

# Elections 2023 aux Conseils scientifiques d'institut du CNRS CAPRON Mickael – Collège B2 – INSTITUT de chimie

**Mickaël CAPRON** - né le 07 mars 1974 à Cambrai (59).

Maître de Conférences Hors Classe – HDR

## Adresse professionnelle :

Unité de Catalyse et de Chimie du Solide.

U Lille, Bâtiment C3

59655-Villeneuve d'Ascq Cedex, France

Tél : +33(0)3.20.43.67.80

mél : mickael.capron@univ-lille.fr



**Doctorat science des matériaux :** « Synthèse et caractérisation d'aluminates et d'aluminosilicates de la température ambiante jusqu'au liquide à haute température. », soutenu le 17 décembre 2001 à l'université d'Orléans.

**Août 2002 – Février 2003 : Post doctorant à Ames Lab – Iowa State University - USA**

**2001 – 2002 : ATER à l'IUT de Blois**

Service de 192h équivalent TD, responsable de la chimie générale du cursus différé (cours magistraux, TD, TP et élaboration des examens).

**Depuis Février 2003 : Maître de conférences à l'UCCS.**

**31 /11 / 2012 : Habilitation à diriger des Recherches – Université de Lille.**

**Titre :** Valorisation des alcools en C1-C3 : Synthèse de grands intermédiaires chimiques et production de vecteurs d'énergie.

## Encadrement :

Depuis 2003, co-encadrement de 18 thèses et encadrement de 17 étudiants en M1 et/ou M2.

## Publications

- **Brevets :** 9 brevets Nationaux et Mondiaux
- **Publications :** 94 publications dans des revues de rang A
- **Facteur h :** 33 (source Scopus.com)
- **Nombre de citations :** 6377 (source Scopus.com)

## Activité d'animation et de rayonnement

- Membre élu au conseil d'unité de l'UCCS, UMR CNRS 8181, depuis janvier 2008
- Secrétaire du groupe d'étude en catalyse (Gécat) 2009 – 2012.
- Responsable scientifique pour l'UCCS du projet BioMA+ (PIA, ADEME) (2013-
- Porteur de 3 projets financés par l'ITE PIVERT (2012-2019)
- Directeur des études du Master 2 « Biorefinery » (depuis 2015)
- Porteur et coordinateur du projet Erasmus + Biorefinery (2019 – 2025)
- Membre élu du conseil de département Chimie de la FST de U Lille (2017 → présent)
- Membre expert du comité HCERES
- Expert scientifique pour différents Instituts et régions
- Editeur pour le journal Catalysts (2020 → présent)

- Membre élu du bureau de la Division catalyse de la Société Française de Chimie 2022 → présent
- Directeur adjoint du département chimie de la FST – U Lille (2023 → présent)

## Déroulé de carrière :

De 1998 à 2001, j'ai réalisé ma thèse au Centre de Recherche sur les Matériaux à Hautes Températures à Orléans (UPR CNRS 4212). Au cours de mes travaux, j'ai acquis un savoir-faire concernant des techniques de caractérisations pointues : RMN haute résolution solide, Spectroscopie d'absorption de rayons X (SAX)... Ces études m'ont permis de déterminer la structure locale de matériaux dans différents états de la matière (cristallin, amorphe, verre, liquide à hautes températures ( $T > 2000\text{K}$ )).

Recruté sur un poste d'ATER à l'IUT de Blois au sein du LEMA (UMR CNRS CEA 6157) en 2001, j'étais responsable de l'enseignement de chimie (cours – TD – TP) pour les étudiants en cursus décalé (année réalisée entre février et février). Les recherches que j'ai réalisées durant ce poste, consistaient à mettre au point un four à image ; équipement nouvellement acquis par le laboratoire. En 2002, j'ai ensuite effectué un stage post-doctoral de 6 mois au Ames Lab (Department Of Energy) au sein de l'Iowa State University (USA). Dans le cadre d'une collaboration entre la compagnie pétrolière brésilienne Pétrobras et l'équipe du Dr. Marek Pruski, l'étude portait sur la caractérisation par RMN haute résolution solide des catalyseurs aluminosilicatés (ZSM-5). Ceux-ci étaient modifiés par du phosphore afin d'en ajuster leurs propriétés acides. Cette recherche, m'a permis d'avoir un premier contact avec le monde de la catalyse au travers des matériaux.

En février 2003, j'ai été recruté au Laboratoire de Catalyse de Lille (devenu par la suite : Unité de Catalyse et de Chimie du Solide). Dirigé par le Pr Edmond Payen, j'apportais mes connaissances en spectroscopies RMN et SAX pour la caractérisation des catalyseurs d'oxydation au sein de l'équipe « Oxydation ». Fin 2005, j'ai réalisé trois mois de professeurs invités, financés par la société Arkema au sein du Catalytic Research Center de Sapporo (Japon) au sein de l'équipe du professeur Wataru Ueda. Les études réalisées lors de ces trois mois ont permis à la fois d'acquérir des compétences sur des modes de synthèses propres à ce laboratoire et de les transposer à l'UCCS mais aussi d'initier des relations avec les équipes japonaises qui finalement ont participé au montage du Laboratoire International Associé Cat&P4Bio dans lequel j'étais responsable d'une thématique propre (*i.e.* acétalisation d'alcools).

En décembre 2012, j'ai valorisé l'ensemble de mes projets académiques et industriels par la présentation de mon Habilitation à Diriger des Recherches intitulée : « valorisation des alcools en C1-C3 : synthèse de grands intermédiaires chimiques et production de vecteurs d'énergie. ». J'ai transposé une partie de mes activités de recherche dans mon activité d'enseignement, en initiant en 2014 le master 2 « Biorefinery » qui permet de former les étudiants chimistes, biochimistes ou détenteur d'un diplôme en génie chimique aux nouveaux métiers de la bioéconomie. En 2019, nous avons transposé ce master à l'international en demandant et obtenant le label Erasmus Mundus (EM+) auprès de l'EACEA. Je suis actuellement directeur des études de ce master et porteur du projet EM+ Bioref.

L'ensemble de mes activités de recherche vise à développer de nouveaux débouchés pour des molécules issues de la biomasse et qui peuvent être considérées parfois comme des déchets (le glycérol par exemple). Pour ce faire, je travaille à la fois sur le développement de nouveaux catalyseurs en optimisant leurs conditions d'utilisation et en les caractérisant afin de comprendre les mécanismes réactionnels mis en jeu lors de l'obtention des molécules cibles. Ces travaux m'ont permis d'obtenir de nombreux contrats industriels et académiques.