

Samy M. Aïssiou
Docteur en Chimie Organométallique et Catalyse Hétérogène
de l'Université de Lille, France.
Courriel : aïssiou.samy@gmail.com, Téléphone : +33 6 37 95 83 97
Ville de résidence : Toulouse, France.

Profil

Durant de mon doctorat, j'ai travaillé dans le cadre d'un projet ambitieux entre la chimie fondamentale et appliquée. J'ai fait usage de détermination, de mes facultés d'adaptation, et de curiosité pour résoudre des problèmes scientifiques et techniques variés. Aujourd'hui, je souhaite poursuivre une carrière dans le secteur de la recherche académique, en relevant de nouveaux défis, au sein d'une équipe reconnue et dynamique.

Formation

2021-2024 : Doctorat en Chimie Organométallique et Catalyse Hétérogène, Université de Lille

Thèse défendue en juin 2024

Laboratoire de Catalyse et de Chimie du Solide (UCCS) Laboratoire

Equipe CASECO "Catalyse et Synthèse Eco-compatible" Direction de thèse : Prof. Mathieu Sauthier et Dr. Nicolas Merle

- Financement Horizon 2020, projet "TAKE-OFF" : "Sustainable aviation fuel from CO₂ and H₂"
- Sujet : Conception de catalyseurs hétérogènes par chimie organométallique de surface pour l'oligomérisation continue d'oléfines légères en carburant pour l'aviation.

Titre de la thèse : "Well-defined, nickel-based oligomerization catalysts by surface organometallic chemistry"

- Certifications obtenues :
 - « Ethique de la recherche », Université de Lyon
 - « Formation pratique à la spectroscopie RMN liquide et solide », Université de Lille
 - « Les crises environnementales : rôle et positionnement de la recherche », collectif Labos1Point5

2017-2020 : Master Chimie Verte, Université Toulouse 3 Paul Sabatier. *Classements : M1 : 1/17, M2 : 2/19*

2016-2017 : Licence de Chimie Moléculaire, Université Toulouse 3 Paul Sabatier. *Classement : 2/43*

2013-2016 : École préparatoire aux grandes écoles (PCSI-PC*), Toulouse

Expérience en recherche

Juillet à Décembre 2024 : Post-doctorant, CDD 6 mois, Unité de Catalyse et Chimie du Solide, Lille, France.

Encadrants : Prof. Mathieu Sauthier et Dr. Nicolas Merle

- Étude mécanistique de catalyseurs hétérogènes à base de nickel
- Synthèse de précurseurs à base de molybdène pour la chimie organométallique de surface
- Ecriture d'articles pour des revues scientifiques à comité de lecture

2021-2024 : Doctorant, 3 ans, Unité de Catalyse et de Chimie du Solide, Lille, France.

Direction de thèse : Prof. Mathieu Sauthier et Dr. Nicolas Merle

- Organisation d'un double-projet de recherche fondamentale (chimie organométallique du nickel) et appliquée (catalyse hétérogène et synthèse de carburant pour l'aviation en régime continu)
- Préparations d'échantillons d'hydrocarbures conformes aux normes ASTM (Jet A, Jet A-1) selon SkyNRG (Amsterdam)
- Rencontres périodiques avec les partenaires en Allemagne, aux Pays-Bas ou au Danemark pour l'échange de résultats
- Supervision et formation de plusieurs stagiaires

Stages de recherche :

2020 : 6 mois, Laboratoire de Chimie de Coordination, Toulouse.

Encadrant : Dr. Olivier Baslé

« Carboxylation directe des liaisons C-H aliphatiques par voie photo-catalytique »

2019 : 3 mois, Laboratoire de Chimie de Coordination, Toulouse.

Encadrant : Dr. Jean-Pascal Sutter

« Synthèse de complexes organo-lanthanides pour l'étude du magnétisme moléculaire »

2018 : 2 mois, Laboratoire SOFTMAT, Toulouse.

Encadrant : Dr. Christophe Coudret

« Synthèse et caractérisation par MET et DRX de nanoparticules pour l'up-conversion »

Expérience dans l'enseignement

2021 - 2023 : Monitorat : Séances de travaux pratiques de chimie organique, 80 heures.

École nationale des sciences chimiques, Lille, France.

2021 – 2024 : Formations suivies pour l'enseignement, au collège doctoral de l'université de Lille :

- Communiquer efficacement ses enseignements (7 h)
- Développer ses compétences pédagogiques en analysant ses propres pratiques (7 h)
- Préparer un oral pédagogique (14 h)

Langues utilisées

Anglais : maîtrise (C2)

Français : langue natale

Arabe : intermédiaire

Espagnol : débutant

Compétences techniques

- Synthèse et caractérisation de composés organiques et organométalliques sensibles
- Synthèse et caractérisation de catalyseurs hétérogènes par chimie organométallique de surface
 - Maîtrise de la spectroscopie infrarouge DRIFT et de la spectroscopie RMN du solide (^1H , ^{13}C CP, ^{29}Si CP, ^{31}P)
 - Caractérisation des solides inorganiques poreux par adsorption de N_2 (BET) et pyridine (TPD)
 - Préparation d'échantillons pour XPS/XAFS, analyses élémentaires CHNS/ICP-OES
 - Expérience de la microscopie électronique à balayage (SEM-EDS) et à transmission
- Etudes de réactions catalytiques en régime continu (réacteur tubulaire à lit fixe) pour les transformations gaz-liquide.
 - Calibration, modification et opération d'un réacteur sous pression à lit fixe
 - Suivi par GC-FID en ligne de l'activité catalytique en fonction de divers paramètres (MHSV, P, T, etc...)
- Utilisation de logiciels d'analyses de données scientifiques incluant OriginLab, TopSpin, Omnic, LabSolutions.
- Rédaction d'articles scientifiques pour revues à comité de lecture, livrables et rapports de recherche périodiques
- Expérience dans la supervision et la formation d'étudiants et de stagiaires

Formations et certifications supplémentaires

« Utilisation de gaz sous pression », *Université de Lille.*

« Risque incendie et usage d'extincteurs », *Université de Lille.*

« Sensibilisation à la santé mentale », *Université de Lille.*

Compétences transversales

- Autonomie et organisation, expérience dans la gestion d'une petite équipe
- Curiosité, enthousiasme et détermination
- Sens du détail, appuyé sur de l'observation précise
- Bonne capacité d'écoute, pédagogie, patience
- Bonnes capacités de communication à l'oral et à l'écrit, en français et en anglais

Publications (incluant parutions prochaines)

- (4) Aïssiou S., Merle N., Sauthier M. *et al.*, (*en écriture*) "Bifunctional nickel-based catalyst for the conversion of ethylene and propylene into jet-fuel-range olefins."
- (3) Aïssiou S., Merle N., Sauthier M. *et al.* (**soumission prochaine**), "Well-defined, single-site, surface σ -alkyl nickel(II) complexes and their application in the oligomerization of ethylene."
- (2) Aïssiou S., Merle N., Sauthier M. *et al.* (**soumission prochaine**), "Well-defined silylated surface π -allyl nickel(II) complex and application to olefin oligomerization and diene polymerization."
- (1) Aïssiou S. *et al.* (2024) "From CO_2 and H_2 to Sustainable Aviation Fuel – TAKE-OFF." *SSRN Journal*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.5016154> (publication commune avec le consortium du projet TAKE-OFF pour le congrès GHGT-17)

Participations à des conférences

EUROPACAT 2023, Prague, République Tchèque

- Poster: *Surface nickel complexes as models for heterogeneous oligomerization catalysts*, [Aïssiou S.](#)

Congrès de la Société Chimique de France SCF 2023, Nantes, France

- Poster: *Surface nickel complexes as models for heterogeneous oligomerization catalysts*, [Aïssiou S.](#)

Journées Nord-Ouest-Européennes des Jeunes Chercheurs 2022, Caen, France

- Communication orale: *Nickel-based supported catalysts for the oligomerization of light olefins into jet fuel*, [Aïssiou S.](#)

Journées de la Chimie de Coordination 2022, Lille, France.

- Poster: *Nickel-based supported catalysts for the oligomerization of light olefins into jet fuel*, [Aïssiou S.](#)

Références

Pr. Mathieu Sauthier

Directeur de thèse

Professeur à l'Université de Lille – Laboratoire UCCS

Bâtiment C7, Université de Lille - Centrale Lille/ENSCL

Avenue Mendeleiev

59655 - Villeneuve d'Ascq Cedex – France

+33 3 74 95 13 45

nicolas.merle@univ-lille.fr

Pr. Montserrat Gómez

Rapporteur de la thèse, membre du jury

Professeure à l'Université Toulouse 3 – Laboratoire LHFA

118, route de Narbonne

Bât. 2R1 - 236 rue Eugène Cosserat

31062 Toulouse Cedex 9 – France

+33 5 61 55 68 03

montserrat.gomez-simon@univ-tlse3.fr

Dr. Nicolas Merle

Encadrant de thèse

Maître de conférences, Université de Lille – Laboratoire UCCS

Bâtiment C7, Université de Lille - Centrale Lille/ENSCL

Avenue Mendeleiev

59655 - Villeneuve d'Ascq Cedex – France

+33 3 74 95 13 45

nicolas.merle@univ-lille.fr

Dr. Lionel Magna

Membre du jury de thèse

Chercheur, Chef de projet à IFPEN Lyon.

Rond-point de l'échangeur de Solaize,

69360 Solaize, France

lionel.magna@ifpen.fr