



UNIVERSITÉ DE LILLE 2022

Université européenne de référence, reconnue pour l'excellence de sa recherche et de sa formation, l'Université de Lille place l'étudiant au cœur de ses préoccupations pour favoriser son implication et sa réussite. Son offre de formation adossée à une recherche de pointe est en phase avec les évolutions des mondes socio-économique et socio-professionnel afin de contribuer aux grandes transitions de notre société et préparer chacun, tout au long de sa vie, aux métiers de demain.

Depuis janvier 2022, l'École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), l'École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ Lille), l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille (ENSAPL), Sciences Po Lille et l'Université de Lille s'engagent, ensemble, dans la construction d'un nouvel établissement public. Attachée au modèle universitaire et à notre territoire, cette nouvelle entité conserve le nom d'Université de Lille. Cet ambitieux projet de service public proposera au plus grand nombre d'étudier, d'innover par l'expérimentation et la recherche, de travailler dans les meilleures conditions au sein d'infrastructures et de campus propices au bien-être et à l'épanouissement de tous.

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.

Campus Cité scientifique

59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

sciences-technologies.univ-lille.fr

CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté des sciences et technologies

Département Informatique

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariat pédagogique : **Pierre RIGOLOT**
pierre.rigolot@univ-lille.fr

Pour en savoir plus :

département : <https://fil.univ-lille.fr>

candidater : <http://sciences-technologies.univ-lille.fr/informatique/etudiants/rejoindre-nos-formations/>

RESPONSABLES DE LA FORMATION

Directeurs des études :

Romain ROUYVOY

romain.rouvoy@univ-lille.fr

Responsable Alternance au sein du département informatique :

Patricia PLÉNACOSTE

patricia.plenacoste@univ-lille.fr

Responsable du parcours :

Marc TOMMASI

marc.tommasi@univ-lille.fr

CONDITIONS D'ACCÈS

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'université de Lille :

www.univ-lille.fr/formations.html

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 informatique

CAPACITÉ D'ACCUEIL :

- 20 places en master 1

CALENDRIER DE RECRUTEMENT

- Le calendrier des candidatures étant en cours d'élaboration au moment de l'impression des plaquettes, nous vous invitons à consulter régulièrement le site <https://fil.univ-lille.fr> ou <https://www.trouvermonmaster.gouv.fr/> ou univ-lille.fr/

MODALITÉS DE SÉLECTION :

Dossier + entretien

CRITÈRES D'EXAMEN DU DOSSIER : l'admission dans l'un des parcours du master mention informatique est possible pour tous les étudiant-e-s diplômé-e-s d'une licence informatique généraliste et elle est subordonnée à l'examen du dossier du/de la candidat-e selon les modalités suivantes :

- relevé de notes des études post-bac,
- diplôme permettant d'apprécier les pré-requis de la formation
- curriculum vitæ,
- lettre de motivation exposant le projet professionnel.

Tous les parcours du Master mention Informatique sont ouverts à l'alternance pour les étudiant-e-s qui sont accepté-e-s à l'issue de la phase d'admission.

Déposez votre candidature sur la plateforme

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

EN MASTER 2

- Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations 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 : 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... Plus d'info sur <https://www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/>

ACCOMPAGNEMENT

SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation

Informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation. Entretiens personnalisés.

- www.univ-lille.fr/formation/sinformer-orienter

BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle

Accompagnement à l'insertion professionnelle, recherche de stage et de premier emploi.

- www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle

Pépité Lille Hauts-de-France

Accompagnement à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- <https://pepité-nord.inook.website/fr>

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.

- <https://formationpro.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

- <https://international.univ-lille.fr/venir-a-luniversite/etudiantes/>

Pour étudier dans le cadre d'un **programme d'échange** :

- erasmus-students@univ-lille.fr (mobilité Erasmus)
- intl-exchange@univ-lille.fr (mobilité Hors Europe)

Pour étudier à **titre individuel** : maison-internationale@univ-lille.fr (mobilité à titre individuel) ; <https://international.univ-lille.fr/maison-internationale/>
NB : une compétence attestée en français est exigée.

Attention : Procédure de demande d'admission préalable DAP entre le 1/10 et le 15/12/21.

Pour toute autre demande :

- international@univ-lille.fr

Mention

INFORMATIQUE

MACHINE LEARNING

Accessible en alternance

Master

Master 1 / Master 2

formation accessible en alternance

MASTER MENTION INFORMATIQUE

MASTER
parcours
Machine
learning

MASTER
parcours Génie
logiciel

MASTER
parcours
Internet des
objets

MASTER
parcours Réalité
virtuelle &
augmentée

MASTER
parcours Cloud
computing

MASTER
parcours
E-services

PRÉSENTATION DU MASTER

Le master mention Informatique de l'Université de Lille propose une formation de pointe pour les étudiant-e-s qui ciblent un poste de cadre dans le secteur des sciences de l'information et des technologies des communications.

Ce master constitue une poursuite d'études naturelle pour les étudiant-e-s titulaires d'une licence informatique généraliste.

Cette mention propose notamment 6 parcours répartis sur 2 années qui permettent aux étudiant-e-s d'approfondir leurs compétences dans des domaines d'actualités. À l'issue d'une période de stage de fin d'études, les étudiant-e-s diplômé-e-s dans chacun des parcours peuvent aussi bien intégrer le monde professionnel sur des postes d'ingénieur ou poursuivre en doctorat pour s'ouvrir à la R&D et développer une expertise internationale.

COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences acquises lors de ce parcours Machine Learning sont principalement liées aux techniques d'intelligence artificielle pour l'exploitation, l'analyse et la prévision à partir de grandes masses de données.

Les enseignements se concentrent sur trois piliers : l'apprentissage machine, l'algorithmique et les bases de données. À l'issue du master, les étudiant-e-s participeront à la conception et la mise en œuvre de solutions basées sur l'apprentissage machine supervisé, non supervisé et par renforcement ; les bases de données avancées au delà du modèle relationnel et du SQL ; les méthodes d'optimisation au cœur de l'apprentissage ; les techniques de fouille de données, d'apprentissage profond, à partir de données textuelles ou de données en réseau. La formation est complétée par des compétences permettant d'intégrer une équipe et connaître les grands principes de l'entrepreneuriat en informatique. La place de l'initiation à la recherche dans le master est essentielle dans ce domaine en révolution permanente, pour mettre en place une veille technologique et maîtriser les technologies phares tout en sachant s'adapter à celles qui les remplaceront.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

L'ensemble des formations du département Informatique offre un environnement d'études de qualité pour réussir ses études en informatique :

- deux licence (3 parcours) et cinq masters (10 parcours) ;
- forte employabilité à l'issue de la formation ;
- forte interaction avec le milieu professionnel : stages, alternance ;
- une formation à la recherche et à l'innovation ;
- 750 étudiant-e-s dont plus de 100 alternants ;
- des enseignants-chercheurs/enseignantes-chercheuses qualifié-e-s ;
- un parc de 450 postes de travail de qualité à votre disposition ;

- des droits d'inscriptions faibles.

Les réseaux professionnels, entre stages et accompagnement :

- accompagnement dans la découverte des métiers et la recherche de stages ;
- stages de trois mois en licence et de trois à six mois en master ;
- interventions de nombreux informaticiens des entreprises de la métropole lilloise.

Les 70 enseignants-chercheurs/enseignantes-chercheuses membres du Centre de recherche en Informatique et Automatique de Lille (CRISTAL) et du centre de recherche Inria Lille - Nord Europe forment un corps enseignant hautement qualifié que viennent compléter plus de 25 intervenant-e-s issus du monde de l'entreprise.



OBJECTIFS

L'apprentissage machine est désormais au cœur des techniques d'intelligence artificielle qui envahissent notre quotidien. Cette évolution transforme profondément les systèmes d'information classiques et pose de nouveaux enjeux dans la gestion et l'analyse des données. Comprendre comment collecter, organiser les données et passer à l'échelle de très grands volumes, mais surtout comprendre, comparer et mesurer les nouveaux algorithmes d'apprentissage machine font partie de ces enjeux. Ce sont les objectifs du parcours machine learning, qui a la particularité de développer à la fois des connaissances scientifiques fondamentales poussées et des compétences techniques avancées, qualités essentielles pour appréhender les évolutions rapides d'un domaine en cours de maturation.

Destiné aux métiers de la sciences de données, du big data, de l'apprentissage machine et de l'intelligence artificielle, le parcours Machine learning est une formation solide en informatique. Le programme proposé traduit la volonté assumée de privilégier les compétences de développement fortement assises sur des connaissances théoriques solides en apprentissage automatique, algorithmique et bases de données.

L'ALTERNANCE, LA FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE

L'alternance est possible pour les deux années du master ou pour la seconde année seule. Cette modalité offre aux étudiant-e-s la possibilité de mener, en parallèle, les études et le travail en entreprise.

Le master est également accessible dans le cadre de la formation continue. Un parcours individuel est proposé à l'issue d'un entretien et d'un dépôt de dossier.

DÉBOUCHÉS

Les diplômé-e-s du master auront l'opportunité de travailler dans les secteurs en forte expansion utilisant les techniques d'intelligence artificielle et d'apprentissage machine. Il s'agit des sociétés de service en informatique, dans les départements dédiés à la décision, la prévision, ou encore dans les services de recherche et développement de domaines variés comme : la distribution, la gestion des ventes, la stratégie commerciale, la santé, les télécommunications, la géolocalisation, les technologies du web, le développement de progiciels, la gestion de l'énergie, les transports, la banque, l'assurance...

La poursuite d'études en Thèse de Doctorat en Informatique est possible à l'issue de cette spécialité.

INNOVATION

RIC : un module transverse du master qui offre aux étudiant-e-s, par le biais de séminaires et de projets de laboratoires, l'opportunité de s'ouvrir à la **Recherche, à l'Innovation et à la Création**. Les étudiant-e-s qui le souhaitent peuvent effectuer leurs stages au sein d'organismes de recherche (CRISTAL / Inria Lille - Nord Europe) et ont la possibilité de poursuivre en doctorat à l'issue de leur master.

ORGANISATION DE LA FORMATION

La formation est organisée autour des enseignements suivants :

MASTER 1- Semestre 1 (30ECTS)

ALGORITHMIQUE ET COMPLEXITÉ

PROJET ENCADRÉ

INITIATION À L'INNOVATION ET LA RECHERCHE

DATA SCIENCE

ANGLAIS

TECHNOLOGIES POUR APPLICATIONS CONNECTÉES / CONCEPTION DES LOGICIELS EMBARQUÉS / INGÉNIERIE DIRIGÉE PAR LES MODÈLES / DÉPLOIEMENT ET ADMINISTRATION DU CLOUD / IMAGE (au choix)

MASTER 1 - Semestre 2 (30ECTS)

ARCHITECTURE DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION

SÉCURITÉ

PROJET INDIVIDUEL

ALGORITHMIQUE ET COMPLEXITÉ AVANCÉE

MODÈLES LINÉAIRES

OPTIMISATION ET APPRENTISSAGE

BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES

APPRENTISSAGE PROFOND

RÉDUCTION DE DIMENSIONS

ARCHITECTURE DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

MASTER 2 - Semestre 3 (30ECTS)

ÉTHIQUE ET LÉGISLATION / HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE (au choix)

APPRENTISSAGE MACHINE POUR LE TRAITEMENT DE LA LANGUE

APPRENTISSAGE SEMI-SUPERVISÉ ET GRAPHES

BASES DE DONNÉES AVANCÉES

PRISE DE DÉCISION DANS L'INCERTAIN

MODÉLISATION CENTRÉE INDIVIDUS

APPRENTISSAGE PAR RENFORCEMENT

DE LA FOUILLE DE DONNÉES À L'AUTO-ML

BIG DATA

FONDEMENTS THÉORIQUES DES BASES DE DONNÉES

MASTER 2 - Semestre 4 (30ECTS)

ANGLAIS

STAGE

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

PROJET DE COMMUNICATION

PRÉPARATION DU PROJET PROFESSIONNEL



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