



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

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

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 20/01/2022 au 29/03/2022 : <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 01.10.21 et le 15.12.21 RDV sur <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangers/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/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-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/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

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.

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 ressortissant-e d'un pays de l'Union Européenne (UE) ou non ressortissant de l'UE résidant à titre habituel en France ou dans un pays qui ne dispose pas de la procédure « Études en France » : vous devez faire acte de candidature sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr>

- Vous êtes ressortissant-e d'un pays situé hors de l'Union Européenne (UE) et vous résidez à l'étranger dans un pays à procédure « Études en France » : veuillez prendre connaissance des modalités d'admission sur <https://international.univ-lille.fr/venir-a-luniversite/etudiantes/horsprogramme-dechange/>

Mention

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 2021

Licence

Licence 1 - portail SESI
Licence 2
Licence 3



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.

RÉSULTATS EN LICENCE 1 PORTAIL SESI DES BACHELIERS DE L'ANNÉE 2020/2021 INSCRITS À L'EXAMEN (PAR TYPE DE BACCALAURÉAT)

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

1028 inscrits en L1 dont 443 bacheliers de l'année inscrits aux examens :

Bac général : 200 admis / 413 inscrits

Bac techno : 3 admis / 28 inscrits

Bac pro : 0 admis / 2 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.

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.



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

BCC 4 - CONCEVOIR UN DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL POUR RÉPONDRE À UNE PROBLÉMATIQUE SCIENTIFIQUE

BCC 5 - CHOISIR UN MATÉRIAU 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)

BCC 3 (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 3 - SEMESTRE 5 (30 ECTS)

BCC 3 (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 2 - SEMESTRE 4 (30 ECTS)

BCC 3 (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 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