



## 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)

## CONTACTS

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Département Électronique, Énergie électrique, Automatique

Université de Lille - Campus cité scientifique

Secrétariat pédagogique :

- Joëlle PARENT  
joelle.parent@univ-lille.fr

Pour en savoir plus : <https://master-genie-industriel.univ-lille.fr/>

Formation continue & alternance :

- Service formation continue et alternance  
[fst-fca@univ-lille.fr](mailto:fst-fca@univ-lille.fr)  
Bâtiment A18

## RESPONSABLES DE LA FORMATION

Responsable de la formation  
Benjamin MATHON  
[benjamin.mathon@univ-lille.fr](mailto:benjamin.mathon@univ-lille.fr)

Directeur des études M1  
Olivier LOSSON  
[olivier.losson@univ-lille.fr](mailto:olivier.losson@univ-lille.fr)

Directeur des études M2  
Jean-Marc VANNOBEL  
[jean-marc.vannobel@univ-lille.fr](mailto:jean-marc.vannobel@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 :

- Électronique, énergie électrique, automatique
- Mathématiques
- Sciences et technologies
- Sciences pour l'ingénieur
- Informatique
- Génie industriel

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
- Les relevés de notes permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suiviesLe (les) diplôme(s) permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suivies
- Un curriculum vitae
- Une lettre de motivation exposant le projet professionnelUne (des) attestation(s) d'emploi ou de stage si mention dans le CV

Capacité d'accueil :

- 30 places

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 ainsi que sur le site <https://master-genie-industriel.univ-lille.fr/>

## 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/>



Master

MASTER 1 / MASTER 2

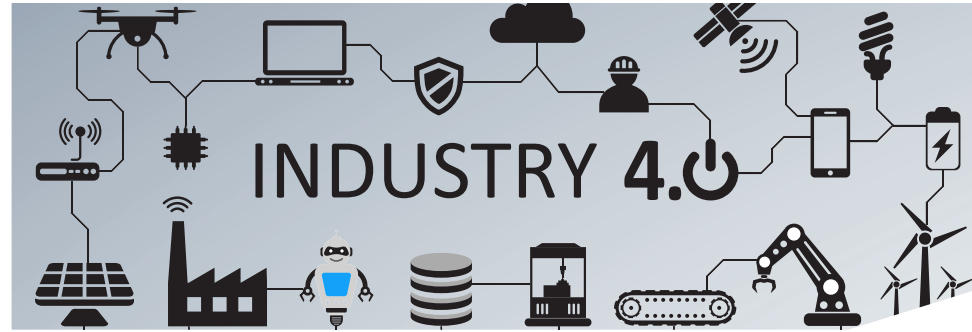
Mention  
Génie industriel

Parcours  
INDUSTRIE 4.0



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





## PRÉSENTATION DU MASTER INDUSTRIE 4.0

L'industrie 4.0 va entraîner l'émergence de nouveaux métiers pour lesquels des compétences tant transverses que techniques seront nécessaires : capacités de résolution de problèmes, aptitudes à faire interagir différentes cultures (logistique, maintenance, compétences de programmeur, de data scientist et d'automaticien, ...).

L'objectif de la formation est d'aborder de façon théorique et pratique les méthodes et outils qui permettront à nos étudiant.e.s d'exercer dans une entreprise 4.0 dont les installations virtuelles et réelles seront d'une grande complexité.

Le champ disciplinaire repose à la fois sur des thématiques fondamentales (machine learning, décision dans l'incertain, commande des systèmes dynamiques, design for all, vision industrielle) qui s'appuient sur les derniers travaux de recherche en la matière et sur des thématiques plus appliquées (programmation, automatismes et supervision, systèmes temps réel et embarqués, internet industriel des objets, interfaces mobiles et Web dynamique, systèmes d'exploitation et sécurité des architectures client-serveur industrielles, gestion de production, logistique et maintenance, CAO et prototypage rapide, ...).

## LES ATOUTS DE LA FORMATION

- L'industrie 4.0 est en marche. Nos étudiants sont formés à relever les nouveaux défis qui y sont associés en accompagnant le déploiement des nouvelles technologies du numérique et d'organisation de la production.
- De profil Génie Électrique et Informatique Industrielle, Génie Mécanique et Productique, Sciences Pour l'Ingénieur, Sciences et Technologies, Mathématiques-InforAmatique, nos étudiants reçoivent une solide formation en gestion industrielle, qui répond aux besoins de la transformation numérique des entreprises (Industrie 4.0 : Usine du futur). Ces enseignements sont dispensés par une équipe pédagogique pluridisciplinaire composée tant d'Enseignants-Chercheurs reconnus en Automatique, Traitement du signal, Informatique Industrielle et Systèmes Électriques que de consultants professionnels issus des grands secteurs de l'industrie.
- Les deux mois minimum de stage en première année et les six mois de stage (ou contrat de professionnalisation) de deuxième année apportent à nos étudiants une première expérience professionnelle significative.
- Plus de 90 % de nos diplômés trouvent rapidement un emploi de niveau ingénieur et la poursuite d'études en Doctorat est tout à fait envisageable.

## COMPÉTENCES VISÉES À L'ISSUE DU MASTER

### Les savoirs :

- Automatique numérique et commande des systèmes dynamiques, programmation des Automates Programmables Industriels et des robots, supervision industrielle, réseaux locaux industriels, capteurs-actionneurs, vision industrielle,
- Langages informatiques impératifs et programmation orientée objet, gestion des données industrielles, systèmes temps réel et embarqués, systèmes d'exploitation et sécurité des architectures client-serveur industrielles,
- Machine learning, décision dans l'incertain,
- Modélisation et conduite de projets, gestion de production, logistique, maintenance.

### Les compétences :

- Automatisation et supervision de systèmes de production,
- Maîtrise de la programmation orientée objet et de la programmation par flux,
- Développement de plate-formes mobiles et Web dynamique à caractère industriel,
- Développement d'architectures client-serveur via Internet et les Clouds,
- Développement de services pour l'internet industriel des objets,
- Coopération homme-machine et assistance à l'opérateur,
- Optimisation des procédés de fabrication,
- Conception assistée par ordinateur et fabrication à l'aide d'imprimantes 3D,
- Organisation des postes de travail et des ateliers.

## INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

- Ingénieur en Informatique Industrielle, Méthodes, Production, Maintenance des systèmes numériques industriels, R&D, d'études et d'essais. Enseignant-chercheur, consultant, acteur de la transition numérique et énergétique.
- Secteurs d'activité très variés tels que : Intégrateurs de solutions industrielles, Industries de production de biens manufacturés (automobile, électroménager, produits de haute technologie, biens de consommation, ...), Industries de transformation des matières premières (sidérurgie, verre, chimie, agroalimentaire, ...), Startups, Laboratoires de recherche publics et privés.

Taux d'insertion professionnelle supérieur à 90% (statistiques OFIP).

La poursuite en Doctorat est envisageable. En 2ème année de Master, des enseignants-chercheurs du laboratoire CRISTAL proposent des enseignements liés à leurs activités de recherche à la pointe de l'innovation en commande des systèmes dynamiques, machine learning et décision dans l'incertain, systèmes d'assistance à l'opérateur, vision industrielle.

Il est souhaitable que le stage de Master 2 d'une durée de six mois s'effectue dans un laboratoire de recherche afin de constituer une première expérience professionnelle significative en tant que chercheur, conforter le projet professionnel de l'étudiant et venir renforcer une candidature en Doctorat.

## ORGANISATION DE LA FORMATION

Le master Génie industriel parcours Industrie 4.0 s'organise autour de quatre Blocs de Connaissances et de Compétences :

**BCC1. CONCEVOIR ET DÉVELOPPER DES APPLICATIONS MULTICANAUX ET MULTIPLATEFORMES**

**BCC2. GÉRER UN PROJET EN AUTONOMIE**

**BCC3. INDUSTRIE 4.0 : ORGANISER LES MOYENS DE PRODUCTION**

**BCC4. ÊTRE ACTEUR DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE**

L'organisation des enseignements des différents semestres permet d'effectuer les 2 années en alternance sous la forme d'un contrat de professionnalisation. L'alternance peut également être effectuée pendant la 2ème année uniquement et démarrer en fin de 1ère année, à partir du mois de juillet.

Retrouvez toute l'organisation de la formation sur le site <https://master-genie-industriel.univ-lille.fr/>

### Master 1 - Semestre 1 (30 ECTS)

#### BCC1

- Gestion des données industrielles
- Génie logiciel industriel
- Automatique numérique

#### BCC 3

- Anglais / Communication
- Conduite de projets
- PPE (projet bibliographique en anglais)

### Master 1 - Semestre 2 (30 ECTS)

#### BCC1

- Automatismes industriels

#### BCC2

- Stage 2-4 mois

#### BCC3

- Réseaux et supervision industrielle
- 2 options au choix parmi 4 :
  - Développement de plateformes mobiles (BCC1)
  - Interfaces Industrielles (BCC1)
  - Gestion de Production – ERP (BCC3)
  - Méthodes de maintenance et logistique (BCC3)

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

#### BCC2

- PPE (projet Fab Lab)

#### BCC4

- Programmation orientée objet et Web dynamique
- Sciences des Données et Systèmes embarqués
- 2 choix parmi :
  - Commande des Systèmes Dynamiques
  - Systèmes Connectés d'Assistance
  - Vision Industrielle
  - Systèmes d'Exploitation et Sécurité

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

#### BCC2

- Stage 4-6 mois

#### BCC3

- Anglais / Communication

#### BCC4

- Internet Industriel des Objets
- Systèmes énergétiques



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)