

Contacts

Responsable scientifique

Prof. Carole Lamonier

carole.lamonier@univ-lille.fr

Tél. : +33 (0)3 20 43 49 50

Responsable technique

Dr Stéphane Chambrey

stephane.chambrey@univ-lille.fr

Tél. : +33 (0)3 20 43 68 30



UNITÉ DE CATALYSE ET
CHIMIE DU SOLIDE

UMR CNRS 8181

HALL PILOTE

HALL PILOTE
CATALYSE

Unité de Catalyse et Chimie du Solide
UMR CNRS 8181

Univ. Lille, Cité scientifique

Av. Paul Langevin, Bâtiment C3

59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

France

Tél. : +33 (0)3 20 43 49 49

uccs-communication@univ-lille.fr

<http://uccs.univ-lille.fr>



LE HALL PILOTE CATALYSE A ÉTÉ FINANCÉ PAR :



Une plateforme de haute technicité dédiée à la valorisation
des ressources fossiles et renouvelables dans le domaine de
l'énergie et de la synthèse de molécules

Photos: UCCS - Communication

HALL PILOTE CATALYSE

CHIFFRES CLÉS

3,3 M€ d'investissement
400 m² de surface utile
10 cellules de recherche
2 services d'analyse
14 centrales de distribution de gaz basse et haute pression
98 points de détection gaz

DES UNITÉS PILOTES SOUS PRESSION

Pilotes permettant de travailler sous tous types de gaz corrosifs, toxiques, inflammables (H₂S, CO₂, CO, H₂, C₂H₂, 1,3-butadiène, CH₄, oléfines légères ...)

- Synthèse de méthymercaptans
- Hydrotraitements de charges pétrolières
- Réacteurs « batch » et milli-réacteurs (25 mL à 3 L
- Réacteur calorimétrique de haute précision

Large gamme de températures et de pressions

- jusqu'à 800 °C, de Patm à P> 100 bar

DES ANALYSES PERFORMANTES

Analyse des carburants et des cires

- Analyses de traces de S et N : Chromatographie en phase gazeuse, fluorescence UV, ...
- Analyses de composés aromatiques et hydrocarbonés : Chromatographie en phase liquide (HPLC)

Analyse de mélanges gazeux complexes, corrosifs, toxiques : H₂S, CO, H₂, CO₂, H₂O, mercaptans, sulfures organiques,...

UN ENVIRONNEMENT SÉCURISÉ

Entrée par badge accrédité

Vidéo-protection

Réseau de distribution des gaz

Système de sécurité asservi

Centrale de détection des gaz

Cellules individuelles

Confidentialité garantie

NOS DOMAINES DE COMPÉTENCES

CARBURANTS DE SYNTHÈSE ET AUTRES MOLÉCULES PLATEFORMES

- Valorisation du CO₂ et du CO pour la synthèse d'oléfines, de molécules C₅₊
- Mise en œuvre de réacteurs catalytiques et intensification de procédés (prise en compte des impuretés tels que HCl, NH₃, H₂S...). Conception moléculaire de catalyseurs et de supports catalytiques
- Modélisation cinétique des réactions catalytiques complexes (synthèse Fischer-Tropsch, hydrogénation, déshydrogénation, reformage du méthane)

Dr. Andrei Khodakov

Tél : +33(0)3 20 33 54 39

andrei.khodakov@univ-lille.fr

THIOCHIMIE ET CARBURANTS PROPRES

- Valorisation du CO₂ et du CO pour la synthèse de thio composés,
- Evaluation en conditions réelles sur réacteurs à lit fixe de catalyseurs d'hydrodésulfuration, d'hydrodézotation, d'hydrogénation, d'hydrodésoxygénation
- Réactions d'oxydation des coupes pétrolières
- Etudes cinétiques des réactions d'hydrotraitement des coupes pétrolières
- Evaluation de catalyseurs oxydes, sulfures, massiques, supportés

Dr. Pascal Blanchard

Tél : +33(0)3 20 33 60 17

pascal.blanchard@univ-lille.fr

VALORISATION DE LA BIOMASSE

- Nouvelles formulations catalytiques pour la valorisation du glycérol et de polyols en phase liquide
- Conception, montage et conduite de pilotes de synthèse en continu de monomères ciblés à partir de composés issus de la biomasse

Pr. Sébastien Paul

Tél : +33(0)3 20 33 54 57

sebastien.paul@centralelille.fr

UN OUTIL POUR DES ETUDES PRÉ-INDUSTRIELLES SOUS HAUTE PRESSION

CATALYSE HOMOGÈNE SOUS PRESSION

- Développement de catalyseurs homogènes et greffés
- Mise en œuvre et optimisation de procédés catalytiques (hydrogénation, carbonylation...)
- Synthèse d'intermédiaires pour la chimie de spécialité, chimie fine, chimie pharmaceutique
- Mise en œuvre de polymérisation Ziegler-Natta (éthylène, diènes conjugués...) et radicalaire (monomères gazeux incluant le chlorure de vinyle)

Pr. Mathieu Sauthier

Tél : +33(0)3 20 33 63 01

mathieu.sauthier@univ-lille.fr

