



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.

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 étudiants 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

CONTACTS ADMINISTRATIFS

Faculté des sciences et technologies

Département Mathématiques
Université de Lille - Campus cité scientifique

Secrétariats pédagogiques :
Frédérique REY ZAHND
math-masters1@univ-lille.fr
03 20 43 45 74

Céline SAADE
math-masters2@univ-lille.fr
03 20 43 42 33

Pour en savoir plus :
<http://sciences-technologies.univ-lille.fr/mathematiques>

RESPONSABLES DE LA FORMATION

MASTER 1
Olivier SERMAN
olivier.serman@univ-lille.fr

MASTER 2 Parcours Recherche
Mylène MAÏDA
mylene.maida@univ-lille.fr

MASTER 2 Parcours Agrégation
Vincent THILLIEZ
vincent.thilliez@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 :

- Mathématiques

Critères d'examen du dossier

- Avoir suivi un cursus en adéquation au projet d'études et ou projet professionnel
- Avoir suivi une formation aux contenus correspondant aux prérequis et attendus du Master Mathématiques,
- Maîtriser à un très bon niveau les contenus en mathématiques relevant du programme de la Licence de mathématiques

Capacité d'accueil :

- 30 places en master 1

Modalités de sélection :

- Étude de dossier

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

Les candidatures s'effectuent via e-candidat (ou via Etudes en France pour les étudiants concernés).

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

CANDIDATURE POUR LES BOURSES D'EXCELLENCE

Ces candidatures sont indépendantes des candidatures en Master 1 ou 2.

- Bourses d'excellence proposées par le **Labex CEMPI** : date limite 17 février 2023
Renseignements sur : <https://cempi.univ-lille.fr/bourses/diplomes-et-bourses-de-master>
- Bourses d'excellence proposées par le **Graduate programme IKS** : premier appel du 01/01/2023 au 15/03/2023, second appel du 01/04/2023 au 15/05/2023.
Renseignements sur : <https://international.univ-lille.fr/en/graduate-programmes/information-and-knowledge-society/>

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...

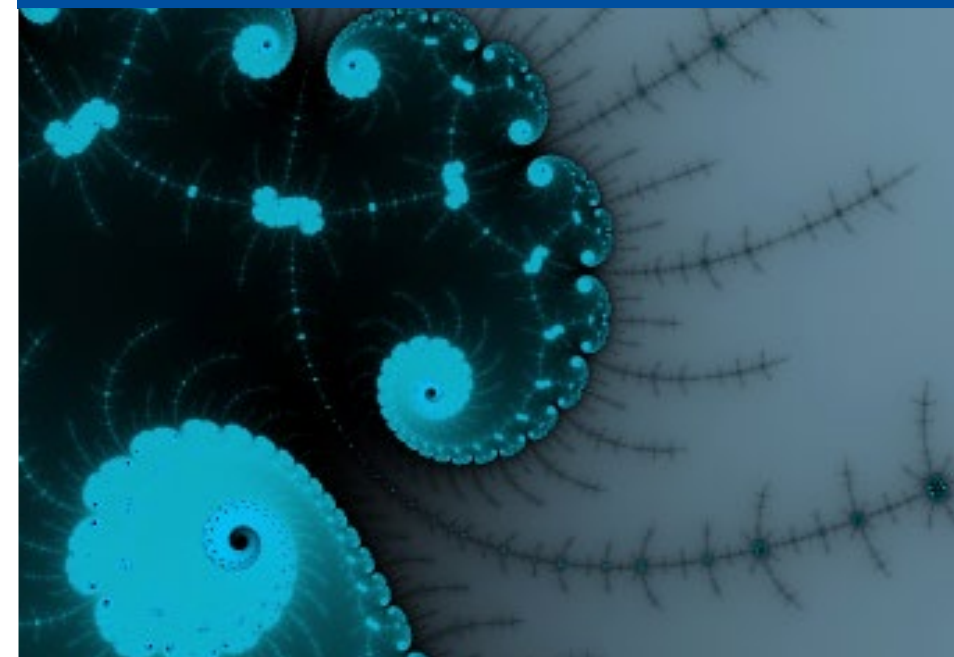
- <https://international.univ-lille.fr/>

Master

MASTER 1 / MASTER 2

Mention
Mathématiques

Parcours
- Recherche
- Préparation à l'Agrégation



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

MASTER 2 - MATHÉMATIQUES
parcours Recherche

MASTER 2 - MATHÉMATIQUES
parcours Agrégation

MASTER 1 - MATHÉMATIQUES

LICENCE - MATHÉMATIQUES

PRÉSENTATION

Ce master offre une formation approfondie en mathématiques fondamentales et appliquées (algèbre, analyse, analyse numérique, équations aux dérivés partielles, géométrie, probabilités et statistiques), à vocation académique. Le principal objectif est de fournir un bagage solide et de haut niveau en mathématiques. La validation du master permet de passer le concours de l'agrégation et/ou d'envisager une poursuite en doctorat.

Le [parcours Agrégation](#) confère un socle de connaissances généralistes de haut niveau en mathématiques. Il intègre à la fois des aspects de mathématiques pures et de mathématiques appliquées, ainsi qu'une préparation spécifique à l'exposé public et à l'enseignement, à travers les « leçons d'agrégation ». Ce parcours débouche sur les carrières des lauréats du concours de l'Agrégation Externe de Mathématiques : professeurs agrégés de l'enseignement secondaires, PRAG, professeurs en CPGE ou BTS. Au-delà de cette visée professionnelle bien identifiée, les connaissances fondamentales acquises dans l'optique du concours sont également très appréciables pour les étudiants souhaitant s'orienter ultérieurement vers la recherche.

Le [parcours Recherche](#) permet l'acquisition de connaissances approfondies dans des thématiques de recherche contemporaines en mathématiques. Les choix des cours proposés permettent aux étudiants de bénéficier d'un premier contact avec des problématiques de recherche en mathématiques, allant des mathématiques pures comme l'algèbre, l'analyse ou la géométrie jusqu'aux mathématiques appliquées comme l'analyse numérique, les équations aux dérivés partielles, les probabilités ou les statistiques.

Cette formation représente donc une option privilégiée pour poursuivre en doctorat en mathématiques fondamentales ou appliquées

COMPÉTENCES VISÉES

- **Les savoirs**
 - Connaissances dans de larges domaines des mathématiques : algèbre, analyse, analyse numérique, équations aux dérivées partielles, géométrie, probabilités et statistiques.
 - Initiation à un domaine de recherche pointu (pour le parcours Recherche).
 - Programme du concours externe de l'Agrégation de mathématiques (pour le parcours Agrégation).
- **Les savoir-faire**
 - Maîtriser la démarche de raisonnement et de recherche mathématiques.
 - Savoir lire un texte mathématique de niveau avancé (manuels en anglais, articles de recherche...).
 - Faire preuve d'autonomie dans l'apprentissage : constitution et utilisation d'une bibliographie.
 - Exposer des résultats mathématiques avancés à un public de spécialistes ou de non-spécialistes.

INSERTION PROFESSIONNELLE

Le master Mathématiques s'inscrit principalement dans le monde de la recherche et de l'enseignement. Il prépare aux fonctions d'enseignant (concours de l'Agrégation Externe) et de chercheur. Par sa poursuite en doctorat, le Master permet d'envisager une carrière d'enseignant en CPGE, d'enseignant-chercheur en Mathématiques dans l'enseignement supérieur, ou de chercheur dans un laboratoire de recherche public (CNRS, INRIA, etc) ou privé et, plus généralement, dans des sociétés de services ayant besoin de mathématiciens.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- Le master Mathématiques est une formation académique qui propose une initiation à la recherche dans divers domaines des mathématiques, fondamentales ou appliquées. Il est cohabilité entre les universités de Lille, d'Artois et de Valenciennes.
- L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs intégrés dans trois unités de recherche, dont le laboratoire Paul Painlevé (Université de Lille) qui est une Unité Mixte de recherche du CNRS. Ces laboratoires font partie de l'Ecole Doctorale Mathématiques, Sciences du numérique et de leurs interactions (MADIS) qui chaque année propose un certain nombre d'allocations pour réaliser des thèses de doctorat.
- Le master Mathématique prépare à l'agrégation et permet ainsi de présenter le concours (agrégation externe ou spéciale) la même année que le master 2.
- Le Graduate Programme « Information and Knowledge Society » et le Labex 'CEMPI' proposent des bourses aux étudiants de M1 et M2 Recherche pour soutenir leurs études, faciliter leur installation à Lille et effectuer un stage dans un pays étranger. Les critères d'éligibilité et de candidature peuvent être trouvés ici : <https://international.univ-lille.fr/en/graduate-programmes/information-and-knowledge-society> <https://cempi.univ-lille.fr/bourses/diplomes-et-bourses-de-master>

THIS MASTER DEGREE PROGRAMME IS PART OF THE GRADUATE PROGRAMME "SCIENCE FOR A CHANGING PLANET"

GRADUATE PROGRAMMES of the University of Lille offer to master students and PhD's a training environment through research-driven approach in an international, stimulating, competitive and innovative context as well as professional networking for successful career planning.

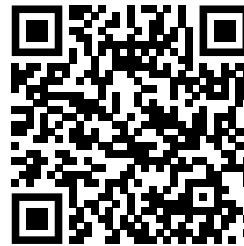
The Graduate Programme 'Science for a Changing Planet' provides them with the core competencies to address societal challenges of our time including (1) understanding and monitoring planet changes; (2) seeking alternative solutions to the exploitation of fossil resources, and (3) evaluating the impact of global changes on people, the earth and societies.

Key figures : 9 Master Degree Programmes (150 students), 1 Graduate School (70 PhDs) with more than 60% international students

Scholarship : The Graduate Programmes offer fellowships (3500 euros) and relocation (3500 euros) grants to attract bright students in their master tracks, as well as outgoing mobility grants (max 3000 euros) to its registered students.

- Fellowship and relocation grant : 1st call (31/03, results 15/04), 2nd call (15/05, results 01/07)

More information: <https://international.univ-lille.fr/en/graduate-programmes/science-for-a-changing-planet/>



DEVENIR DES DIPLÔMÉS DU MASTER MATHÉMATIQUES

(source ODIF - Observatoire de la direction de la formation)

[Sur les 31 diplômés, 30 ont répondu à l'enquête](#)

- 23 sont en emploi.
- 23 ont un emploi de niveau cadre.
- 22 ont un emploi stable.

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>

ORGANISATION DE LA FORMATION

Le master Mathématiques propose deux parcours : Recherche et Préparation au concours de l'agrégation. Il est possible d'enchaîner deux parcours de master 2.

Master 1 – *Tronc commun* Semestre 1

BCC 1 - MAÎTRISER LES CONCEPTS DES MATHÉMATIQUES (NIVEAU GÉNÉRAL) (27 ECTS)

- Choix de 3 modules parmi 4 :
 - Analyse
 - Géométrie différentielle
 - Groupes et géométrie
 - Probabilités

BCC 2 - PRÉPARER SON INSERTION PROFESSIONNELLE – CONNAÎTRE LES MÉTIERS DES MATHÉMATIQUES (3 ECTS)

- Au choix selon le projet professionnel :
 - 3A (préparation au concours ENS cycle master)
 - Workshop (séminaire d'étudiants)

Semestre 2

BCC 1 - MAÎTRISER LES CONCEPTS DES MATHÉMATIQUES (NIVEAU APPROFONDI) (18 ECTS)

- Choix de 3 modules parmi 5 :
 - Analyse complexe
 - Analyse numérique pour les EDP
 - Probabilités et statistiques
 - Théorie de Galois
 - Topologie algébrique

BCC 3 - S'INITIER AUX OUTILS DES MATHÉMATIQUES ET À LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE EN MILIEU PROFESSIONNEL (NIVEAU 1) (12 ECTS)

- Travail encadré de recherche avec mémoire
- Anglais mathématique
- Outils pour les professionnels des mathématiques
- Choix d'un module d'ouverture parmi 2

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

Master 2 - *Parcours Recherche* Semestre 3

BCC 1 - MAÎTRISER LES CONCEPTS DES MATHÉMATIQUES (NIVEAU APPROFONDI 2) (27 ECTS)

- Choix de 3 modules parmi 7 (dont au plus un enseignement de méthodes numériques)

BCC 3 - S'INITIER AUX OUTILS DES MATHÉMATIQUES ET À LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE EN MILIEU PROFESSIONNEL (NIVEAU 2) (3 ECTS)

- Séminaire d'étudiants en anglais

Semestre 4

BCC 4 - S'INITIER À LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE DES MATHÉMATIQUES (18 ECTS)

- Choix de 2 cours approfondis parmi 7

BCC5 - MÉMOIRE (12 ECTS)

Master 2 - *Parcours Préparation à l'Agrégation* Semestre 3

BCC 1 - MAÎTRISER LES CONCEPTS DES MATHÉMATIQUES (NIVEAU AGRÉGATION 1) (21 ECTS)

- 2 cours obligatoires

BCC 3 - S'INITIER AUX OUTILS DES MATHÉMATIQUES ET À LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE EN MILIEU PROFESSIONNEL (NIVEAU 2) (9 ECTS)

- Choix d'un cours parmi 2
- Séminaire d'étudiants en anglais

Semestre 4 :

BCC 1 - MAÎTRISER LES CONCEPTS DES MATHÉMATIQUES (NIVEAU AGRÉGATION 2) (12 ECTS)

- Cours obligatoires

BCC 3 - S'INITIER AUX OUTILS DES MATHÉMATIQUES ET À LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE EN MILIEU PROFESSIONNEL (NIVEAU 2) » (18 ECTS)

- Module obligatoire avec mise en situation professionnelle
- Un cours au choix parmi 2