



UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille est née de la fusion de 3 établissements (droit et santé, sciences humaines et sociales, sciences et technologies). Université européenne de référence, reconnue pour l'excellence de sa formation tout au long de la vie, elle place l'étudiant au cœur de ses préoccupations, pour favoriser son implication et sa réussite. Elle propose 180 mentions de formation, toutes adossées à une recherche de pointe et de niveau international, conduite par 66 laboratoires afin de répondre aux grands défis de notre société.

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

La faculté des sciences et technologies est une Unité de Formation et de Recherche de l'Université de Lille. Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants :

- Biologie - Chimie - Electronique - électrotechnique - automatique - Informatique - Mathématiques - Mécanique - Physique - Sciences de la Terre - Station marine de Wimereux.

La faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille propose une offre de formation pluridisciplinaire de qualité, allant de la licence au doctorat en passant par les licences professionnelles et les masters. Elle accueille chaque année sur le campus de la cité scientifique plus de 7 000 étudiant-e-s en formation initiale.

sciences-technologies.univ-lille.fr

Cité scientifique
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

CONTACTS ADMINISTRATIFS

Département Chimie
Cité scientifique - Bâtiment C15
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

Secrétariat pédagogique

Sophie DELANNOY
sophie.delannoy@univ-lille.fr
03 20 33 61 05

RESPONSABLES DE LA FORMATION

Mention - Alain MOISSETTE
03 20 43 69 62
alain.moissette@univ-lille.fr

Master 1 - Marie-Josée MARTI
03 20 43 65 70
marie-josée.marti@univ-lille.fr

Master 2 - parcours Catalyse et procédés
Marcia ARAQUE
marcia-carolina.araque-marin@centralelille.fr
03 20 33 54 43

MODALITÉS D'ACCÈS

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'université de Lille :
<https://www.univ-lille.fr/formations>

EN MASTER 1

L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du/de la candidat-e selon les modalités suivantes :

Mentions de licence conseillées : Licence mention Chimie - Licence mention Physique - Licence mention Physique-chimie.

Capacité d'accueil : 65 places en master 1

Calendrier de recrutement

- Ouverture du 02/05/2019 au 17/06/2019
- Publication admission : 02/07/2019

Modalités de sélection : dossier + entretien

Critères d'examen du dossier : Un dossier détaillé du cursus suivi par le candidat permettant notamment d'apprécier les objectifs et les compétences visées par la formation antérieure - Relevés de notes, diplômes permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suivies, niveau d'anglais - Curriculum vitae - Lettre de motivation exposant le projet professionnel - Une, des attestation(s) d'emploi ou de stage.

Déposez votre candidature sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr>

EN MASTER 2

Renseignez-vous sur les modalités d'accès mises en place en master 2 en consultant le site de l'université de Lille.

AMÉNAGEMENTS DES ÉTUDES

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil... Plus d'info sur <https://www.univ-lille.fr/etudes/amenagements-des-etudes/>

ACCOMPAGNEMENT

SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation

- Informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation. Entretiens personnalisés.
- www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-sorienter/

BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle

- Accompagnement à l'insertion professionnelle, recherche de stage et de premier emploi.
- www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/

Hubhouse

- Accompagnement à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.
- www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/

Formation continue et alternance

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. Vous pouvez également accéder à cette offre par le biais d'une VAPP (Validation des Acquis Professionnels et Personnels) ou obtenir le diplôme dans le cadre d'une VAE (Validation des Acquis de l'Expérience). De nombreux diplômes sont proposés en alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. Pour tous renseignements ou bénéficier d'un conseil personnalisé, rendez-vous sur le site de la direction de la formation continue et alternance (DFCA).

- <http://formation-continue.univ-lille.fr/>
- Accueil : +33 (0)3 62 26 87 00
- formationcontinue@univ-lille.fr
- vae@univ-lille.fr - alternance@univ-lille.fr

Relations internationales

- Pour étudier dans le cadre d'un programme d'échange : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/en-programme-international/>
- Pour le programme Erasmus+ : erasmus-students@univ-lille.fr
- Pour les autres programmes et conventions : intl-exchange@univ-lille.fr
- Pour étudier à titre individuel : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/individuel/>
NB : une compétence attestée en français est exigée.

MASTER

MENTION CHIMIE

CATALYSE ET PROCÉDÉS

MASTER 1 - MASTER 2

Ouverte en formation initiale et en contrat de professionnalisation



Responsable de la rédaction : Dominique Derozier - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication
Crédits photos : ©Fotolia - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2018

MASTER 2 MENTION CHIMIE				
MASTER 2 parcours Biorefinery	MASTER 2 parcours Catalyse et procédés	MASTER 2 parcours Chimie et ingénierie de la formulation	MASTER 2 parcours Chimie et matériaux pour l'énergie et	MASTER 2 parcours Chimie et matériaux du nucléaire
MASTER 2 parcours Dynamique moléculaire et réactivité chimique	MASTER 2 parcours Ingénierie des systèmes polymères	MASTER 2 parcours Maîtrise optimisation procédés industriels	MASTER 2 parcours Traitement des eaux	Préparation au concours de l'agrégation

PRÉSENTATION DU MASTER

Le **parcours Catalyse et procédés (CP)** est proposé conjointement par l'Université de Lille, Centrale Lille, l'École nationale supérieure de chimie de Lille (ENSCL) et l'IFP School de Rueil Malmaison (IFPEN) qui collaborent depuis longtemps sur le plan pédagogique mais également en recherche. Créé en 2004, ce parcours a pour objectif de fournir aux étudiants une double compétence en catalyse et génie des réacteurs en vue du développement de nouveaux procédés propres à l'industrie.

Les enseignements permettent notamment aux étudiants d'acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension de l'acte catalytique et de la cinétique de la réaction. S'il s'agit principalement de procédés de raffinage et de pétrochimie, ces mêmes connaissances s'appliquent aussi dans le développement de procédés issus de la biomasse.

Ce parcours prépare les étudiants à rejoindre rapidement une équipe de recherche. Ils poursuivent ainsi dans de nombreux cas leur formation en doctorat.

COMPÉTENCES VISÉES

La formation proposée permet à l'étudiant d'acquérir le savoir nécessaire à l'étude de systèmes catalytiques depuis la compréhension des phénomènes au niveau moléculaire jusqu'à la conception de nouveaux procédés industriels. La double compétence en catalyse et génie des réacteurs résulte de l'organisation des enseignements en 2 parties, à savoir :

- **l'enseignement de catalyse** qui permet aux étudiants de posséder les connaissances de base nécessaires à la compréhension de l'acte catalytique. Les deux grandes familles de catalyse, hétérogène et homogène, sont présentées et illustrées par des exemples d'applications industrielles;
- **l'enseignement sur les réacteurs catalytiques** qui permet aux étudiants de posséder les connaissances de base nécessaires à la compréhension des aspects liés au réacteur et notamment à la modélisation des phénomènes qui s'y produisent (du réacteur idéal au réacteur hétérogène au sein duquel les transferts de chaleur et de matière s'avèrent très complexes);
- un enseignement en langue vivante vient compléter ces enseignements obligatoires.

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

MÉTIERS

Le **parcours Catalyse et procédés** prépare les étudiants à s'insérer rapidement dans le tissu industriel ou académique pour un premier emploi ; cet emploi pouvant être la préparation d'une thèse de doctorat dans le domaine de la catalyse ou des procédés. Les domaines d'application sont notamment l'énergie, la pétrochimie, l'environnement, la chimie moléculaire.

Les emplois visés concernent les emplois suivants : ingénieur de recherche junior, ingénieur d'études, ingénieur procédés énergie, chef de projet industriel, ingénieur process méthodes, ingénieur procédés raffinage, ingénieur de production, ingénieur en maintenance industrielle.

FORMATION

La formation peut déboucher sur la préparation d'une thèse de doctorat. Les domaines de recherche sont notamment la catalyse pour l'énergie, la valorisation de la biomasse, la pétrochimie, l'environnement, la chimie moléculaire, la simulation de procédés (modèles thermodynamiques...).

ORGANISATION DE LA FORMATION

- Les enseignements sont proposés dans la continuité des enseignements de la première année du master. Les matières théoriques sont organisées en 9 unités d'enseignement et se déroulent entre le mois de septembre et le mois de février
- La formation par la recherche est une caractéristique essentielle de ce parcours et permet à l'étudiant d'avoir une première approche d'un véritable travail de recherche. L'initiation à la recherche s'effectue sous forme d'un stage de 4 à 6 mois au sein d'une équipe de recherche, avec un tutorat individuel assuré par un chercheur confirmé. Des étudiants rejoignent chaque année les laboratoires publics de recherche du domaine en France (IRCELYON, LRS, LCS, LGPC, UCCS, REALCAT....) ou à l'étranger (Japon, Chine...) et des laboratoires de recherche industriels pour effectuer leur stage. Ce stage permet à l'étudiant d'avoir une première approche d'un véritable travail de recherche.

MASTER 2 - Semestre 3 (30 ECTS)

CATALYSES (5 ECTS)

PRÉPARATION ET CARACTÉRISATION DE CATALYSEURS (5 ECTS)

CINÉTIQUE RÉACTIONNELLE ET THERMODYNAMIQUE (6 ECTS)

RÉACTEURS CATALYTIQUES (5 ECTS)

ENERGIE FOSSILE ET BIOMASSE (4 ECTS)

PROJET ET EXPÉRIMENTATION (5 ECTS)

MASTER 2 - Semestre 4 (30 ECTS)

ANGLAIS ET GESTION DE PROJET (5 ECTS)

PROJET BIBLIOGRAPHIQUE (5 ECTS)

D'octobre à février, il porte sur une synthèse de la littérature existante et les perspectives proposées dans la littérature la plus récente sur un sujet précis. Le projet bibliographique est mené en partenariat avec des industriels (IFPEN, Solvay, Total etc) ou des chercheurs confirmés sur des sujets d'intérêt fondamental ou industriel. Ce projet permet à l'étudiant d'appréhender la gestion d'un projet avec la notion de livrables et des délais précis. Les étudiants doivent ensuite présenter devant un jury les résultats de leur synthèse bibliographique en s'aidant des outils informatiques.

STAGE DE RECHERCHE (20 ECTS)

Stage à caractère recherche, d'une durée minimale de 4 mois minimum à partir du mois de mars.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le **parcours Catalyse et procédés** bénéficie d'un solide partenariat avec l'IFP School. L'implication des professionnels issus de l'IFPEN, IFP School et AXENS est forte dans le parcours avec une contribution à 42% des enseignements.
- Des partenaires industriels sont également partie prenante tous les ans dans les propositions et le suivi de sujets pour les études bibliographiques.

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations : www.univ-lille.fr/formations