



## UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille figure, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, parmi les plus grandes institutions françaises de recherche et d'enseignement supérieur. Elle revendique à la fois un fort ancrage territorial et une démarche de responsabilité sociale assumée, dans la Métropole européenne de Lille (MEL) et les Hauts-de-France, ainsi qu'une ambition de rayonnement et d'impact à l'échelle internationale.

L'intégration de quatre écoles au côté des 11 facultés, écoles et instituts de l'Université de Lille depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022 – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ), Sciences Po Lille –, s'appuie sur une ambition partagée à l'excellence scientifique, à l'innovation technologique, au développement socio-économique et à l'épanouissement de celles et ceux qui y travaillent et y étudient.

L'Université de Lille se veut un établissement de référence sur les questions de transitions. Le territoire des Hauts-de-France est marqué par des problématiques de transition plurielles et étroitement imbriquées. L'Université de Lille et ses partenaires ont un rôle clé à jouer dans les réponses à apporter à ces défis (écologiques, sociaux, économiques, culturels et éducatifs), notamment en portant leurs efforts sur la formation. **Inspirons demain !**

## LA FACULTÉ

La **faculté des sciences et technologies** est une composante de l'Université de Lille.

Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants : Biologie, Chimie, Électronique, Énergie électrique, 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 8 000 étudiant-e-s en formation initiale et 350 étudiant-e-s en contrat d'apprentissage.

Campus Cité scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
[sciences-technologies.univ-lille.fr](https://sciences-technologies.univ-lille.fr)

## CONTACT ADMINISTRATIF

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
Département Chimie

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariat pédagogique**  
[chimie.univ-lille1.fr](mailto:chimie.univ-lille1.fr)  
Bât. C15  
03 20 33 62 34

## RESPONSABLE DE LA FORMATION

Directeur d'études  
Mickael CAPRON  
[mickael.capron@univ-lille.fr](mailto:mickael.capron@univ-lille.fr)  
Bâtiment C3  
03 20 43 69 58

## CONDITIONS D'ADMISSION

### EN MASTER 1

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

#### Mention de licence conseillée :

- Licence BOP ou équivalent

#### Critères d'examen du dossier

- Cursus antérieur (nature, compétences acquises, niveau académique, stage...), projet (parcours M2, projet professionnel ...), motivation (associations, volontariat, formations non académiques, mobilité internationale...). Pour le Graduate Program, anglais niveau B2 minimum.

#### Capacité d'accueil :

- 45 places en tronc commun, 15 places en graduate program

#### Modalités de sélection :

- Étude de dossier

Procédure et calendrier national de recrutement via [www.monmaster.gouv.fr](http://www.monmaster.gouv.fr)

- Dépôt des candidatures du 22/03 au 18/04 inclus
- Examen des candidatures du 24/04 au 16/06
- Transmission des propositions d'admission aux candidats et réponse des candidats : du 23/06 au 21/07.

### EN MASTER 2

La formation s'adresse en priorité aux candidat-e-s ayant validé le Master 1 de la mention à l'Université de Lille.

Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.

La candidature en Master 2 doit être réalisée sur la plateforme de l'Université de Lille : <https://ecandidat.univ-lille.fr>

## CONTACT FORMATION CONTINUE & ALTERNANCE

Université de Lille - Campus cité scientifique  
Service formation continue et alternance  
[fst-fca@univ-lille.fr](mailto:fst-fca@univ-lille.fr)  
Bâtiment A18 - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

## L'ACCOMPAGNEMENT À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

### BÉNÉFICIER D'UN AMÉNAGEMENT

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 : aménagement d'études pour les lycéens concernés par une réponse Parcoursup « Oui si », étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil...

- [www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/](http://www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/)

### S'INFORMER, S'ORIENTER

Le SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation - est ouvert à tous les publics : informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation, entretiens personnalisés.

- [www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter](http://www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter)

### PRÉPARER SON INSERTION PROFESSIONNELLE

Le BAIP - Bureau d'Aide à l'insertion Professionnelle propose aux étudiant.e.s un accompagnement à l'insertion professionnelle (stage et premier emploi), à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- [www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle](http://www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle)

### OSER L'ALTERNANCE

Pour acquérir simultanément des compétences, un diplôme et une expérience professionnelle, plus de 220 parcours sont proposés en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

<https://formationpro.univ-lille.fr/alternance>

### SE FORMER TOUT AU LONG DE LA VIE

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. La direction de la formation continue et de l'alternance propose des accompagnements individualisés au service de votre projet (VAPP, VAE).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/>

### ET L'INTERNATIONAL !

Le service des relations internationales accompagne tous les étudiant.e.s dans leur mobilité : programme d'échanges ou mobilité individuelle, stage, cours de français pour les étudiants internationaux...

- <https://international.univ-lille.fr/>

Responsable de la rédaction : Vce-présidence Formation - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2022

Master

MASTER 2

Mention  
Chimie

Parcours  
Biorefinery



## MASTER 2 MENTION CHIMIE

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>MASTER 2</b><br>parcours Procédés Industriels durables                            | <b>MASTER 2</b><br>parcours Ingénierie polymères et matériaux pour l'environnement | <b>MASTER 2</b><br>parcours Biorefinery (Erasmus Mundus)                                |   |
| <b>MASTER 2</b><br>parcours Integrated Research for Advanced Chemistry and Materials | <b>MASTER 2</b><br>parcours Chimie et ingénierie de la formulation                 | <b>MASTER 2</b><br>parcours Chimie, analyse, instrumentation et industrie (Univ Artois) | Préparation au concours de l'agrégation |

## PRÉSENTATION DU PARCOURS

Le **parcours Biorefinery** du master Chimie a pour but de former des spécialistes capables de s'impliquer dans les problématiques de valorisation de la biomasse, d'innover dans les procédés de sa conversion et de contribuer au remplacement des procédés utilisant les ressources fossiles. Ils apporteront des solutions pour la mise en œuvre de nouvelles réactions impliquant des molécules issues du traitement de la biomasse. Pour cela, ils maîtriseront :

- la composition des différentes biomasses ainsi que leur mode de culture, rotation au niveau des terres, etc...
- les principes de la bioéconomie afin d'implanter la «bonne» bioraffinerie en fonction de l'environnement local.
- les moyens chimiques, physiques et biotechnologiques pour transformer la biomasse (plantes, bois, algues) en ses composants unitaires (cellulose, hémicellulose, lignine).
- la valorisation des composants et des groupes fonctionnels de ces molécules en biocarburants et/ou en synthons chimiques.

A l'issue de cette formation, les diplômés peuvent postuler à un doctorat ou dans l'industrie.

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.html](http://www.univ-lille.fr/formations.html)

## COMPÉTENCES VISÉES

Le remplacement progressif des procédés impliquant des molécules ex fossiles par des synthons verts impliquent la création de bioraffineries. L'implémentation de ces nouvelles entités nécessite une connaissance de l'environnement local, de la nature et du potentiel des différentes biomasses disponibles, de la rotation des cultures, ... Le but du **master Biorefinery** est donc d'apporter aux étudiants les compétences nécessaires pour pallier les nouveaux défis du 21<sup>ème</sup> siècle :

- la gestion de projets qui sera appliquée à la fois lors du master thesis mais également lors des projets bibliographiques et les mini projets proposés en cours.
- la maîtrise de l'anglais qui sera la langue officielle du master à la fois lors des enseignements mais également lors des différentes soutenances et examens.
- le travail en équipe qui sera amplifié par le fait que les étudiants baigneront tout au long de l'année dans un environnement international et multiculturel à la fois par la diversité des collègues, des professeurs et industriels intervenant dans le master.

Tout ceci devrait permettre aux étudiants de se fondre aisément dans le monde de la bioéconomie et des bioraffineries de demain.

## INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

Le master est tout nouveau (première cohorte sortie en juin/septembre 2017). Parmi les étudiants sortis du master 2 Biorefinery en Juin 2017, la moitié est partie en thèse et un tiers a trouvé un premier travail suite aux stages de fin d'étude. A l'issue de la thèse, ils pourront postuler à des postes :

- Ingénieur R & D dans l'industrie,
- Responsable de laboratoire de recherches,
- Ingénieur projets
- Maître de conférences / chercheur CNRS...

Les métiers liés à la bioéconomie et aux bioraffineries sont nouveaux et en plein essort dans l'environnement professionnel actuel et ils ne se limitent pas, bien entendu à la liste ci-dessus.

Les diplômés pourront postuler à un doctorat dans la thématique de la valorisation de la biomasse au sens large. Le diplôme étant pluridisciplinaire, les sujets potentiels sont vastes et les sources de financements également.

## UN MASTER MEMBRE DU PROGRAMME D'ÉTUDES SUPÉRIEURES « SCIENCE POUR UNE PLANÈTE EN MUTATION »



- 22 laboratoires
- 292 doctorants
- Une formation interdisciplinaire du master au doctorat comprenant un environnement international, la mobilité et des écoles d'été thématiques.

## LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le master Biorefinery est un master multidisciplinaire international (plus de la moitié des étudiants du master sont non francophones.) ce qui implique qu'il est dispensé en langue anglaise. Cet environnement particulier apporte aux étudiants du master une opportunité assez unique de rencontrer à la fois un enseignement riche et varié mais également des cultures différentes.
- Les visites en entreprises, les revues bibliographiques commandées par les partenaires industriels ainsi que les cours proposés par ces mêmes partenaires permettent aux étudiants de se créer un réseau professionnel primordial pour la suite de leur carrière.
- Le master est unique en France et ne trouve que très peu de concurrence dans le monde. Il bénéficie d'un réseau de partenaires à la fois académiques et industriels à l'échelle nationale et internationales qui permet un taux de placement des étudiants très intéressants à la fois lors des stages mais aussi après le master.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

- La formation d'une durée d'un an, s'articule et se structure autour de cours, de TD, de projets et d'un stage.
- Le premier semestre du parcours Biorefinery va fournir des cours couvrant un vaste domaine allant de la production de la biomasse elle-même jusqu'aux voies d'obtention de molécules à hautes valeurs ajoutées. Des bases en catalyse et/ou en génie chimique pourront être un plus.
- La formation est adossée au laboratoire UCCS (Unité de Catalyse et de Chimie du Solide).
- De nombreux partenaires internationaux (Grèce, Italie, Belgique, France...) académiques et industriels interagissent avec la formation lors d'enseignements, de visites de sites ou dans des propositions de stages.
- Les enseignements sont dispensés en anglais.

### MASTER 2 - Semestre 3 (30 ECTS)

#### BIOMASS PRODUCTION AND RECYCLING

#### BIO AND CHEMICAL PROCESSES

#### BIOMASS PRETREATMENT AND THERMAL TREATMENT

#### CHEMICALS AND FUELS FROM BIOMASS

#### LANGAGES

### MASTER 2 - Semestre 4 (30 ECTS)

#### INTERSHIP

Stage de minimum 17 semaines au sein d'un laboratoire de recherche industriel ou académique qui donne lieu à l'écriture d'un rapport et à une défense orale.

#### TRANSFERABLE SKILLS

