide
International Journal of Pharmaceutics **2017**, 525(1), 54-59
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2017.04.016> (IF = 3.649/Q1)
- 63) Maria Barrio, Judit Huguet, **Ivo B. Rietveld***, Benoît Robert, René Céolin, Josep-Lluis Tamarit
The pressure-temperature phase diagram of metacetamol and its comparison to the phase diagram of paracetamol
Journal of Pharmaceutical Sciences **2017**, 106(6), 1538-1544
<http://dx.doi.org/10.1016/j.xphs.2017.02.003> (IF = 2.713/Q2)
- 62) **Ivo B. Rietveld***
Phase equilibria and their applications
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 817-822
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60377-2> (IF = 1.862/Q2)
- 61) J. Ye, Maria Barrio, Philippe Negrier, N. Qureshi, **Ivo B. Rietveld**, René Céolin, Josep-Lluis Tamarit*
Orientational order in the stable Buckminster fullerene solvate C₆₀·2CBr₂H₂
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 857-867
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60272-x> (IF = 1.862/Q2)
- 60) René Céolin*, **Ivo B. Rietveld**
The topological pressure-temperature phase diagram of fluoxetine nitrate: monotropy unexpectedly turning into enantiotropy
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 881-888
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60275-1> (IF = 1.862/Q2)
- 59) Béatrice Nicolai*, Maria Barrio, Josep-Lluis Tamarit, René Céolin, **Ivo B. Rietveld**
Thermal expansion of L-ascorbic acid
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 905-912
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60232-6> (IF = 1.862/Q2)
- 58) René Céolin, **Ivo B. Rietveld***
Thermodynamic origin and graphical methods of phase theory
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 1001-1015
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60318-7> (IF = 1.862/Q2)
- 57) René Céolin, Siro Toscani, **Ivo B. Rietveld**, Maria Barrio, Josep-Lluis Tamarit*
Pitfalls and feedback when constructing topological pressure-temperature phase diagrams
European Physical Journal – Special Topics **2017**, 226(5), 1031-1040
<http://dx.doi.org/10.1140/epjst/e2016-60246-6> (IF = 1.862/Q2)
- 56) R. Mekala, Rajaboopathi Mani, **Ivo B. Rietveld**, P. Jagdish, Mathammal Shanmugam*, Huaidong Jiang
Crystal Growth and Physical Properties of the Organic Salt Benzimidazolium 3-Nitrophthalate
CrystEngComm **2016**, 18(42), 8194-8206
<http://dx.doi.org/10.1039/C6CE01712F> (IF = 3.849/Q1)
- 55) Jin Ye, Maria Barrio, René Céolin, Navid Qureshi, **Ivo B. Rietveld**, Josep-Lluis Tamarit*
Van-der-Waals based solvates of C₆₀ with CBr₂Cl₂ and CBr₂(CH₃)₂
Chemical Physics **2016**, 477, 39-45
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chemphys.2016.08.012> (IF = 1.758/Q3)

- 54) Théo Henriët, Inès Gana, Carine Ghaddar, Maria Barrio, Yohann Cartigny, Najet Yagoubi, Bernard Do, Josep-Lluis Tamarit, **Ivo B. Rietveld***
Solid state stability and solubility of triethylenetetramine dihydrochloride
International Journal of Pharmaceutics **2016**, 511(1), 312-321
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2016.06.140> (IF = 3.99/Q1)
- 53) Benoît Robert, Marc-Antoine Perrin, Maria Barrio, Josep-Lluis Tamarit, Gérard Coquerel, René Céolin, **Ivo B. Rietveld***
Crystal Structures and Phase Relationships of 2 Polymorphs of 1,4-Diazabicyclo[3.2.2]nonane-4-carboxylic Acid 4-Bromophenyl Ester Fumarate, A selective α -7 Nicotinic Receptor Partial Agonist
Journal of Pharmaceutical Sciences **2016**, 105(1), 64-70
<http://dx.doi.org/10.1016/j.xphs.2015.10.015> (IF = 3.06/Q2)
- 52) Siro Toscani, René Céolin, Léon Ter Minassian, Maria Barrio, Nestor Veglio, Josep-Lluis Tamarit, Daniel Louër, **Ivo B. Rietveld***
Stability hierarchy between Piracetam forms I, II, and III from experimental pressure-temperature diagrams and topological inferences
International Journal of Pharmaceutics **2016**, 497(1-2), 96-105
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2015.11.036> (IF = 4.01/Q1)

Responsabilités pédagogiques et administratives

Responsabilité de l'UE 9 chimie analytique et chimie inorganique - DFGSP2

Responsabilité du TP chimie inorganique de l'UE 9 - DFGSP2

Responsabilité du TP Initiation de l'UE4 - DFGSP2

How straight is a curved line?

The p-T phase diagram of morniflumate through high-pressure measurements and the Clapeyron equation

M. Barrio¹, J.-Ll. Tamarit¹, R. Ceolin^{1,2}, B. Robert³, C. Guécho⁴, J.-M. Teulon⁵, I.B. Rietveld⁶

¹*Departament de Física, EEBE, Campus Diagonal-Besòs, Universitat Politècnica de Catalunya, Eduard Maristany, 10-14, 08019 Barcelona, Catalonia*

²*LETIAM, EA7357, IUT Orsay, Université Paris Sud, rue Noetzlin, 91405 Orsay Cedex*

³*Normandie Université, SMS-EA3233, Université de Rouen, 76821, Mont Saint Aignan*

⁴*Solvay SA, 25, rue de Clichy, 75009, Paris*

⁵*78170 La Celle Saint Cloud*

⁶*Université Paris Descartes, USPC, Université Paris 2019, 4 avenue de l'observatoire, 75006 Paris
E-mail: ivo.rietveld@parisdescartes.fr*

It has been experimentally established that equilibrium lines between condensed phases can often be represented by straight lines over a considerable pressure range [1]. Considering the Clapeyron equation: $dP/dT = \Delta S/\Delta V = \Delta H/(T\Delta V)$, such behavior is not very surprising for solid-solid equilibria as their specific volumes will approximately react similarly to changes in pressure. However, in the case of solid-liquid equilibria, the response of the respective volumes to pressure are expected to be different and this will eventually cause curvature in the equilibrium line.

Ideally, direct measurements of phase transitions under pressure will provide the curvature of the equilibrium line, whereas the Clapeyron equation will provide the initial slope of the solid-liquid equilibrium at the vapor pressure of the freely evaporating substance. Therefore, the slope of the measured curve and the one calculated by the Clapeyron equation should be equal at 0 MPa, as the vapor pressure of substances is most often low.

Of course, inconsistency in the values of the two slopes may be due to imprecise specific enthalpy or volume data, but another difficulty is the scatter over the measurement points obtained under pressure.

In this poster, it will be shown that in the case of morniflumate, the experimental curve can be fitted with a straight line. No statistical basis exists to use a second (or higher) order polynomial. Nonetheless, the slope obtained by the fit is $3.44 (\pm 0.11) \text{ MPa K}^{-1}$, whereas the slope obtained by the Clapeyron equation is $2.96 (\pm 0.06) \text{ MPa K}^{-1}$. Although the values are not extremely different, within statistical error, they are not the same.

It will be shown that even if the curvature of the measured points is difficult to capture statistically, the two slopes are more similar than they may seem. Using fewer data points clearly exposes a curvature even if the data is scattered (number of points, *slope* in MPa K^{-1}): (2, **3.05**), (3, **3.09**), (4, **3.01**), (5, **3.25**). Thus, even if a fitted line is based on multiple points, its slope at 0 MPa is not necessarily more precise than the result of the Clapeyron equation due to scatter over the data.

References

[1] R. Céolin, S. Toscani, I.B. Rietveld, M. Barrio, J.-Ll. Tamarit, diagrams *Eur. Phys. J. - S.T.* **226**(5) 2017,1031-1040 doi:10.1140/epjst/e2016-60246-6.

PARIS 11

NOM DU SERVICE D'ENSEIGNEMENT

UFR de Pharmacie

5 rue Jean-Baptiste Clément
92296 Châtenay-Malabry cedex
Tél. :
Fax :
<https://www.>

Université de Paris Sud

<https://www.>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
DELAFONTAINE	Jean-Marc	MCU	jean-marc.delafontaine@u-psud.fr	Chimie générale et minérale

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	oui			
DFGSP2	UE 14 A vitamine C			
DFGSP3	UE 19 projet professionnel			
DFASP1 DFASP2 6 ^{ème} année pharmacie	Module Optionnel de Médecine Militaire (MOM) UFR de médecine et pharmacie, UPJV			
	Module Optionnel de Pharmacie Militaire (MOP) UFR des sciences pharmaceutiques et biologiques, Université Lille 2			
Autre				
	Initiation au Cadre spécifique d'Exercice professionnel du SSA (Montrouge, Paris V, Faculté d'Odontologie)			

ROUEN



Laboratoire de Chimie générale et minérale



UFR Santé

22 Bd Gambetta CS 76183
76183 ROUEN cedex 1
Tél. : 02 35 14 85 84
<http://www.univ-rouen.fr/version-francaise/ufr-sante-279488.kjsp>

Université de Rouen
<https://www.univ-rouen.fr>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
BARBOT	Cécile	MCU	Cecile.barbot@univ-rouen.fr	Chimie générale - minérale

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE1 (11 groupes)	6	16,5	
	UE3 (11 groupes)	4	16,5	
	UE spécifique pharmacie (8 groupes)	6	36	
DFGSP2	Hygiène-sécurité	1		
	TP chimie générale et minérale			30
	UE optionnelle chimie physique et inorganique	15	3	12
DFGSP3				
DFASP1				
DFASP2				
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Licence Pro				
Tutorat PACES	Corrections des colles et élaboration du concours blanc			

Activités de recherche



Laboratoire UMR 6014 CNRS COBRA, IRCOF

1 rue Tesnière

76821 Mont-Saint-Aignan

<http://www.labex-synorg.fr/laboratoires/cobra-rouen/>

<http://www.lab-cobra.fr/>

<http://i2c.normandie-univ.fr/laboratoires-40017.kjsp>

BARBOT Cécile

Directeur de l'UMR CNRS-6014, COBRA : Xavier Pannecouke, Pr. à l'INSA de Rouen

Composition de l'UMR :

-5 équipes thématiques

-51 enseignants-chercheurs (42 Université – 9 + 1 INSA)

-10 chercheurs CNRS

-40 HDR

-21 ITA-BIATSS (8 INSA, 7 Université, 6 CNRS) + 3 sur contrat (1 INSA, 2 COMUE)

-58 doctorants et 19 post-doctorants

Equipes de COBRA

Equipe 1 : Analyse et modélisation (H. Oulyadi)

Equipe 2 : Chimie bio-organique (P.-Y. Renard)

Equipe 3 : Synthèse de biomolécules fluorées (X. Pannecouke)

Equipe 4 : Organométalliques/Ultra-hautes pressions (J. Maddaluno)

Equipe 5 : Hétérocycles (V. Levacher)

Notre laboratoire appartient à la thématique supramoléculaire au sein de l'équipe 2, chimie bio-organique (P.-Y. Renard). Dans cette sous-équipe, les membres permanents sont les suivants :

[Géraldine Gouhier](#) (Professeur de chimie organique (sciences))

[Cécile Barbot](#) (Maître de conférences de chimie générale (pharmacie))

[François Estour](#) (Professeur de chimie organique (pharmacie))

[Claudette Martin](#) (Adjoint technique principal)

Thématique : chimie supportée et chimie supramoléculaire

Les thèmes de recherche sont nombreux et se focalisent sur la chimie des cyclodextrines.

Chimie supramoléculaire

Chimie des cyclodextrines

Chimie sur phase solide et synthèse parallèle

Agents de contraste pour l'IRM

Activités de recherche

Les compétences de cette équipe sont complémentaires et interdisciplinaires. Au sein de la sous-équipe dirigée par le Professeur Géraldine Gouhier, nous travaillons spécifiquement autour d'un axe biomédical :

Sondes moléculaires intelligentes pour l'IRM

Développement d'une nouvelle génération d'agents de contraste intelligents et bio-activables par utilisation d'un complexe gadolinium-cyclodextrine.

Détermination des constantes de complexation ligand-métal par potentiométrie (C. Barbot). Acquisition prochainement d'un appareil (ITC : isothermal titration calorimetry).

Mime d'enzyme

Mise au point d'épurateurs d'agents organophosphorés neurotoxiques enzymomimétiques et éco-compatibles basés sur le motif d'une cyclodextrine.

Publications récentes

Positive variation of the MRI signal via intramolecular inclusion complexation of a C-2 functionalized β -cyclodextrin

I. Zgani, H. Idriss, [C. Barbot](#), F. Djedaïni-Pilard, S. Petit, M. Hubert-Roux, F. Estour and G. Gouhier.

Organic and Biomolecular Chemistry 2017, **15**, 564-569.

DOI: [10.1039/c6ob02583h](https://doi.org/10.1039/c6ob02583h)

MRI probes based on C6-peracetate β -cyclodextrins: synthesis, gadolinium complexation and *in vivo* relaxivity studies.

A. Biscotti, [C. Barbot](#), L. Nicol, P. Mulder, C. Sappei, M. Hubert-Roux, I. Déchamps-Olivier, F. Estour, G. Gouhier.

Polyhedron 2018, in press, <https://doi.org/10.1016/j.poly.2018.03.013>

A High-relaxivity and High-stability Supramolecular MRI Contrast Agent Based on Modified β -Cyclodextrin/Gadolinium Complex

P. L. Champagne, [C. Barbot](#), P. Zhang, X. Han, I. Gaamoussi, M. Hubert Roux, G. E. Bertolersi, G. Gouhier and C. C. Ling

Publi en cours.

Responsabilités pédagogiques et administratives

Présidente de jury de baccalauréat Lycée général Pierre Corneille (Rouen), Série S, juillet 2014.

Responsable de la correction de toutes les épreuves soumises à QCM du concours de 1^{ère} année de 2005 à 2009.

Tuteur référent en chimie générale pour le concours de pharmacie puis des UE1, UE3 et UE spécifique de pharmacie depuis la mise en place de la PACES.

Membre de la commission de doublement et triplement en PACES depuis 2017.

Elaboration de QCMs d'entraînement (plateforme Universitice) en chimie physique pour les étudiants de PH2.

Vice-Présidente de la Commission de Spécialistes 85ème section de l'Université de Rouen de 2005 à 2014.

Membre titulaire de la CCSE plénière et de la CCSE restreinte regroupant les sections 85, 86, 87 depuis 2015.

Membre du comité de sélection pour le recrutement d'un maître de conférences en chimie analytique sur le poste 85 MCF 1103 en mai 2015.

Sauveteur Secouriste du Travail depuis 2009.

Equipier de 1^{ère} intervention (manipulation des extincteurs) depuis 2010.

Membre de l'Association des Enseignants et des Chercheurs de Chimie Physique et de Chimie Minérale des U.F.R. de Pharmacie (AECCPCM) depuis 2006.

TOULOUSE

Chimie Pharmaceutique

UFR des Sciences Pharmaceutiques

35 Chemin des Maraîchers

31062 Toulouse Cedex 9

Tel : 05 62 25 68 00

<https://www.pharmacie.ups-tlse.fr/>

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
LAJOIE	Barbora	MCU	barbora.lajoie@univ-tlse3.fr	Chimie générale et minérale
STIGLIANI	Jean-Luc	MCU	stigliani@lcc-toulouse.fr	Chimie générale et minérale
BAZIARD	Geneviève	Pr	geneviève.baziard@univ-tlse3.fr	Chimie générale et organique
EL HAGE	Salomé	MCU	salome.elhage@univ-tlse3.fr	Chimie organique
EL GARAH	Fatima	MCU	Fatima.elgarah@univ-tlse3.fr	Chimie organique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES (2 groupes CM, 20 séries TD)	Chimie générale (UE1)	11h	4,5h	
	Chimie organique (UE1)	9h	4,5h	
	Chimie générale (UE3)	3h		
DFGSP2 (6 séries d'étudiants TD et TP)	Chimie générale	8h	6h	
	Chimie organique	12h	6h	
	Apprentissage techniques et gestes de base			7,5h
	Voies d'accès aux substances actives médicamenteuses : minérale	8h	3h	7,5h
	Voies d'accès aux substances actives médicamenteuses : organique	10h	7,5h	12h
DFGSP2	Travaux Pratiques Coordonnés			3h
DFGSP2 et DFGSP3	UE Libre choix : Aspect fondamentaux en chimie organique	18h	12	1.5h
	UE Libre choix : Identification des matières premières pharmaceutiques	12h		12h
	UE Libre choix : Eau et santé	8h		12h
DFASP1	UE Libre choix : Sciences fondamentales pour l'internat	2h	4h	
DFASP2	UE Libre choix : Analyse physico-chimique dans le développement du médicament (avec le service de chimie thérapeutique)	6h		4h
	Internat	1,5h	0,5h	
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Master	M1 Chimie-Santé, option <i>Modélisation des macromolécules du vivant</i>	3h	9h	8h
	M1 <i>Conception et structure des molécules d'intérêt thérapeutique</i>	6h	3h	

Activités de recherche

- ✓ **Intitulé du laboratoire** : Laboratoire de Génie chimique (LGC) (UMR 5503), Département BioSyM
Site internet du laboratoire : <http://lgc.inp-toulouse.fr/>

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association :

LAJOIE Barbra et BAZIARD Geneviève

Thèmes : Ingénierie pour la santé et Ingénierie des biofilms électro-actifs.

- Synthèse et étude de la réactivité des hétérocycles
- Analyse Structurale
- Etudes physico-chimiques, analyse thermique
- Pharmacomodulation et relations Structure Activité
 - Synthèse d'hétérocycles azotés à visée antiparasitaire.
 - Synthèse d'analogues d'homosérine lactones inhibiteurs de la croissance du biofilm bactérien.
 - Synthèse microbienne électro-assistée.

- ✓ **Intitulé du laboratoire** : Laboratoire de Chimie de Coordination (LCC) - Agents anti-Infectieux moléculaires et macromoléculaires
Site internet du laboratoire : <https://www.lcc-toulouse.fr/>

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association :

STIGLIANI Jean-Luc

Thèmes : Relations Structure-Activité, Modélisation moléculaire.

Les thématiques de l'équipe portent sur la synthèse de petites molécules et de macromolécules polymériques à action antiparasitaire, antibactérienne ou antivirale, principalement en lien avec le contournement des phénomènes de résistance. Un certain nombre des projets initiés font appel à des études de modélisation moléculaire :

- Etudes conformationnelles de nucléopeptides et interactions avec des chaînes d'ADN par dynamique moléculaire ;
- Pharmacomodulation d'azahétérocycles antipaludiques guidée par des études de docking et de dynamique moléculaire. Evaluation de l'affinité des composés étudiés sur une GTPase parasitaire.
- Etude des propriétés physico-chimiques de séries moléculaires (potentiels redox, réactivité...) par des méthodes de calculs *ab initio* (Gaussian®).

Publications récentes

- Impairment of *Pseudomonas aeruginosa* biofilms resistance to antibiotics by combination with a new quorum sensing inhibitor. A. Furiga, B. Lajoie, S. El Hage, G. Baziard, and C. Roques. *Antimicrob. Agents Chemother.* 60(3), 1676-86, 2016
- Synthesis and evaluation of chromone-2 carboxamide derivatives as cytotoxic agents and 5-lipoxygenase inhibitors. F. Bousejra-El Garah, B. Lajoie, J.-P. Souchard, G. Baziard, J. Bouajilla, S. El Hage. *Med. Chem. Res.* 25, 2547-56, 2016

- Nucleopolypeptides with dna-triggered alpha helix-to-beta sheet transition Nguyen, M.; Stigliani, J.L.; Pratviel, G.; Bonduelle, C. *Chem. Commun.* 2017, 53, 7501–7504.
- Structures of the copper and zinc complexes of pbt2, a chelating agent evaluated as potential drug for neurodegenerative diseases. Nguyen, M.; Vendier, L.; Stigliani, J.L.; Meunier, B.; Robert, A. *Eur. J. Inorg. Chem.* 2017, 2017, 600-608.
- Smart poly(Imidazolyl-L-Lysine): synthesis and reversible helix-to-coil transition at neutral pH. Piedra-Arroni, E.; Makni, F.; Severac, L.; Stigliani, J.L.; Pratviel, G.; Bonduelle, C. *Polymers*. 2017, 9, 276.

Responsabilités pédagogiques et administratives

- Charges pédagogiques :
 - Geneviève Baziard et Jean Luc Stigliani : responsables PACES
 - Jean Luc Stigliani : responsable de la filière officinale
 - Barbora Lajoie et Salomé El Hage : responsables DFGSP2 et organisation AFGSU
- Participation des membres du service à diverses commissions : pédagogie, budget, relations internationales, hygiène et sécurité, scolarité et vie universitaire, et conseil de faculté.
- Participation au Collège des Conseillers de Stage Officinaux et Universitaires

TOURS

UFR de Pharmacie de de Tours

31, avenue Monge – 37200 Tours

Tél. : 02 47 36 71 69

Fax :

<https://www.pharma.univ-tours.fr>



Laboratoire de Chimie Physique

Université de Tours

[https:// www.univ-tours.fr](https://www.univ-tours.fr)

Equipe enseignante

NOM	Prénom	fonction	mail	discipline
ALLOUCHI	Hassan	Pr	Hassan.allouchi@univ-tours.fr	Chimie physique

Activités pédagogiques

Niveau	Enseignement	CM	ED	TP
UFR Pharmacie				
PACES	UE 1 Atomes Biomolécules Génome Bioénergétique Métabolisme	9	27	
	UE Spéc. Pharmacie	16		
DFGSP2	UEL 2.6.1 Remise à Niveau	8		
	TP geste de base			24
DFGSP3	UEL 3.6.1 Etat Solide du Médicament	26		
	UE 3.9 Recherche d'Informations Scientifiques Et Médicales		18	
DFASP1	UE Ind 4.21 Th Recherche, Dév. Et Enregistrement Pds	2		
DFASP2	UE Off 5.1 Dispensation Des Médicaments Et Autres Pds (Ii)		12	
6 ^{ème} année pharmacie				
Autre				
Licence Pro				

Activités de recherche

Intitulé du laboratoire : Synthèse et Isolement de Molécules BioActives (SIMBA) – EA 7502

Site internet du laboratoire :

Nom(s) de l'(des) enseignant(s)-chercheur(s) de l'association : Hassan Allouchi

Publications récentes

Crystal structure and thermal expansion of N, N, N', N'-tetrakis-[(1H, 2, 4-triazol-1-yl)methyl]-ethane-1,2-diamine.

A. Zerrouki, **H. Allouchi**, B. Nicolaï, S. El Kadiri, Z. Bahari, R. Céolin, I. B. Rietveld.

Structural Chemistry, 2016, Vol. 27, Issue 2, p697-704.

(IF 1.582)

Synthesis and anticancer evaluation of novel 9 α -substituted-13-(1,2,3-triazolo)-parthenolides

Zaki, Mohamed; **Allouchi, Hassan**; El Bouakher, Abderrahman; Duverger, Eric; El Hakmaoui, Ahmed; Daniellou, Richard; Guillaumet, G  rald; Akssira, Mohamed.

Tetrahedron Lett., 2016, Vol. 57, Issue 24, p2591-2594.

(IF 2.193)

Synthetic modification of 9 alpha and 9 beta-hydroxyparthenolide by Heck or acylation reactions and evaluation of cytotoxic activities.

El Bouakher, A. ; Jismy, B. ; **Allouchi, H.** ; Duverger, E. ; Barkaoui, L. ; El Hakmaoui, A. ; Daniellou, R. ; Guillaumet, G. ; Akssira, M.

Planta Medica, 2017, 83 (7): 661-671.

(IF 2.342)

Regiocontrolled functionalization of 2,3-dihalogenoimidazo[1,2-a] pyridines by Suzuki-Miyaura and Sonogashira cross-coupling reactions

Delaye, P.-O. ; P  nichon, M. ; **Allouchi, H.**; Enguehard-Gueiffier, C. ; Gueiffier, A.

Org. Biomolecular Chemistry, 2017, 15 (19): 4199-4204.

(IF 3.564)

Synthetic water soluble di-/tritopic molecular receptors exhibiting Ca²⁺/Mg²⁺ exchange.

Lavie-Cambot, A. ; Tron, A. ; Ducrot, A. ; Castet, F. ; Kauffmann, B.;Beaut  , L.; **Allouchi, H.** ; Pozzo, J.-L. ; Bonnet, C. S. ; McClenaghan, N. D.

Org. Biomolecular Chemistry, 2017, 15(20): 4367-4374.

(IF 3.564)

Concise and efficient access to new 5,7-disubstituted pyrazolo[1,5-a]pyrimidines via Pd-catalyzed sequential arylation, alkynylation and SNAr reaction

Badr Jismy, G  rald Guillaumet, **Hassan Allouchi**, Mohamed Akssira, Mohamed Abarbri.

Eur. J. Org. Chem, 2017, 6168-6178

(IF 1.460)

Discovery of imidazo[1,2-a]pyridine-based anthelmintic targeting cholinergic receptors of Haemonchus contortus

Jean-Paul D  to Ursul N'Guessan, Pierre-Olivier Delaye, M  lanie P  nichon, Claude L. Charvet, C  dric Neveu, Mahama Ouattara, Cécile Enguehard-Gueiffier, Alain Gueiffier, **Hassan Allouchi**.

Bioorg. Med. Chem., 2017, 25(24):6695-6706.

(IF 2.930)

Efficient Synthesis of new 7-trifluoromethyl-2,5-disubstituted pyrazolo[1,5-a]pyrimidines

Badr Jismy, **Hassan Allouchi**, G  rald Guillaumet, Mohamed Akssira, Mohamed Abarbri.

Synthesis, 2018, 50.

(IF2.650)

Synthesis of Novel Series of 7,7'-(Substituted methylene)bis-imidazo[1,2-b]pyrazoles via an Acid Catalyzed One-Pot Three-Component Reaction

Dr  owya, Mohsine; **Allouchi, Hassan**; Gally, Jose-Manuel; Bonnet, Pascal; Guillaumet, Gerald

New Journal of Chemistry, 2018,42, 5728-5741.

Responsabilités pédagogiques et administratives

Responsabilité de 2 UE :

- UE 4.10: Santé Publique et politique de santé
- UEL 3.6.1 Etat Solide du Médicament

Responsable de la commission de gestion des dossiers Campus France pour l'entrée en Paces

Membre de la commission des étudiants étranger

Personne Compétente en Radioprotection – sources sc  ll  es