

CURRICULUM VITAE

Dr Marc PETIT Directeur de Recherche

Chef de l'équipe CASCH (Catalysis and Sustainable Chemistry) Email : marc.petit@sorbonne-universite.fr;
Auteur de **63** publications, dont **58** articles, revues et communications dans des journaux internationaux, **3** chapitres de livres, **2** brevet ; **35** conférences dont **16** invitées. Participation à **17** jurys de thèse ; Index **h =26**

Diplômes universitaires et fonctions

2023	Chef de l'équipe CASCH@IPCM (Catalysis and Sustainable Chemistry)
2018-	Directeur de Recherches (DR2)
2013	Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris 6
2008	Chargé de Recherches (CR1)
2004	Chargé de Recherches (CR2)
2002	Doctorat (bourse BDI Aventis / CNRS), Université Pierre et Marie Curie, Paris 6
1998	D.E.A de Chimie Organique and Bio-organique , Université Pierre et Marie Curie, Paris 6
1997	Diplôme d'Ingénieur chimie des matériaux à l'I.S.T (formation d'Ingénieur en Sciences et Technologie de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris 6).

Prix

2017	Prime d'excellence scientifique (CNRS)
------	---

Laboratoires et thèmes de recherche

Mars 2010-	Sorbonne Université (SU, Ex-Université Pierre et Marie Curie) Directeur M. sollogoub « Développement de nouveaux catalyseurs au cobalt pour l'activation de liaisons atypiques (C–H; C–Si, C–S...), et développement de nouveaux procédés organométalliques pour la synthèse de nanoparticules et leurs applications en catalyse »
2004-2010	Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes, Directeur : Dr B. Bujoli « Utilisation de la chimie des acides phosphoniques pour l'étude de systèmes catalytiques recyclables (catalyse dans l'eau et supportée) et application à la biologie (supports pour puces biologiques, biomatériaux pour pathologies osseuses) »
2002-2004	Etudes post-doctorales, Université de Pittsburgh, USA, Directeur : Pr D. P. Curran. « Transfert de chiralité axiale en chiralité centrée par cyclisation radicalaire d'o-haloacrylanilides, synthèse d'alcaloïdes chiraux ».
1998-2002	Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, Doctorat sous la direction du Pr M. Malacria (Paris VI) et du Dr D. Lesuisse (Aventis) « Application de la cycloaddition [2+2+2] catalysée par les complexes du cobalt(I). Synthèse de composés polycycliques »

Domaines de compétences

Que ce soit lors de mon parcours scolaire (Prépa-Bio à Saint Louis, Ingénieur matériaux) ou pendant mon parcours scientifique j'ai pu acquérir de nombreuses connaissances dans différents domaines de compétences, à la fois en chimie fine et en chimie des matériaux

Chimie fine :

- **Chimie Organique de Synthèse : Synthèse multi-étapes** de squelettes de composés naturels) et **synthèse en parallèle** (automatisation en stage ingénieur chez Roussel-Uclaf). Utilisation de la chimie du silicium pour développer des **synthèse de sila-isostères**.
- **Chimie Radicalaire : Application de la chimie radicalaire de l'étain** lors de mon post-doctorat pour des transferts de chiralité. **Développement de nouveaux catalyseurs de cobalt pour catalyser des processus radicalaires.**

- **Chimie Organométallique** : Application de la réaction de cycloaddition [2+2+2] pour la synthèse de composés polycycliques. Développement de nouveaux catalyseurs de cobalt bien définis pour l'activation de liaisons C-H et pour les réactions d'hydro-élémentation de composés insaturés (hydrosilylation, hydroboration, hydrogénation). Développement de catalyse à base de complexes de niobium en cycloaddition [2+2+2] et en hydro-élémentation d'alcènes.

Chimie des matériaux :

- **Chimie des Biomatériaux** : Utilisation de la chimie des métallo-phosphonates pour le développement de nouvelles puces biologiques, de nouveaux catalyseurs supportés et de biomatériaux à base de phosphonates pour lutter contre l'ostéoporose.
- **Nanoparticules** : Utilisation de nouveaux précurseurs organométalliques pour la synthèse raisonnée et contrôlée de nanoparticules métalliques et bi-métalliques. Applications de ces nouveaux nano-objets en catalyse et dans le domaine de l'énergie (stockage et utilisation de l'hydrogène).

Participation à des contrats de recherche depuis 2010

2024-2028: ANR grant UNTITLED "Sustainable syNthesis of Transition meTal phosphides nanocatalyst for GrEen production of HyDrogen" **Partenaire à 25 %**, porteur : Pr C. Petit (laboratoire MONARIS, SU)

2022- 2025: ANR grant CHIRNATIO "Design and organization of CHIRo-morphological plasmonic NANocrystals for enanTIOselective detection" **Partenaire à 25 %**, porteur : Pr C. Salzemann (laboratoire MONARIS, SU)

2024-2028: ANR grant UNTITLED "SUstainable syNthesis of Transition meTal phosphides nanocatalyst for GrEen production of HyDrogen" PhD of Mr Anthony Avril.

2018-2022 : ANR NUMEN « Nucleation, growth and reactivity of MEtallic and bimetallic Nanocrystals" **Partenaire à 25 %**, porteur : Pr Christophe Petit (laboratoire MONARIS, SU)

2018-2019 : **Projet Labex MiChem ACHE** "Alkylation C(sp² ou sp³)-H Enantiosélective / Enantioselective C(sp² or sp³)-H Alkylation". **Porteur : Dr Marc Petit**

2014-2017 : ANR-JCJC HELCATS. **Partenaire à 25%**, porteur Dr Marion Barbazanges (IPCM, SU)

2015-2018 : **Projet Labex MiChem SMALLNANO** « Design and Synthesis of new organoMetALLic precursors for the preparation of NANOCrystals for catalytic and magnetic applications". **Porteur : Dr Marc Petit**

2012-2016 : ANR CoCaCoLight « Cobalt-Catalyzed Bond Activation Coupled with Light induced functionalization » **Partenaire à 25%**, porteur : Dr Corinne Aubert (IPCM, SU)

2011-2014 : **Projet UPMC_Emergence** « Reactivity Of Strained Sila-Cycles Towards Transition Metals : A Rapid Access To Polycyclic Sila-Drugs ». **Porteur : Dr Marc Petit**

Activité d'enseignement

Depuis 2018 : **Vacataire à Sorbonne Université: 17h MU5CI403**. Cours, TD et tutorats de M2 sur la catalyse organométallique dans les réactions de cycloaddition et de C-H activation.

2016_2021 : **Vacataire à l'ESPCI: 18h** de tutorat en chimie organique sur le cours du Pr Janine Cossy pour les premières années de L'ESPCI.

Depuis 2011 : **Vacataire à Sorbonne Université: 15h MU4CI102**. Encadrement de groupe de 3 ou 4 étudiants de M1 devant écrire une mini-revue sur des sujets donnés par des chercheurs de cette UE

Encadrement, animation et management de la recherche

Membre de comité de scientifique :

2019 Membre du Jury de sélection du concours externe en BAP C « Technicien-ne Souffleur-se de verre à Sorbonne Université (Préparation des exercices du concours, correction et sélection à l'oral)

2011-2018 Membre du Comité scientifique du Labex MiChem: évaluation des projets soumis aux appels à projets : Rapporteur/Lecteur (désignation des rapporteurs externes, synthèse des expertises, proposition d'un classement motivé après discussion en session plénière)

2012-2020 Membre du conseil de la Fédération de chimie moléculaire Paris Centre 2769. Responsable de la plateforme outils de synthèse.

Autres responsabilités

Depuis 2014 je suis assistant de prévention et SST au sein de l'UMR8232