

Demande de création d'une ERIT

Intitulé & acronyme :

Équipe Synthèse et Systèmes Colloïdaux Bio-organiques (S2CB)



Nom du responsable de l'ERIT :

Grégory Durand (MCF-HDR)

Chercheurs et enseignants chercheurs impliqués :

Pierre Guillet (MCF)

Marine Soulié (Ingénieur recherche - CDD)

Marco Guimaraes Barbosa Gomes (Post-doctorant - CDD)

Valentin Monjal (Doctorant en fin de thèse)

Thématique scientifique/industrielle :

Contexte & enjeux scientifiques : Les protéines membranaires (PMs) représentent plus 60% des cibles thérapeutiques, pourtant nous ne connaissons la structure que de 2.5% d'entre elles contrairement aux protéines solubles qui représentent la très grande majorité des structures résolues. Ce déficit est lié à plusieurs difficultés qui sont notamment : i) les propriétés amphiphiles de ces protéines insérées dans des membranes lipidiques les rendant insolubles dans l'eau, ii) leur fragilité une fois extraite, et iii) leur difficile production *in vitro*. L'étude de ces dernières hors de la membrane nécessite i) l'utilisation de détergents afin les extraire de la membrane et ii) de stabilisants pour les maintenir solubles dans un état conformationnel et fonctionnel compatible avec des études de criblage pharmaceutique, de détermination structurale et/ou d'immunisation en vue de générer des anticorps à potentiel thérapeutique ou des formulations vaccinales.

Les recherches dans le domaine des réactifs pour la protéomique et plus spécifiquement pour la validation de cibles pharmaceutiques de type membranaire est un domaine assez récent, avec des enjeux en santé humaine et animale très importants. En effet, plusieurs études mettent en avant le besoin essentiel pour l'industrie pharmaceutique d'innover en renforçant ses recherches dans le domaine de la validation des cibles/antigènes. Ceci implique notamment de concevoir de nouvelles manières de préparer ces cibles/antigènes avec une chimie adaptée non dénaturante. Actuellement, les procédés utilisés pour isoler les cibles/antigènes complexes recourent très souvent à des molécules chimiques peu adaptées et trop agressives qui dénaturent les cibles/antigènes à partir desquels des médicaments et vaccins vont être développés. Ceci a un impact majeur sur la performance des nouveaux médicaments et vaccins.

Enjeux sociétaux & économiques :

Pendant de nombreuses années, le nombre de molécules utilisées pour l'extraction et l'étude des protéines membranaires est resté très limité. L'intérêt croissant pour les protéines membranaires a suscité le développement de nouveaux outils moléculaires plus spécifiques et mieux adaptés. De nombreux laboratoires se sont lancés dans le développement de nouvelles structures chimiques pour l'étude de telles protéines et certaines de ces molécules se retrouvent aujourd'hui sur le marché. Actuellement, seules quelques sociétés étrangères proposent de nouveaux réactifs entrant dans cette catégorie. On peut citer ANATRACE (USA) et Molecular Dimension (UK) toutes deux membres du groupe Calibre Scientifique et Avanti Polar Lipids (USA). Ces sociétés jouent d'ailleurs plus un rôle de distributeurs de réactifs car elles sont alimentées par des recherches académiques principalement menées aux États-Unis, en Corée du Sud et en Allemagne. Deux laboratoires se sont distingués en France dans ce domaine : l'Institut de Biologie Physico-Chimique à Paris et l'Equipe Chimie Bioorganique et Systèmes Amphiphiles de l'Université d'Avignon.

Présentation des activités de l'équipe : L'équipe Chimie Bioorganique et Systèmes Amphiphiles (CBSA), fut rattachée à l'Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM) jusqu'en décembre 2020. Elle est maintenant intégrée à l'Unité Propre de Recherche et d'Innovation de l'Université d'Avignon sous la forme de deux ERIT : SAFE et S2CB. Les deux ERIT disposent de 250 m² de laboratoires et bureaux dans les nouveaux bâtiments du campus d'Agroparc ce qui leur offre un environnement scientifique de très grande qualité. Les membres de l'ERIT S2CB possèdent une expertise reconnue dans la synthèse de molécules amphiphiles complexes dont les applications sont principalement l'étude de protéines membranaires (PMs). Ils mènent leurs projets de recherche au travers de collaborations avec des partenaires publics et privés dans ces domaines d'applications (Voir CV du porteur).

Les membres de l'ERIT S2CB forts d'une expertise en synthèse organique et en synthèse de polymère développent depuis une quinzaine d'années plusieurs axes de recherche visant à concevoir des molécules pouvant se substituer à l'utilisation de détergents classiques pour l'étude de cibles thérapeutiques principalement des protéines membranaires. Les membres de cette ERIT se sont également intéressés à l'analyse physico-chimique des assemblages formés par ces molécules amphiphiles dans l'eau afin d'aborder une approche rationnelle dans le développement de nouvelles structures. Les champs disciplinaires couvrent donc 3 sections CNU : 31 (Chimie physique et analytique) , 32 (Chimie organique et industrielle) et 33 (Chimie des polymères et Matériaux).

La thématique protéines membranaires a reçu le soutien de l'ANR pour la conception de tensioactifs fluorés (Projet PromemsurfII **2007-2011**; Projet **FLUOR 2016-2020**) et de polymères amphiphiles (Projet X-Or **2011-2014**; Projet GHSR **2017-2021**; Projet NanoBelt **2020-2023**). Elle a également obtenu un soutien de la commission européenne (Projet IMPS **2006-2010**). La région PACA a également apporté son soutien financier (Projet PhotoMolBiol **2009-2012**). La production scientifique de cette thématique s'élève à 22 de publications sur la période 2014-2021 (moyenne de ~3 articles/an).

Depuis 2015, les membres de l'ERIT et l'entreprise CALIXAR (www.calixar.com), sont engagés dans le pilotage du laboratoire commun Chem2staB (www.chem2stab.org). L'équipe avignonnaise a reçu le soutien de l'ANR par l'intermédiaire des programmes **LabCom (2015-2018)** et **LabCom Consolidation (2019-2021)**. Nous avons bénéficié de deux contrats doctoraux Région PACA avec le partenaire industriel (**2015-2018 & 2018-2021**).



Les laboratoires communs sont des structures uniques qui réunissent un laboratoire public de recherche et une entreprise. Doté d'une gouvernance commune, un LabCom se caractérise par : (1) une feuille de route des activités de recherche et d'innovation, (2) la mise en commun de moyens et compétences pour opérer ce programme, (3) par un cadre de collaboration stable et un fonctionnement intégré des équipes académiques et industrielles, (4) par une stratégie commune de valorisation des travaux, et (5) par une stratégie de pérennité de la collaboration au-delà du financement initial. Le LabCom Chem2staB a implanté en région PACA une structure associant recherche académique innovante et développement économique à destination des industries pharmaceutiques et des laboratoires de recherche en science de la vie et de la santé.

Le laboratoire commun Chem2staB a lancé un premier kit d'additifs de cristallisation via le distributeur Molecular Dimension (UK) et en septembre 2018 son premier catalogue en ligne de réactifs vendus en direct (<https://calixar.com/products/membrane-proteins-reagents-kits/>) via un réseau de distributeurs

couvrant tous les continents. CALIXAR a choisi de commercialiser directement ces molécules et en parallèle, de négocier des accords pour la distribution avec des sociétés spécialisées afin de mieux couvrir les demandes dans tous les pays (USA, Europe, Canada, Japon, Chine, principalement). Chem2staB prévoit prochainement la commercialisation d'un kit de solubilisation et stabilisation pour les protéines membranaires. Dès son lancement, ce kit sera référencé chez l'ensemble des distributeurs. L'amélioration de la stratégie de commercialisation se poursuit et demeure au centre des préoccupations pour fortifier les activités à venir du LabCom et pérenniser financièrement cette structure.

L'équipe avignonnaise a également déposé un brevet conjoint avec le CNRS en 2009 sur des polymères stabilisants (WO 2011/058195A1). Ces polymères ont fait l'objet d'un programme de maturation financé par la SATT AxLR (**NAProd 2018-2020**) pour la mise à l'échelle et l'optimisation des protocoles de synthèse de ces polymères. La société ANATRACE (USA) a signé un accord de licence et a mis en vente ces polymères produit par l'équipe avignonnaise en septembre 2019. Le transfert de savoir-faire vers la société ANATRACE est en cours.

L'équipe a déposé un brevet en partenariat avec la SATT Sud-Est sur des tensioactifs fluorés en avril 2021 et des négociations avec des sociétés partenaires sont en cours.

Parallèlement à cette première thématique, le porteur de l'ERIT s'est intéressé depuis une vingtaine d'année à l'amélioration de la réactivité et de la biodisponibilité de composés anti-radicaux de type nitro. Les effets neuroprotecteurs des nitro sont actuellement les plus étudiés et en font des agents potentiellement utilisables dans de nombreuses pathologies neurodégénératives. L'une des limitations dans l'utilisation de ces composés réside dans leur faible disponibilité et leur mode de diffusion passive qui requiert des concentrations élevées. La stratégie de développement repose sur (a) l'amélioration des propriétés intrinsèques de cette fonction nitro en modifiant la structure chimie et en rationalisant les propriétés physico-chimiques (potentiels d'oxydo-réduction, modélisation moléculaire...) et (b) la conjugaison de ce motif sur des "transporteurs" (amino-acides amphiphiles, peptide de pénétration...) afin d'assurer un passage membranaire.

Cette seconde thématique a reçu un soutien fort de la région PACA et d'entreprises locales ce qui a conduit au financement de 4 thèses de doctorat (**2003-2006, 2007-2010, 2011-2014 et 2016-2019**). Ceci a permis d'assurer une production scientifique de qualité (~5 publications/thèse). La capacité des nitro à piéger des radicaux libres a également été utilisée dans divers applications telles que l'étude de dégradation des huiles alimentaires soumises à un traitement par ultra-sons ou encore pour détecter le radical ascorbyl impliqué dans un mécanisme de recyclage d'oxydes de cérium. L'acquisition d'un appareil de RPE dans la cadre du CPER pourrait permettre de développer l'utilisation de ces nitro, malheureusement cette thématique est actuellement à l'arrêt faute de financement et de personnels dédiés.

Perspectives, forces et faiblesses : Les membres de l'ERIT S2CB et les activités scientifiques qu'ils développent bien que fondamentales dans leur approche sont résolument tournées vers l'innovation et le transfert industriel. La capacité des membres de l'ERIT S2CB à obtenir et gérer des financements publics n'est plus à démontrer. L'expérience des membres à collaborer avec des entreprises leur a également permis de s'engager dans la création d'un laboratoire commun.

L'un des objectifs de la création de l'ERIT sera de consolider et pérenniser cette structure commune. Actuellement le laboratoire commun est en autonomie financière depuis octobre 2021 et le chiffre d'affaire généré par les activités du LabCom ne permettent pas à la société partenaire d'assurer un financement supérieur à 50 k€/an en moyenne. D'autre part le doctorant termine sa thèse en janvier 2022 et aucun financement de thèse n'a pu être sécurisé (2 refus dans le cadre des AAP Bourse région 2019 et 2020). Il est également difficile de proposer ces sujets auprès des guichets que propose l'établissement (SFR TERSYS, IMPLANTEUS...) en raison du manque d'adéquation thématique des recherches menées avec les axes identitaires de l'établissement. Un des premiers axes de recherche concernera la conceptualisation de nouveaux détergents à base de bio-ressources. Ceci devrait nous permettre de mieux correspondre aux critères d'évaluation des AAP cités ci-dessous. La création de l'ERIT pourrait

également accroître notre activité industrielle avec notre partenaire. La création d'une *Business Unit* au sein de l'ERIT pourrait nous permettre de proposer nos capacités de synthèse de molécules amphiphiles complexes ainsi que nos équipements récemment acquis pour le compte d'autres partenaires industriels. Nos premières estimations montrent qu'un carnet de commandes de 60 à 90k€/an permettrait de sécuriser un poste d'Ingénieur de Recherche. Des réunions avec la DARI sont d'ores et déjà prévues fin décembre.

Parallèlement à ce développement industriel, l'objectif à court/moyen terme pourrait concerner le montage d'un projet Européen multipartenaires sur la thématique protéines membranaires. La production scientifique des membres de l'équipe et les financements ANR récents obtenus (notamment sur les appels internationaux) encouragent une telle demande qui constituerait une étape supplémentaire dans le développement des activités. La très faible taille de l'équipe et son manque de stabilité (2 personnels de rang B) en sont néanmoins les principaux freins.

La thématique sur les nitrones et la détection des radicaux libres associés devra également être réactivée car elle est de nature à intéresser des partenaires industriels de divers domaines (agro-alimentaires, santé...) ainsi que des partenaires académiques. L'acquisition d'un appareil de RPE au sein de la plateforme analytique devrait permettre d'envisager des projets centrés sur la détection de ces espèces radicalaires. Là encore la très faible taille de l'équipe ne permet pas actuellement de consacrer suffisamment de temps à ce projet.

Intégration de membres associés : Afin de pallier le manque de moyen humain de l'équipe, nous avons déjà travaillé à l'intégration de membres associés. Une première demande d'intégration du **Dr Maher Abba** (Université Libanaise) a été déposée en octobre 2021. Le Dr Abba actuellement en poste au Liban aura pour mission de participer à la veille scientifique et technique des thématiques propres de l'équipe et de participer à la rédaction d'articles scientifiques. Il fera également part de son expérience dans la post-fonctionnalisation de biopolymères (Chitosan) ce qui permettra à l'équipe de renforcer son domaine de compétences notamment dans la conceptualisation de nouveaux détergents à base de bio-ressources. Une contribution à hauteur de 1 journée/semaine est actuellement prévue. Le Dr Abba souhaiterait à court terme rejoindre le laboratoire physiquement si des sources de financement sont possibles (ATER et/ou Post-doc).

Nous avons également pour projet d'intégrer le Dr Rémy Benoit, expert scientifique dans le domaine de la chimie (Société Nirsil : <https://nirsil.com/fr/accueil/>). Le Dr Rémy Benoit possède 27 années d'expérience et une double compétence en Recherche et Développement d'une part et en Production Industrielle d'autre part. Le Dr Rémy Benoit pourrait donc apporter ses compétences dans les projets de valorisation et de transfert de l'équipe ainsi que mettre à disposition son réseau de connaissances.

Nous avons également pour projet d'intégrer le Dr Eric Reynaud, actuellement enseignant de Sciences Physique en collège qui a effectué sa thèse de doctorat à Avignon Université ainsi qu'un poste ATER. Eric Reynaud pourrait assurer des missions de vulgarisation scientifique des activités du laboratoire auprès de publics variés sur des créneaux ponctuels.

Grégory DURAND

Maître de conférences

Avignon Université

Qualifié aux fonctions de professeur des Universités en 31^{ème} et 32^{ème} sections (depuis 2010)

Titulaire de la Prime d'Excellence Scientifique/Encadrement Doctoral et de Recherche (2009-2021)



Etat Civil :

Né le 10 janvier 1976 - Avignon (84)

Français

Situation familiale :

Union libre, 1 enfant

Adresse personnelle :

96 Boulevard de Lattre de Tassigny

30400 Villeneuve les Avignon

Adresse professionnelle :

U.F.R-*ip* Sciences, Technologies, Santé

Avignon Université

301 rue Baruch de Spinoza - BP 21239

84916 Avignon cedex 9

☎ +33 (0)4 90 14 44 45

☎ 06 59 88 26 64

E-mail : gregory.durand@univ-avignon.fr

Formation Universitaire

- 2009 : **Habilitation à Diriger des Recherches** de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
« Stress Oxydant et Protéines Membranaires » soutenue le 1^{er} décembre 2009 - Spécialité : Chimie
- 2002 : **Thèse de doctorat** de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse (UAPV)
« Synthèse, études physico-chimiques et biologiques de nouveaux spin-traps amphiphiles »
Bourse CIFRE avec les laboratoires pharmaceutiques LAPHAL. Soutenue le 16 décembre 2002
Spécialité : Chimie organique - *Mention Très Honorable avec Félicitations du Jury*
- 1999 : **DEA de Chimie des Biomolécules** de l'Université de Montpellier II.

Expérience Professionnelle et Activités Notables

- 2019- : Membre élu du **Conseil d'Administration** d'Avignon Université (Collège B)
- 2017-2021 : Membre élu du **Département Scientifique Chimie** de l'université de Montpellier
(Section 32, Collège B)
- Sept. 2015-Aout 2016 : **Délégation CNRS (50% de décharge horaire)**
Accueil dans l'équipe Synthèse de Lipides Bioactifs Equipe du Dr T. Durand
Institut des Biomolécules Max Mousseron – Faculté de Pharmacie
- Avril 2015- : **Co-Directeur du laboratoire Commun Chem2staB** (www.chem2stab.org)
Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse & Société CALIXAR
- Fev. 2014-Juil. 2018 : **Directeur de l'Equipe Chimie Bioorganique et Systèmes Amphiphiles**
Institut des Biomolécules Max Mousseron – (UMR 5247)
- Fev. 2012-Juin 2014 : **Directeur du département de Chimie**
UFR-*ip* Sciences, Technologies, Santé
Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
- Jan. 2009-Juin 2009 : **Chercheur Invité**
Davis Heart and Lung Research Institute
The Ohio State University – Columbus (OH) – USA
Obtention d'un semestre de CRCT au titre de l'Université
- 2008-2010 : Membre élu du **Conseil Scientifique** de l'UAPV (Collège C)
- Sept. 2007-Déc. 2007 : **Chercheur Invité**
Davis Heart and Lung Research Institute
The Ohio State University – Columbus (OH) – USA
- Sept. 2003- : **Maître de Conférences** de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
- Déc. 2002-Août 2003 : **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche** de l'UAPV

Projets de recherche (>10 k€)

- Agence Nationale de la Recherche (2020-2023) : **NanoBelt** => Vers une nouvelle génération de polymères pour la caractérisation moléculaire des RCPG en nanodisques lipidiques - Programme de Recherche Collaboratif International – ANR-DFG (Allemagne)

Rôle : **Coordinateur Français**

Montant total du programme : **634 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **190.5 k€**

- SATT AxLR (2018-2020) : **NAProD** => Optimisation et Production d'amphipols non-ioniques - Programme de Maturation Standard avec la société ANATRACE (USA)

Rôle : **Coordinateur**

Montant total du programme : **230 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **170 k€**

Prise de licence sur le brevet (WO 2011/058195A1) et mise sur le marché depuis aout 2019

- Agence Nationale de la Recherche (2019-2021) : **Chem2staB** => Nouvelles Approches Moléculaires pour l'isolement de Protéines Membranaires - Programme Laboratoire Commun Consolidation avec la Société CALIXAR

Rôle : **Coordinateur**

Montant total du programme : **100 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **100 k€**

- Agence Nationale de la Recherche (2017-2021) : **GHSreen2** => Biosenseurs originaux pour le criblage des ligands des Récepteurs Couplés aux Protéines G. Application au récepteur de la ghréline - Programme de Recherche Collaboratif

Rôle : **Partenaire Scientifique**

Montant total du programme : **512 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **155 k€**

- Agence Nationale de la Recherche (2016-2020) : **FLUOR** => Des détergents fluorés pour l'étude des protéines membranaires - Programme de Recherche Collaboratif International – ANR-DFG (Allemagne)

Rôle : **Coordinateur Français**

Montant total du programme : **561 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **145 k€**

- Agence Nationale de la Recherche (2014-2018) : **Chem2staB** => Nouvelles Approches Moléculaires pour l'isolement de Protéines Membranaires - Programme Laboratoire Commun avec la Société CALIXAR

Rôle : **Coordinateur**

Montant total du programme : **300 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **300 k€**

- Agence Nationale de la Recherche (2011-2014) : **X-Or** => Orthèses moléculaires favorisant la cristallisation de protéines membranaires. Application à la détermination structurale de pompes d'efflux multi-drogues - Programme Blanc

Rôle : **Participant**

Montant total du programme : **470 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **98 k€**

- Agence Nationale de la Recherche (2007-2011) : **PromemSurf** => Fluorinated Surfactants for Membranes Protein Biochemistry and Biophysics - Programme Blanc

Rôle : **Participant**

Montant total du programme : **440 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **210 k€**

- Communauté Européenne (2006-2008) : **IMPS** => Innovative tools for membrane structural proteomics

Rôle : **Participant**

Montant total du programme : **1.767 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **191 k€**

- Association Française contre les Myopathies (2005-2007) : Research and development of new free radical scavengers as drugs for myopathic diseases linked to mitochondrial dysfunctions

Rôle : **Participant**

Montant total du programme : **133 k€** - Montant perçu par le laboratoire : **82 k€**

Contrats de Recherche

- **Société Calixar**

*Contrat de Recherche avec recrutement d'un Ingénieur de Recherche (2022) => 32 k€

*Contrat de Recherche avec recrutement d'un Ingénieur de Recherche (2021) => 55 k€

*Contrat de Recherche avec recrutement d'un Ingénieur de Recherche (2020) => 55 k€

*Contrat de Recherche avec recrutement d'un Ingénieur de Recherche (2019) => 50 k€

*Contrat de Recherche avec recrutement d'un Ingénieur de Recherche (2018) => 40.5 k€

*Co-financement de la thèse de Valentin Monjal (Région PACA/2018-2021) ~95 k€ PACA / 10 k€ Entreprise
*Co-financement de la thèse de Christophe Bonnet (Région PACA/2015-2018) ~95 k€ PACA / 10 k€ Entreprise

• **Société Neuro-Sys (Gardanne, France).**

*Co-financement de la thèse d'Anaïs Deletraz (Région PACA/2016-2019) ~95 k€ PACA / 25 k€ Entreprise

• **Société Synprosis (Fuveau, France).**

*Co-financement de la thèse de Marie Rosselin (Région PACA/2011-2014) ~95 k€ PACA / 10k€ Entreprise

• **Société Targeting System Pharma (Eguilles, France).**

*Co-financement de la thèse de Fanny Choteau (Région PACA / 2007-2011) ~90 k€ PACA / 9k€ Entreprise

*Co-financement de la thèse de Stéphanie Ortial (Région PACA / 2003-2006) ~90 k€ PACA / 9k€ Entreprise

Collaborations Scientifiques - Liste non-exhaustive

• **Membrane & Pathogènes**

IBS - Grenoble / Dr C. Ebel & Dr C. Breyton (13 publications + 1 projets ANR PRCI et 1 projet ANR)

• **Molecular Biophysics**

University of Kaiserslautern - Allemagne / Pr. Sandro Keller (8 publications + 2 projets ANR PRCI)

• **Laboratoire de Physico-chimie Moléculaire**

UMR 7099 CNRS - Paris / Dr Jean-Luc Popot (11 publications + 1 projet ANR & 1 projet Européen)

• **Equipe de Pharmacologie Moléculaire des RCPGs - Institut des Biomolécules Max Mousseron**

UMR 5247 CNRS - Montpellier / Dr Jean-Louis Baneres (3 publications, 2 projets ANR PRC & PRCI)

• **Dorothy M. Davis Heart and Lung Research Institute**

Ohio State University - Columbus (OH) - USA / Dr Frederick Villamena (10 publications, plusieurs séjours d'échange)

• **Equipe Spectrométries Appliquées à la Chimie Structurale - Institut de Chimie Radicalaire - UMR 7273**

Aix-Marseille Université - CNRS / Dr. Béatrice Tuccio (7 publications)

• **Institute of Zoology and Anthropology / Department of Metabolism Research**

Université de Goettingen-Allemagne / Dr Burkhard Poeggeler (5 publications + séjour d'échange)

• **MTA Research Center for Natural Science**

Hungarian Academy of Sciences / Pr Antal Rockenbauer (4 publications + séjour d'échange)

Encadrement Doctoral et Post-Doctoral

Direction de 4 thèses de doctorat, co-direction de 2 thèses et co-encadrement de 2 thèses

Direction de 12 post-doctorants et Ingénieurs de Recherche (234 mois homme)

Direction de 1 technicien de Recherche (14 mois homme)

Direction de 14 étudiants master (M1 et M2)

Production Scientifique

73 publications dans des revues scientifiques internationales de rang A dont 33 comme auteur correspondant

H-index de 24 (WOS) et plus de 1500 citations

5 brevets dont 1 licencié et 3 abandonnés

2 chapitres d'ouvrages

Pierre Guillet
Maître de conférences
Avignon Université



Etat Civil :
Né le 30 novembre 1979 à Saint-Nazaire (44)
Français
Situation familiale :
Marié, 1 enfant
Adresse personnelle :
8 rue des Oliviers
30600 Vestric-et-Candiac

Adresse professionnelle :
U.F.R-*ip* Sciences, Technologies, Santé
Avignon Université
301 rue Baruch de Spinoza - BP 21239
84916 Avignon cedex 9
☎ +33 (0)4 90 14 44 43
☎ 06 74 54 26 97
E-mail : pierre.guillet@univ-avignon.fr

Formation Universitaire et Expérience Professionnelle

2008 : PhD in material chemistry (Université catholique de Louvain - Belgique)
Oct. 2010 - : Maître de conférences – UFRip STS – Avignon Université
Sept. 2016 - Sept. 2018 : Responsable du parcours L2 Chimie (Avignon Université)
Sept. 2020 - : Directeur des études des étudiants en L1 Chimie (Avignon Université)
2015 - : Membre du Conseil Scientifique du labcom Chem2staB (ANR), www.chem2stab.org
Sept 2021 - : Responsable de la mention Chimie et du L1 (Avignon Université)
Oct 2021 - : Membre élu du conseil de recherche (collège C) (Avignon Université)

Activité de recherche et Production scientifique

Domaine général d'intérêt : Synthèse de polymères (polymérisations contrôlées et vivantes), synthèse de molécules amphiphiles, propriétés d'auto-assemblage, développement de molécules pour l'extraction et la stabilisation de protéines membranaires ...

(Co-)encadrement de 10 étudiants master (M1 et M2), 2 étudiants en thèse et plusieurs post-doc durant la période 2010-2020.

H-index de 16 (Scopus), 29 papiers dans des journaux scientifiques à comité de lecture et plus de 800 citations (données 2020).

5 Dernières publications

Bosco, M., Damian, M., Chauhan, V., Roche, M., Guillet, P., Fehrentz, J., Bonneté, F., Polidori, A., Banères, J., Durand, G. (2020). **Biotinylated non-ionic amphipols for GPCR Ligands Screening Methods**

Bonnet, C., Guillet, P., Mahler, F., Igonet, S., Keller, S., Jawhari, A., Durand, G. (2020). **Detergent-Like Polymerizable Monomers: Synthesis, Physicochemical, and Biochemical Characterization** European Journal of Organic Chemistry 2020(33), 5340-5349.

Yan, Stadler, Guillet, Mugemana, Fustin, Gohy, Bailly (2019). **Linear and Nonlinear Dynamic Behavior of Polymer Micellar Assemblies Connected by Metallo-Supramolecular Interactions** Polymers 11(10), 1532 - 21.

Bonnet, C., Guillet, P., Igonet, S., Meister, A., Marconnet, A., Keller, S., Jawhari, A., Durand, G. (2019). **Hybrid Double-Chain Maltose-Based Detergents: Synthesis and Colloidal and Biochemical Evaluation** The Journal of Organic Chemistry 84(17), 10606 - 10614.

Guillet, P., Mahler, F., Garnier, K., Boussambe, G., Igonet, S., Vargas, C., Ebel, C., Soulié, M., Keller, S., Jawhari, A., Durand, G. (2019). **Hydrogenated Diglucose Detergents for Membrane-Protein Extraction and Stabilization** Langmuir 35(12), 4287 - 4295.