



## UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille, composée depuis 2022 de 11 facultés et 4 écoles partenaires – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ Lille), Sciences Po Lille (IEP) –, est un acteur des écosystèmes du territoire par les nombreux partenariats (sportifs, culturels, sociaux, économiques...) qu'elle noue, au profit de ses étudiant-es et de ses personnels. Les 6 500 professionnels et intervenants externes qui s'impliquent dans les activités pédagogiques, le développement de chaires et de coopérations pour accompagner les transitions dans toutes leurs formes, sont autant d'exemples de la dynamique engagée.

L'Université de Lille est lauréate de la 3e vague de l'appel à projets du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) ; Le projet de l'université est axé sur le 1er cycle. Ce sont en effet plus de 36 000 étudiant-es qui sont inscrit-es dans les formations de licence, de BUT et de DEUST de l'établissement : l'université doit leur offrir une excellence à la fois académique, sociale et sociétale, qui donne à chacun.e les moyens d'atteindre son propre niveau d'excellence, au bénéfice de l'intérêt général et du bien commun. Inspirons demain !

## ÉCOLE POLYTECHNIQUE UNIVERSITAIRE

L'École Polytechnique Universitaire de Lille propose 9 spécialités d'ingénieur sous statut étudiant, habilitées par la CTI (recrutement commun au réseau des écoles d'ingénieur Polytech). Certaines spécialités sont également accessibles en apprentissage.

Elle regroupe aussi des formations de Licence et Master Génie Civil, de Master Génie Mécanique.

Polytech  
Campus Cité scientifique  
Avenue Paul Langevin  
59655 Villeneuve d'Ascq cedex  
www.polytech-lille.fr

## CONTACT ADMINISTRATIF

Madame **Phuong ROJO**  
• Bureau A013  
• phuong.rojo@polytech-lille.fr  
• +33 ( 03.28.76.73.84

## RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES

Directeur des études Master 1 : **Enrico CALZAVARINI**  
enrico.calzavarini@polytech-lille.fr

Directeur des études Master 2 : **Christophe HERBELOT**  
christophe.herbelot@polytech-lille.fr

## CONDITIONS D'ADMISSION

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 candidat/de la candidate selon les modalités suivantes :

#### MENTION DE LICENCE CONSEILLÉE

- Disposer d'une licence ou Bac+3 en mécanique parcours Génie mécanique.

#### ATTENDUS

- Disposer de connaissances en mécanique du point solide
- Disposer de connaissances en calcul de structures
- Disposer de connaissances en mécanique des fluides
- Disposer de connaissances en matériaux et procédés en mécanique

#### CRITÈRES D'EXAMEN DU DOSSIER

- Cohérence du parcours
- Première expérience professionnelle ou stage
- Motiver son projet professionnel

#### CAPACITÉ D'ACCUEIL

- 40 places en master 1

#### MODALITÉS DE SÉLECTION : Étude de dossier

#### CALENDRIER NATIONAL DE RECRUTEMENT

- Dépôt des candidatures du 26/02 au 24/03/24 inclus
- Examen des candidatures du 02/04 au 28/05/24
- Admission du 04/06 au 24/06/24

Déposez votre candidature sur la plateforme : [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.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.

#### CAPACITÉ D'ACCUEIL

- 32 places en master 2

Déposez votre candidature sur la plateforme de l'université de Lille : <https://ecandidat.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 et 2

Mention

# GÉNIE MÉCANIQUE



Responsable de la rédaction : Vice-présidence Formation - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Communication - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2023

MASTER GÉNIE MÉCANIQUE
MASTER 1 GÉNIE MÉCANIQUE
<p>MASTER 2 parcours <b>Génie mécanique</b></p>
Co-accréditation avec École Nationale Supérieure des Mines de Douai

## PRÉSENTATION DU MASTER

Le Master mention **Génie Mécanique** permet à l'étudiant d'acquérir :

- des compétences indispensables à une insertion dans le monde professionnel,
- une formation scientifique qui lui donne accès à une poursuite d'étude en thèse de troisième cycle

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le public visé se projette aisément dans les activités de :

- conception/procédés/dimensionnement,
- relation matériaux/structure,
- technologie des composants mécaniques,

pour le travail d'un cadre où les compétences sont axées sur la conception, les procédés de mise en forme, la simulation et la modélisation.

En analysant et en concevant des systèmes actuels (véhicules hybrides, éoliennes...), les étudiants sont sensibilisés aux technologies de pointe dans le domaine.

L'enseignement des matières fondamentales, l'acquisition et la maîtrise des outils de conception assistée par ordinateur utilisés en entreprise en font des spécialistes recherchés.

Plusieurs aspects liés à la professionnalisation sont dispensés sous forme d'enseignements, de conférences thématiques, stage industriel ou stage en laboratoire. Les mobilités à l'étranger sont très fortement favorisées.

## PUBLICS VISÉS

- La formation s'adresse en priorité aux candidats pouvant justifier d'une licence de mécanique parcours Génie mécanique ou d'un parcours très similaire.
- Elle est également ouverte aux candidats dans le cadre de la validation des acquis de l'expérience (VAE) et de la formation tout au long de la vie (FTLV).

## COMPÉTENCES VISÉES

### BCC 1 - Modéliser un système mécanique

- Savoir analyser et comprendre les tenants et aboutissants du comportement mécanique d'une pièce soumise à des sollicitations mécaniques, thermiques, multi-physiques...

### BCC 2 - Simuler numériquement un système mécanique

- Connaitre et comprendre les procédés mis en œuvre et les simulations : principes physiques associés, contraintes et savoir-faire, savoir-faire, propriétés mécaniques induites, coûts,...

### BCC 3 - Valoriser des résultats et des compétences

- Savoir choisir le/les matériaux pertinents et le processus associé de mise en œuvre
- Savoir choisir le/les matériaux pertinents et le processus associé de mise en œuvre
- Pouvoir s'adapter aux nouvelles technique, outils et technologie

### BCC 4 - Construire son projet professionnel

- Pouvoir dialoguer avec les collaborateurs des domaines connexes (comprendre et se faire comprendre) : BE Conception, BE Calcul-simulation, Ingénieurs d'essais, Commerciaux,...
- Maîtriser une langue étrangère
- Connaitre les différents secteurs et la mosaïque des métiers du domaine du Génie Mécanique

### BCC 5 - Concevoir et réaliser un système mécanique

- Savoir analyser un dessin de définition et proposer des modifications et/ou un processus de fabrication alternatif en vue d'améliorer les performances visées.
- Maîtriser les outils de CAO et les principaux outils d'élaboration

### BCC 6 - Pratique

- Combiner une partie ou l'intégralité des Blocs de Compétences précédents
- Être capable de s'adapter et de s'approprier un outil / une méthode nouvelle

## ORGANISATION DE LA FORMATION

- Les enseignements du master sont organisés autour de 6 Blocs de Connaissances et de Compétences (BCC). Chaque BCC représente un ensemble homogène et cohérent d'enseignements visant des connaissances et des compétences complémentaires qui répondent à un objectif précis de formation.

### Du semestre 1 au semestre 4 - 120 ECTS

BCC 1

#### MODÉLISATION

- S1 Mécanique et dynamique des solides déformables
- S2 Comportement mécanique des matériaux composites
- S2 Outils de conception en mécanique
- S3 Comportement non linéaire des matériaux

BCC 2

#### SIMULATION

- S1 Méthodes des éléments finis
- S1 Conception intégrée
- S2 Simulation numérique en mécanique (solide & fluide)
- S2 Comportement mécanique des fluides réels
- S3 Simulation numérique de procédés de fabrication
- S3 Optimisation des structures ou Optimisation aéro-hydrodynamique

BCC 3

#### VALORISATION

- S1 Mise en œuvre des matériaux métalliques
- S1 Propriétés usuelles des matériaux
- S2 Recherche et communication
- S2 Contrôle non destructif
- S3 Gestion de projet et management
- S3 Gestion de production

BCC 4

#### PROJET

- S1 Insertion professionnelle et communication
- S1/S2/S3 Anglais
- S3 Séminaires et ouverture professionnelle

BCC 5

#### CONCEPTION

- S1 Mise en œuvre des matériaux plastiques et composites
- S1 Hydraulique industrielle
- S2 Pojet : du matériau au prototype
- S3 Choix de matériaux en conception mécanique
- S3 Endommagement rupture et fatigue

BCC 6

#### PRATIQUE

- S4 Stage en entreprise ou en laboratoire

## INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

### SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Pratiquement tous les secteurs de l'industrie mécanique sont concernés.
- Dans le Nord de la France, on peut cependant remarquer l'importance des industries liées au transport automobile, ferroviaire, et aussi aérien.

### MÉTIERIS VISÉS

Le public visé se projettera avec un niveau de cadre dans des activités métier de :

- Conception/procédés/dimensionnement,
- Relation matériaux/structure,
- Technologie des composants mécaniques.

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF (Observatoire de la Direction de la Formation) sur l'insertion professionnelle des diplômés :

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

### POURSUITE D'ÉTUDES

Plusieurs possibilités de poursuite d'études, parmi lesquelles :

- un master 2 local ou national, avec possibilité de changement éventuel vers des filières compatibles
- une école d'ingénieur
- Les formations de l'enseignement : métiers du secondaire et du supérieur
- Thèse de troisième cycle

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux de masters proposés par l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations :

<https://www.univ-lille.fr/formations.HTML>

