

Licence

Licence 1 - portail SESI
Licence 2
Licence 3

Mention

MÉCANIQUE



LICENCE MÉCANIQUE

La mécanique est une science de l'ingénieur dont l'objet est l'étude du mouvement, des déformations et des états d'équilibre des systèmes physiques. Cette science joue un rôle fondamental dans le développement de nombreux secteurs industriels et économique :

- le transport (ferroviaire, aéronautique, automobile, maritime, aérospatial...)
- l'énergie (nucléaire, pétrole, énergies renouvelables...)
- l'environnement (marées, atmosphère...)
- la construction (génie civil...)
- le développement durable (sécurité, fiabilité, économie d'énergie, procédés propres...)

Ces secteurs représentent autant de débouchés pour les étudiants en mécanique.

DEUX PARCOURS SONT PROPOSÉS AUX ÉTUDIANTS À LA FIN DU SEMESTRE 4 :

Le parcours Sciences mécaniques et ingénierie visant à former des cadres dans le domaine de l'ingénierie R&D dotés d'une expertise en modélisation, simulation numérique et essais en mécanique des solides, des fluides et en énergétique.

Le parcours Génie mécanique visant à former des cadres spécialisés dans les domaines de la conception, du dimensionnement, des matériaux et des procédés et qui pourront exercer dans des bureaux d'études, des méthodes ou des procédés.

COMPÉTENCES VI- SÉES

La durée de la licence Mécanique est de trois ans. Les deux premiers semestres pluridisciplinaires, permettent une orientation progressive, le choix de la mention Mécanique s'effectuant à l'issue du semestre 2. Cette formation permet à l'étudiant d'acquérir :

- **une solide formation scientifique**, permettant non seulement la poursuite en master mais aussi en école d'ingénieur
- **les compétences indispensables** à une insertion efficace dans le monde professionnel (informatique, anglais, communication, gestion de projet, connaissance du monde de l'entreprise...).

Elle est la première étape d'un cursus préparant aux métiers de l'ingénierie et de la recherche en entreprise ou dans le monde universitaire.

En outre, à l'issue du parcours Sciences mécaniques et ingénierie, l'étudiant a développé des compétences de base lui permettant de modéliser, simuler et expérimenter le comportement complexe de solides, de fluides, et de système thermiques.

À l'issue du parcours Génie mécanique l'étudiant maîtrisera les concepts et outils numériques permettant la conception de systèmes mécaniques, le choix des matériaux appropriés et la sélection de techniques de fabrication adaptées.

RÉSULTATS EN LICENCE 1 PORTAIL SESI DES BACHELIERS DE L'ANNÉE 2019/2020 INSCRITS À L'EXAMEN (PAR TYPE DE BACCALAURÉAT)

(source ODIF - odif.univ-lille.fr)

1015 inscrits en L1 dont 327 bacheliers de l'année inscrits aux examens :

Bac général : 138 admis / 304 inscrits

Bac techno : 1 admis / 19 inscrits

Bac pro : 1 admis / 4 inscrits

Seule une participation assidue aux cours et aux TD accompagnée d'un travail personnel régulier et constant vous permet de réussir à l'Université.

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



LES DÉBOUCHÉS

La mécanique est l'un des domaines les plus présents dans le paysage industriel français en particulier dans les domaines du transport, de l'énergie, de l'environnement ou de la construction. La qualité de la formation et le lien étroit entretenu avec les industriels permet aux étudiants une excellente insertion dans le monde professionnel. En particulier, les étudiants s'insèrent dans des fonctions d'ingénieur dans des bureaux de R&D, de cadre dans des bureaux d'études, des méthodes ou des procédés, ou encore occupent des postes de technico-commercial. En outre, ils bénéficient de tous les atouts qui leur permettront d'évoluer vers des fonctions d'encadrement et de gestion de projet.

POURSUITE D'ÉTUDES

La formation dispensée permet de poursuivre ses études dans l'un des deux masters associés à la licence mention Génie mécanique ou mention Mécanique ou via un concours dédié en école d'ingénieurs. Environ un tiers des étudiants sont admis dans les meilleures écoles d'ingénieurs. A titre d'exemple, on peut citer l'ISAE-Supaero, les Ecoles Centrales, les Ponts & Chaussées, les Ecoles des Mines, les INSA, l'ENSTA, l'UTC, Les Ecoles Polytechniques universitaires...

Au niveau international la formation bénéficie non seulement de tous les réseaux d'échanges classiques (ERASMUS,...) mais aussi d'accords d'échanges spécifiques à la mécanique, par exemple avec l'Université des Sciences de Tokyo ou de Floride.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

La formation dispensée permet d'acquérir de solides bases scientifiques, technologiques, numériques et expérimentales. Un cursus additionnel (le Cursus Master en Ingénierie) est proposé à des étudiants ayant été sélectionnés. Celui-ci vise à former des ingénieurs innovants, spécialistes d'un domaine et ayant une bonne connaissance du monde de l'entreprise et de la recherche sur le modèle international du « Master of Engineering ».

Au-delà des cours fondamentaux, un accent fort est mis sur les activités de mises en situation (travaux pratiques expérimentaux et numériques, stages, projets) afin que l'étudiant développe sa créativité, son esprit d'initiative et ses capacités à travailler en équipe. En outre la formation est adossée à des laboratoires de renommée internationale dans le domaine de la mécanique. Ce lien est utilisée pour transférer des compétences de pointe présentes dans ces laboratoires aux étudiants, notamment lors de projets ou de stages. Enfin, la formation entretient des liens étroits avec des industriels qui participent activement à la formation.

ORGANISATION DE LA FORMATION

La première année de licence, appelée portail L1 SESI, permet à l'étudiant de choisir progressivement son orientation et sa mention de licence parmi 9 mentions du secteur Sciences exactes et sciences pour l'ingénieur (SESI). La **licence 1 SESI** est organisée autour de deux blocs de connaissances et de compétences (BCC).

BCC1 - APPRÉHENDER LES APPROCHES DISCIPLINAIRES POUR CERNER LEURS SPÉCIFICITÉS ET LEURS COMPLÉMENTARITÉS

Les semestres 1 et 2 proposent différents parcours en vue de préparer l'orientation vers la mention de licence concernée. Pour la licence mention Mécanique, il est conseillé aux étudiant-e-s de suivre le parcours suivant :

Semestre 1 (27 ECTS)

Mathématiques élémentaires,
Sciences et ingénierie (EEA et Mécanique)
Options à choisir (2 parmi 3) :

Physique
Chimie
Informatique

Semestre 2 (24 ECTS)

Mathématiques fondamentales
Informatique pour l'ingénierie
Introduction à la mécanique des fluides
Introduction au dimensionnement des structures
Option à choisir :
Base de l'EEA-2
Introduction au Génie Civil

BCC2 - PRÉPARER SON PROJET PERSONNEL ET SAVOIR LE VALORISER

Semestre 1 (3 ECTS)

Projet de l'étudiant : Intégration à l'Université

Du semestre 2 au semestre 6

Langues
Projets de l'étudiant

À l'issue de la première année de licence, l'étudiant(e) suit les unités d'enseignements propres à la licence mention Mécanique. **À la fin du semestre 4**, il a les choix entre **deux parcours : Sciences Mécaniques et Ingénierie (SMI) ou Génie mécanique (GM)**. La formation s'articule autour de cinq BCC :

BCC3 - MODÉLISER UN SYSTÈME MÉCANIQUE

BCC4 - CONCEVOIR UN DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL POUR RÉPONDRE À UNE PROBLÉMATIQUE SCIENTIFIQUE

BCC5 - CHOISIR UN MATÉRIEAUX ET SON PROCESS DE MISE EN ŒUVRE EN RAPPORT AVEC LES PERFORMANCES ATTENDUES

BCC6 - SIMULER NUMÉRIQUEMENT UN SYSTÈME MÉCANIQUE

BCC7 - PROPOSER UNE SOLUTION DE SYSTÈME MÉCANIQUE POUR RÉPONDRE À UN BESOIN

LICENCE 2 - SEMESTRE 3 (30 ECTS)

BCC3 (18 ECTS)

Outils mathématiques pour la mécanique 1: Analyse
Mécanique du point avancée
Mécanique et Ingénierie
Thermodynamique 1

BCC4 (6 ECTS)

Génie des matériaux et procédés

BCC2 (6 ECTS)

Langue vivante 1
Projet personnel de l'étudiant

LICENCE 2 - SEMESTRE 4 (30 ECTS)

BCC3 (9 ECTS)

Dynamique des solides rigides
Dynamique des fluides

BCC6 (9 ECTS)

Outils Mathématiques pour la mécanique 2 :
Algèbre
Introduction au calcul scientifique

BCC4 (3 ECTS)

Méthodes et projets expérimentaux

BCC7 (3 ECTS)

Démarche de conception globale

BCC2 (6 ECTS)

Langue vivante 1
Projet personnel de l'étudiant

LICENCE 3 - SEMESTRE 5 (30 ECTS)

BCC3 (12 ECTS)

Base de la mécanique des milieux continus
Mécanique des fluides incompressibles (SMI)
Statique des structures (SMI)

BCC6 (12 ECTS)

Méthodes numériques élémentaires
Outils mathématiques pour la mécanique 3

BCC7 (6 ECTS) - PARCOURS GM UNIQUEMENT

Machines hydrauliques
Transmission de puissance

BCC5 (3 ECTS) - PARCOURS GM UNIQUEMENT

Matériaux et procédés en mécanique 1

BCC2 (6 ECTS)

Langue vivante 1
Projet personnel de l'étudiant

LICENCE 3 - SEMESTRE 6 (30 ECTS)

BCC2 (6 ECTS)

Langue vivante 1
Projet personnel de l'étudiant
Projet intégrateur (SMI) (+ 3 ECTS)

BCC3 (15 ECTS)

Ondes, oscillateurs et vibrations (SMI)
Dynamique et stabilité des structures (SMI)
Thermodynamique 2 (SMI)
Vibrations mécaniques (GM)
Mécanique des fluides appliquées (GM)
Problèmes d'élasticité et critères de dimensionnement (GM)
Résistance des matériaux (GM)

BCC6 (3 ECTS)

Programmation en C pour le numérique (SMI)
Outils numériques de dimensionnement (GM)

BCC4 (3 ECTS) - PARCOURS SMI UNIQUEMENT

Méthodes et projets expérimentaux 2

BCC5 (6 ECTS) - PARCOURS GM UNIQUEMENT

Matériaux et procédés en mécanique 2
Les grandes classes de matériaux et leurs applications

MODALITÉS D'ACCÈS EN LICENCE 1 PORTAIL SESI

VOUS ÊTES ÉLÈVE DE TERMINALE OU ÉTUDIANT désireux de changer de filière, titulaire du baccalauréat, d'un diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU) ou équivalent.

VOUS ÊTES DE NATIONALITÉ FRANÇAISE titulaire de diplômes étrangers de fin d'études secondaires OU RESSORTISSANT DE L'UNION EUROPÉENNE ET PAYS ASSIMILÉS :

Vous devez constituer une demande d'admission sur la plateforme « Parcoursup » du 20 janvier au 11 mars 2021 : <https://www.parcoursup.fr/>

Vous retrouverez sur cette plateforme les caractéristiques, attendus et critères généraux d'appréciations des dossiers qui permettront à la commission d'enseignants de classer votre candidature. Vous recevrez une proposition d'admission dans la limite de la capacité d'accueil.

VOUS ÊTES DE NATIONALITÉ ÉTRANGÈRE (HORS UE ET ASSIMILÉS) et titulaire de diplômes étrangers. Vous ne relevez pas du public visé par Parcoursup.

Vous devez constituer une demande d'admission préalable (DAP) entre le 01.11.20 et le 17.01.21 RDV sur <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/individuel/>

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/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/

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/

Hubhouse

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

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

vae@univ-lille.fr - 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

Pour les autres programmes et conventions : 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.

Attention : Procédure de demande d'admission préalable entre le 01 novembre 2020 et le 17 janvier 2021

international@univ-lille.fr

MODALITÉS D'ADMISSION EN LICENCE 2 OU 3

Vous avez validé une L1 du portail SESI ou L2 Mention Mécanique à l'Université de Lille :

Accédez de droit en année supérieure. Procédure de réinscription sur [votre ENT Université de Lille](http://votre.ENT.Université.de.Lille).

Vous n'avez pas ces titres requis pour un accès de droit mais vous faites valoir un autre diplôme, une autre formation et/ou des expériences personnelles et professionnelles équivalent à un Bac+1 et/ou Bac + 2.

Vous êtes de nationalité française ou ressortissant de l'Union européenne et pays assimilés : vous devez faire acte de candidature sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr>

Vous êtes de nationalité étrangère (hors UE et assimilés) : veuillez prendre connaissance des modalités d'admission sur <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/individuel/>



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

Cité scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

CONTACTS

ADMINISTRATIFS

Faculté des sciences et technologies

Département Mécanique

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariats pédagogiques :
Licence 1 - Carine COLPAERT
Bât. SUP - Bureau 06
carine.colpaert@univ-lille.fr
Tél. : 03 62 26 82 02

Licences 2 et 3

Quentin RÉVILLON

Bâtiment M3

quentin.revillon@univ-lille.fr

03 20 43 42 46

RESPONSABLES

DE LA FORMATION

Licence 1 - Fanny MINVIELLE
fanny.minvielle@univ-lille.fr

Licence 2 - Michaël BAUDOIN
michael.baudoin@univ-lille.fr

Licence 3 - Abdelbacet OUESLATI
abdelbacet.oueslati@univ-lille.fr