



UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille figure, depuis le 1^{er} 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^{er} 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.

CONTACTS

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Département Biologie

Université de Lille - Campus cité scientifique

Secrétariat pédagogique :

- Bérangère ROUFAÏ
berangere.roufai@univ-lille.fr
+ (0)3 20 43 68 40
Bât. C15, bureau 001

Pour plus d'information : master-csv.univ-lille.fr

Formation continue & alternance :

- Service formation continue et alternance
fst-fca@univ-lille.fr
Bâtiment A18

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

RESPONSABLE DE LA FORMATION

Mention

Christophe MARILLER - christophe.mariller@univ-lille.fr

Master 1

Lydie PELINSKI - mastercsv@univ-lille.fr

Parcours Chimie bioorganique

Eric DENIAU - mastercsv.cbo@univ-lille.fr

Parcours Sciences analytiques pour le vivant

Frédéric KRZEWSKI - mastercsv.sav@univ-lille.fr

Parcours Bioanalyse pour la valorisation des agroressources

Sébastien GREC - mastercsv.biva@univ-lille.fr

Stages

Frédéric CHIRAT

Stéphane LEBRUN

mastercsv.stage@univ-lille.fr

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 :

- Biochimie
- Sciences de la vie (parcours Biochimie ou Biologie Cellulaire)
- Chimie
- Physique-Chimie

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.
- Curriculum vitae.
- Lettre de motivation exposant le projet professionnel
- Le cas échéant une, des attestation(s) d'emploi ou de stage.

Capacité d'accueil :

- 40 places

Modalités de sélection :

- Étude de dossier et entretien

Procédure et calendrier national de recrutement via 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.

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/

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

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

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/>



Master

MASTER 1 / MASTER 2

Mention

Chimie et sciences du vivant

3 Parcours

- Sciences analytiques pour le vivant
- Chimie bioorganique
- Bioanalyse pour la valorisation des agroressources



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





PRÉSENTATION & OBJECTIFS DU MASTER

Le master **Chimie et sciences du vivant (CSV)** propose des enseignements fondamentaux en chimie organique et biologie/biochimie, complétés par des enseignements spécialisés couvrant les domaines à l'interface de la chimie et de la biologie. Son objectif est d'assurer aux étudiants une formation complète allant de la synthèse de molécules organiques aux développements analytiques permettant de les étudier, individuellement ou dans le contexte biologique de leur mode d'action. Le master propose aux étudiants d'intégrer directement une formation innovante constituée d'enseignements adossés à des laboratoires et entreprises reconnus et en recherche fondamentale ou appliquée dans les domaines allant de l'industrie pharmaceutique à celle de l'agroalimentaire.

En seconde année, le master CSV propose trois parcours, Chimie bioorganique (CBO), Sciences analytiques pour le vivant (SAV) et Bioanalyse pour la valorisation des agroressources (BiVA). Le parcours Chimie bioorganique permet à l'étudiant d'acquérir l'expertise nécessaire pour concevoir et réaliser la synthèse de molécules organiques tout en assurant le suivi analytique de ces opérations. Le parcours Sciences analytiques pour le vivant permet quant à lui d'acquérir la maîtrise des techniques analytiques modernes employées en recherche fondamentale et appliquée. Le parcours Bioanalyse pour la valorisation des agroressources (proposé en apprentissage) apporte les compétences requises par les sciences analytiques pour la valorisation des agroressources au service de la bioéconomie.

L'objectif principal du master CSV est d'assurer aux étudiants une formation complète allant de la synthèse

de molécules (bio)organiques aux développements analytiques permettant de les étudier, molécule isolée ou en interaction (incluant de fait le contexte du mode d'action). Cette formation prépare à la recherche fondamentale et appliquée par l'acquisition des connaissances et compétences nécessaires à la poursuite de recherches en vue d'une Thèse de Doctorat ou à l'intégration dans la vie active.

- Le **parcours Chimie bioorganique** permet aux étudiants, sensibilisés aux problématiques liées au vivant, d'acquérir et de maîtriser les outils nécessaires à la conception, la synthèse et la caractérisation de nouvelles molécules organiques. Ainsi, ils peuvent mener à bien les projets en chimie à l'interface avec la biologie.
- Le **parcours Sciences analytiques pour le vivant** permet de maîtriser les techniques analytiques modernes pour la séparation et l'identification structurale des biomolécules naturelles ou de synthèse. Dans ce cadre, les étudiants sont capables de développer et de mener une étude analytique en fonction du type de biomolécules d'intérêt. Ils savent aussi réaliser et interpréter tout type d'expérimentation nécessaire dans ce cadre.
- Le **parcours Bioanalyse pour la valorisation des agroressources** permet d'acquérir la multidisciplinarité et les compétences nécessaires à la maîtrise et l'application des sciences analytiques au service de la bioéconomie. Pour cadrer au mieux avec son secteur d'activité, ce parcours est proposé en apprentissage.

Pour respecter au mieux le status de formation transdisciplinaire du master, ces trois parcours reposent sur un socle commun important.

COMPÉTENCES VISÉES

En fonction du parcours choisi, les futurs diplômés s'investissent aussi dans des projets et des stages qui complètent les compétences acquises au cours de la formation. Ainsi, pour chaque promotion, les étudiants développent une expertise et des savoir-faire originaux ainsi que la maîtrise de la diffusion des résultats aussi bien à l'écrit qu'à l'oral, en français et en anglais.

Le master CSV permet donc aux étudiants possédant un cursus en biochimie, chimie, biologie cellulaire ou physique-chimie d'intégrer une formation transdisciplinaire se situant à l'interface de la chimie et des sciences du vivant, constituée d'enseignements adossés à des laboratoires reconnus et/ou à finalité professionnalisante pour un secteur d'activités identifiées et porteur d'emplois. Il propose ainsi une formation transversale permettant de répondre aux attentes des métiers sur toute la chaîne de valeur des domaines de la synthèse organique et des sciences analytiques.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le **master Chimie et sciences du vivant** s'adosse aux expertises des équipes de recherche en chimie bioorganique et en chimie bioanalytique. Plus de 70 intervenants (enseignants chercheurs, chercheurs CNRS et INRA, et industriels) participent aux différents enseignements du master. Il prépare à la recherche fondamentale et appliquée par l'acquisition des connaissances et compétences nécessaires à la poursuite de recherches en vue d'une thèse de doctorat ou à l'intégration dans la vie active.
- Le **master a obtenu la labellisation NSL par le pôle de compétitivité Nutrition santé longévité** qui est un réseau destiné à fédérer et soutenir les acteurs locaux, privés et académiques, des domaines de l'agroalimentaire et de la santé. Dans ce cadre, les étudiants du master CSV ont la possibilité de participer au **Hibster annuel**, le bootcamp de l'innovation santé en région Hauts-de-France.

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

Le master Chimie et sciences du vivant permet une insertion directe dans la vie professionnelle quel que soit le parcours de master 2 choisi sur des emplois visés de chargé de recherche, chargé d'études, assistant-ingénieur, ingénieur d'études, spécialiste en méthodes, etc ...

La poursuite d'études en doctorat est aussi accessible aux étudiants des deux parcours. Plusieurs dispositifs soutiennent la préparation à une formation doctorale (allocation du Ministère de la Recherche par les écoles doctorales, de la Région, Cifre, sur financement privé, association ou fondation,...) dans des contextes différents : à l'université, en entreprise, dans un organisme de recherche ou à l'étranger. Environ 55 % des étudiants validant le master CSV choisissent une poursuite d'études en thèse en recherche académique mais aussi dans le secteur industriel.

DEVENIR DES DIPLÔMÉS DU CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT

(source ODiF - Observatoire de la Direction de la Formation)

Sur les 21 diplômés, 21 ont répondu à l'enquête

- 6 sont en emploi
- 6 ont un emploi de niveau cadre
- 5 ont un emploi stable
- 16 sont en poursuite d'études

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille sur : <http://odif.univ-lille.fr>

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

ORGANISATION DU MASTER

La formation proposée par le master Chimie et sciences du vivant s'appuie sur les blocs de compétences et connaissances (BCC) suivants :

BCC1 - CONNAISSANCES : CONNAÎTRE ET MAÎTRISER LES CONNAISSANCES FONDAMENTALES DES DOMAINES DE LA CHIMIE DE SYNTHÈSE, DES SCIENCES ANALYTIQUES ET DE LA VALORISATION DES BIOMOLÉCULES.

BCC2 - MISE EN OEUVRE : SAVOIR METTRE EN OEUVRE UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE DEPUIS S'ACONCEPTION JUSQU'À LA VALIDATION DES RÉSULTATS SCIENTIFIQUES OBTENUS.

BCC3 - COMMUNICATION : MAÎTRISER LA LITTÉRATURE ET LA COMMUNICATION SCIENTIFIQUE EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS.

BCC4 - PROFESSIONALISATION : SAVOIR S'INSÉRER DANS LES DOMAINES PROFESSIONNELS DE LA CHIMIE DE SYNTHÈSE, DES SCIENCES ANALYTIQUES ET DE LA VALORISATION DES BIOMOLÉCULES.

Ces compétences sont abordées au travers du programme suivant :

Master 1 - Semestre 1 (30 ECTS)

BCC1

- Propédeutique en Chimie/Biologie
- Chimie organique appliquée

BCC2

- Techniques physico-chimiques d'identification structurales
- Techniques séparatives

BCC3

- De la conception de molécules à l'effet biologique

BCC4

- Insertion et culture professionnelle en bio-chemo-sciences

Master 1 - Semestre 2 (30 ECTS)

BCC1

- Hétérochimie et chimie hétérocyclique
- Photochimie et électrochimie
- Protéines recombinantes
- Introduction à la biologie structurale
- Stratégies analytiques appliquées aux agroressources

BCC2

- Chimie verte en chimie fine
- Protection en chimie organique
- Enzymologie
- Outils bioinformatiques
- Chimie organ(ométal)lique
- Techniques d'analyse des biomolécules

BCC3

- Mettre en oeuvre et valoriser son activité
- de recherche
- Anglais

BCC4

- Stage de deux mois

Master 2 - Semestre 3 (30 ECTS)

BCC1

Parcours Chimie bioorganique

- Stratégies de synthèse en chimie organique

Parcours Sciences analytiques pour le vivant

- Développement et validation de méthodes analytiques
- Structure et interactions des biomolécules

Parcours Bioanalyse pour la valorisation des agroressources

- Des molécules pour les écomatériaux
- Carbone vert
- Projet veggie

BCC2

Tronc commun

- RMN et spectrométrie de masse avancées
- Chimiométrie

Parcours Chimie bioorganique

- Nouveaux systèmes moléculaires pour la chémobiologie
- Systèmes supramoléculaires et leurs applications
- Développement de principes actifs

Parcours Sciences analytiques pour le vivant

- Spectrométrie de masse appliquée
- Analyse structurale des glyconjugués
- Stratégies analytiques appliquées à la biologie structurale

Parcours Bioanalyse pour la valorisation des agroressources

- Microscopie et spectroscopies vibrationnelles
- Développement et validation de méthodes analytiques

Master 2 - Semestre 4

BCC4

- Stage de six mois ou période en entreprise (BiVA)