

Master

Master 2

Mention

Génie industriel

**INDUSTRIE 4.0**



Accessible en : formation initiale,  
formation continue,  
contrat de professionnalisation

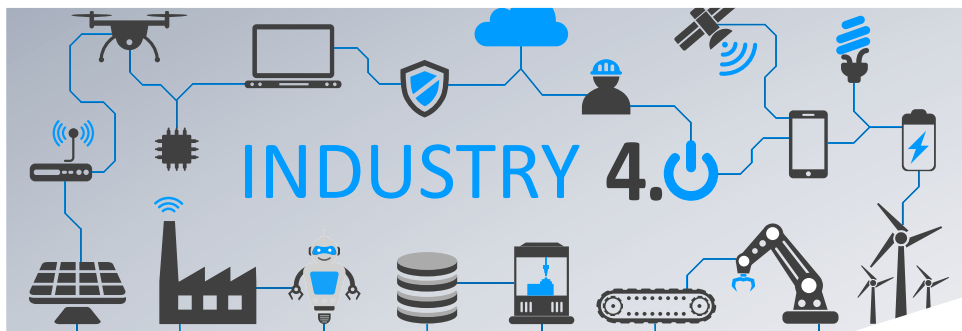


## PRÉSENTATION DU MASTER INDUSTRIE 4.0

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 étudiants 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-Informatique, 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 [master-genie-industriel.univ-lille.fr](http://master-genie-industriel.univ-lille.fr)

## Master 1 - Semestre 1 (30 ECTS)

### BCC1

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

### BCC2

- PPE (projet bibliographique en anglais)

### BCC3

- Anglais / Communication
- Conduite de projets

## Master 1 - Semestre 2 (30 ECTS)

### BCC1

- Automatismes industriels

### BCC2

- Stage 2-4 mois

### BCC3

- Réseaux et supervision industrielle

## 2 OPTIONS AUX CHOIX PARMIS 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 - Web dynamique
- 3 choix parmi :
  - Commande des Systèmes Dynamiques
  - Systèmes Connectés d'Assistance
  - Systèmes Embarqués et Temps Réel
  - Vision Industrielle
  - Applications Industrielles des Sciences des Données
  - Systèmes d'Exploitation et Sécurité

## Master 2 - Semestre 4

### BCC1

- Internet industriel des objets

### BCC2

- Stage 4-6 mois

### BCC3

- Anglais / Communication
- Gestion de l'énergie

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)

## CONDITIONS D'ACCÈS

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

<https://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 Chimie - Licence mention Physique - Licence mention Physique-chimie. Licences Électronique, Énergie électrique, Automatique, Sciences et Technologies, Sciences pour l'ingénieur, Informatique, Mécanique, Mathématiques.

### CAPACITÉ D'ACCUEIL :

- 30 places en master 1

### CALENDRIER DE RECRUTEMENT

- Ouverture du 04/05/2021 au 15/06/2021
- Publication admission : 01/07/2021

### MODALITÉS DE SÉLECTION : dossier

**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, niveau d'anglais - Curriculum vitae - Lettre de motivation exposant le projet professionnel - Une, des attestation(s) d'emploi ou de stage.

Déposez votre candidature sur **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.

## AMÉNAGEMENT 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 : 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/etudes/amenagements-des-etudes/>

## ACCOMPAGNEMENT

### SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation

- Informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation. Entretiens personnalisés.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-sorienter/](http://www.univ-lille.fr/etudes/sinformer-sorienter/)

### BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle

- Accompagnement à l'insertion professionnelle, recherche de stage et de premier emploi.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/](http://www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/)

### Hubhouse

- Accompagnement à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.
  - [www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/](http://www.univ-lille.fr/etudes/preparer-son-insertion-professionnelle/hubhouse/)

### 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. Pour tous renseignements ou bénéficier d'un conseil personnalisé, rendez-vous sur le site de la direction de la formation continue et alternance (DFCA).

- <http://formation-continue.univ-lille.fr/>
- Accueil : +33 (0)3 62 26 87 00
- [formationcontinue@univ-lille.fr](mailto:formationcontinue@univ-lille.fr)
- [vae@univ-lille.fr](mailto:vae@univ-lille.fr) - [alternance@univ-lille.fr](mailto:alternance@univ-lille.fr)

### Relations internationales

- Pour étudier dans le cadre d'un programme d'échange : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/en-programme-international/>
  - Pour le programme Erasmus+ : [erasmus-students@univ-lille.fr](mailto:erasmus-students@univ-lille.fr)
  - Pour les autres programmes et conventions : [intl-exchange@univ-lille.fr](mailto:intl-exchange@univ-lille.fr)
- Pour étudier à titre individuel : <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/individuel/> NB : une compétence attestée en français est exigée.



## UNIVERSITÉ DE LILLE

Université européenne de référence, reconnue pour l'excellence de sa formation tout au long de la vie, l'Université de Lille a mis en place à la rentrée 2020 une nouvelle offre de formation dans ses quatre champs de formation articulés avec ceux de la recherche. Les diplômes de licence, DEUST, BUT\*, licence professionnelle, master et les formations de santé sont entièrement renouvelés dans leurs programmes et modalités pédagogiques. Cette offre, conçue dans une approche par compétences, répond aux besoins du milieu socioprofessionnel : plus décloisonnée et ouverte sur un monde en transition.

L'université place l'étudiant au cœur de ses préoccupations pour favoriser son implication et sa réussite en proposant des cursus adaptés dans leur nature, leur organisation, leur rythme et leurs pratiques pédagogiques aux différents publics d'apprenants et à leurs projets personnels et professionnels.

\* Bachelor Universitaire de Technologie : nouveau diplôme de référence des IUT

## LA FACULTÉ

La **faculté des sciences et technologies** est une Unité de Formation et de Recherche 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 7 000 étudiant-e-s en formation initiale.

[sciences-technologies.univ-lille.fr](https://sciences-technologies.univ-lille.fr)

Cité scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

## CONTACT ADMINISTRATIF

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](mailto:joelle.parent@univ-lille.fr)

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

## RESPONSABLES DE LA FORMATION

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

Directrice des études M1  
Jérémie BOULANGER  
[jeremie.boulanger@univ-lille.fr](mailto:jeremie.boulanger@univ-lille.fr)

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