

LICENCE MÉCANIQUE

Génie de l'Habitat

Génie Mécanique en Aéronautique

Mécanique Énergétique



2019 / 2020



Scuio-IP

Service commun universitaire
d'information, d'orientation et
d'Insertion Professionnelle



Licence Mécanique

Domaine Sciences, technologies, santé

La mention Mécanique se caractérise par une grande pluridisciplinarité tant au niveau scientifique fondamental qu'au niveau des applications, méthodologies et approches métiers.

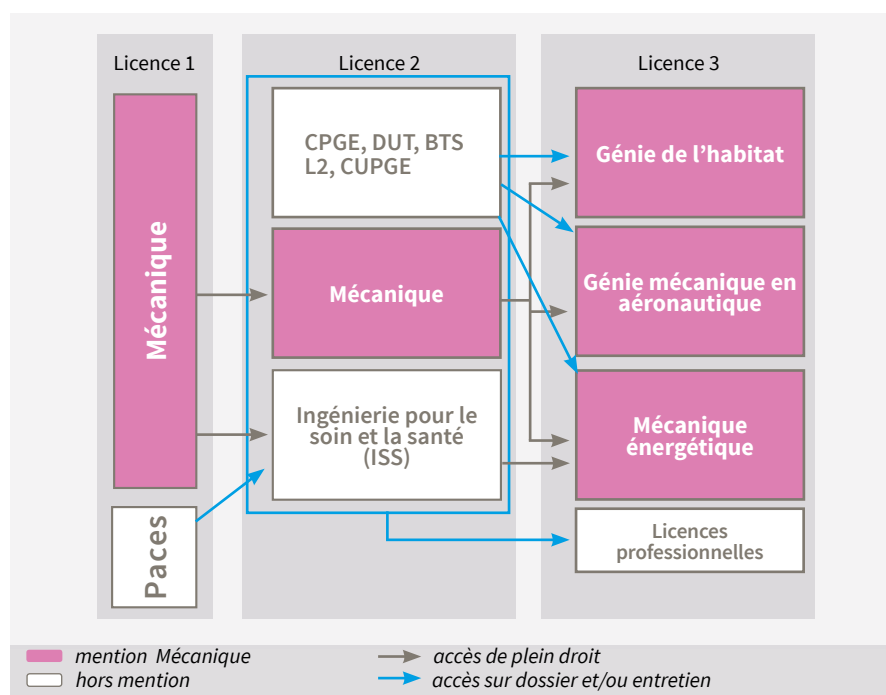
L'enseignement dispensé aux niveaux L1 et L2 est un enseignement scientifique pluridisciplinaire (mécanique des fluides, mécanique des structures et énergétique) formant un socle commun de connaissances permettant de poursuivre dans les trois parcours-type de L3 où intervient la spécialisation. L'ensemble de la formation cible trois secteurs d'activités bien représentés dans le tissu industriel régional et national : industries mécaniques, aéronautique, énergétique du bâtiment.

Le parcours Mécanique énergétique permet aux étudiants d'acquérir progressivement un ensemble de connaissances fondamentales et pluridisciplinaires. Il couvre les aspects théoriques et appliqués de la mécanique avec une place importante donnée à la simulation numérique et à la démarche expérimentale. L'objectif principal est de préparer l'étudiant aux masters à dominante mécanique et/ou énergétique.

Le parcours Génie de l'habitat permet aux étudiants d'acquérir progressivement un ensemble de connaissances pluridisciplinaires dans différents domaines de la physique macroscopique expérimentale ou numérique, tout en s'appuyant sur des exemples empruntés au secteur du bâtiment. Les connaissances acquises ont pour but de préparer à l'entrée en master Énergétique thermique afin que l'étudiant soit capable de concevoir, de dimensionner et d'installer tous types d'équipements du second œuvre du bâtiment, ou de tout autre espace habitable, mais aussi d'intégrer des postes d'assistant ingénieur dans les domaines de l'énergétique.

Le parcours Génie mécanique en aéronautique a pour objectif de préparer les étudiants à intégrer des formations orientées vers les bureaux d'études ou de contrôle ou vers les métiers de la recherche (via un master). De nombreux métiers accessibles par ce parcours sont présents en Midi-Pyrénées, de la conception au dimensionnement jusqu'aux essais statiques ou dynamiques, de la construction à la maintenance.

La mention est orientée vers la poursuite d'études en master où se situe l'essentiel de l'insertion professionnelle.



Pour aller plus loin, consultez les brochures du Scuio-IP Études & débouchés en Mécanique.

Les points forts

- ▶ Parcours Ingénierie pour le soin et la santé (ISS) : accueil des étudiants PACES en L2 (commun avec la mention EEA)
- ▶ 95 % de poursuite d'études en master ou écoles d'ingénieurs pour les titulaires de la licence de Mécanique
- ▶ 90 % d'insertion professionnelle au statut de cadre après le master :
 - 88 % en Midi-Pyrénées
 - 50 % en PME et 50 % en grande entreprise
- ▶ Formation fortement ancrée dans le milieu industriel

▶ Dispositif d'accompagnement « OUI SI »

Licence Mécanique 1^{re} année (3LA-MECA)

Réussite en 4 ans en licence Mécanique (4L-MECA) : 1^{re} année en 2 ans

Cf fiche Dispositifs accompagnés en licence.

▶ Les paliers d'orientation

En 1^{re} et 2^e année :

- › Enseignements communs du semestre 1 au semestre 3 avec les mentions de licence : Électronique énergie électrique automatique (EEA) et Génie civil, permettant une orientation progressive vers les parcours :
- › Fondamental EEA
- › Ingénierie pour le soin et la santé
- › Génie civil
- › Génie de l'habitat
- › Génie mécanique en aéronautique
- › Mécanique énergétique.

En semestre 3, UE spécifique en vue des licences professionnelles.

Licence Mécanique

► Connaissances

Communes aux trois parcours :

Thermique, thermodynamique, acoustique, optique, électronique, langages de programmation, outils mathématiques et informatiques.

Parcours Mécanique énergétique

Mécanique des fluides, de la mécanique des structures, de l'énergétique et de la biomécanique, mécanique du vivant ; mathématiques appliquées, physique, informatique, calcul scientifique, modélisation mathématiques.

Parcours Génie de l'habitat

Physique macroscopique expérimentale ou numérique

Parcours Génie mécanique en aéronautique

Génie mécanique, conception, dimensionnement, structure et fabrication.

► Compétences

- › Identifier le rôle et le champ d'application de la mécanique dans différents domaines : milieux naturels, milieux industriels, transports, enjeux sociétaux, environnements urbains,
- › Analyser, modéliser et résoudre des problèmes simples de mécanique ou d'énergétique, puis des systèmes mécaniques de complexité moyenne par approximations successives,
- › Estimer les ordres de grandeur, manipuler correctement les unités, intégrer une vision correcte de l'espace et de ses représentations, pouvoir isoler un système,
- › Connaître des techniques expérimentales courantes en mécanique,
- › Réaliser des mesures et évaluer des données expérimentales ou numériques de manière critique,
- › Modéliser des méthodes et maîtriser des outils mathématiques pour la mécanique et les appliquer,
- › Utiliser des logiciels de dessin, conception et calcul,
- › Proposer des choix dans la conception de moyens de production adaptés au contexte industriel,
- › Optimiser une production existante,
- › Remédier à des problèmes de non qualité,
- › Être autonome et travailler en équipe,
- › Utiliser les outils informatiques de bureautique,
- › Acquérir et maîtriser un lexique scientifique,
- › Se servir aisément des différents registres d'expressions écrite et orale de la langue française et anglaise.

Stages et projets tutorés

- › UE Projet en S6 (accueil en laboratoire ou industrie).

La césure

Une période facultative de césure de 6 à 12 mois est possible dans le cursus.

Elle permet d'interrompre ses études pour effectuer un stage en entreprise, partir à l'étranger ou mener à bien un projet plus personnel, de façon autonome ou au sein d'un organisme d'accueil en France ou à l'étranger.

Tout projet est soumis à autorisation. Selon le projet, droits d'inscriptions et bourses seront adaptés.

La mobilité

Tout étudiant peut effectuer une partie de ses études sous forme de cours ou de stage dans une université partenaire en Europe ou Amérique du Nord.

Ces programmes d'études sont reconnus dans le cursus après réussite des étudiants à leurs examens à l'étranger.

► Métiers à bac + 3 et plus

- › Assistance maîtrise d'ouvrage
- › Assistant(e)-ingénieur(e), Ingénieur(e)R&D, production, méthodes, essais
- › Chargé(e) d'affaires (génie climatique)
- › Chargé(e) de mission HQE, énergie
- › Gestionnaire de l'efficacité énergétique des bâtiments
- › Ingénieur(e) conception en système énergétique
- › Responsable bureau d'études
- › Technicien(ne), assistant(e) ingénieur(e) dans le domaine des études techniques en conception, des méthodes et gestion de la production, du contrôle de la qualité et de la sécurité



► Secteurs

- › Aéronautique, Aérospatial,
- › BTP (second œuvre), Génie climatique
- › Collectivités territoriales
- › Énergie, Environnement
- › Transports
- › Industries mécaniques
- › Construction automobile

La mention en chiffres 2018-2019

► Effectif global de la mention en L3 : 209 inscrits dont 72 % de bacheliers scientifiques

► Taux de présents à toutes les épreuves* : 78 %

► Taux de réussite des étudiants présents à toutes les épreuves* : 78 %

► Taux de réussite sur les inscrits* : 61 %

*Les taux de réussite ne concernent que l'année de L3.

Source : Département évaluation et pilotage (DEP) UT3

Poursuite d'études

► Licences professionnelles

Possibles après bac + 2 sur dossier.

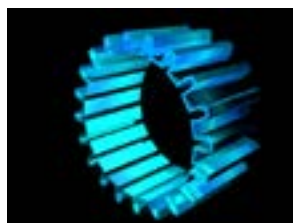
Liste indicative.

- › Conception des installations de génie climatique
- › Conducteur de travaux bâtiment
- › Gestionnaire de l'efficacité énergétique pour le bâtiment intelligent
- › Innovation, conception et prototypage
- › Innovation, matériaux et structures composites
- › Instrumentation et tests en environnement complexe
- › Pilotage des activités logistiques industrielles
- › Rénovation énergétique de l'habitat
- › Systèmes thermiques, efficacité énergétique, énergies renouvelables
- › Techniques industrielles en aéronautique et spatial
- › Traitement et contrôle des matériaux

► Masters

Mentions de master conseillant l'obtention d'une licence Mécanique, candidature sur dossier.

- › Mécanique
- › Énergétique thermique
- › Génie mécanique



Partenariats industriels et recherche

Trois laboratoires de recherche :

- › Institut de mécanique des fluides de Toulouse (IMFT)
- › Institut Clément Ader (ICA)
- › Laboratoire Matériaux et Durabilité des Constructions (LMDC)

Organismes publics : CNES, ISAE, INSERM, ONERA, CERFACS, Météo France, etc.

Industriels : ASTRIUM, DASSAULT, SAGEM-SAFRAN, PSA, LIEBHERR, VALEO, ALTRAN, etc.



Contacts

Responsables mention

Pascale Laurens
pascale.laurens@univ-tlse3.fr

Jean-François Ferrero
jean-francois.ferrero@univ-tlse3.fr

Responsables parcours

• **Mécanique énergétique**
Sylvie Saintlos-Brillac
sylvie.saintlos@imft.fr

• **Génie de l'habitat**
Xavier Jacob
xavier.jacob@univ-tlse3.fr

• **Génie mécanique en aéronautique**
Nicolas Bonneau
nicolas.bonneau@univ-tlse3.fr

Faculté Sciences et Ingénierie

Secrétariats pédagogiques

118 route de Narbonne 31062 Toulouse cedex 9

• **L2 Mécanique**
Cécile Lefevre
cecile.lefevre@univ-tlse3.fr - Tél : 05 61 55 83 64
Bât. 3TP1 Bureau 141

• **L3 - Mécanique énergétique**
Joëlle Martinez
joelle.martinez@univ-tlse3.fr - Tél : 05 61 55 69 15
Bât. 3TP1 Bureau 138

• **L3 - Génie mécanique et Génie de l'habitat**
Aude Fabre
aude.fabre@univ-tlse3.fr - Tél : 05 61 55 86 34
Bât. 3TP1 Bureau 138

Contact international

stephane.segonds@univ-tlse3.fr

Sites des formations

Mécanique énergétique : <http://www.mecanique-energetique.ups-tlse.fr/>

Génie mécanique : <http://www.mecaero.ups-tlse.fr/>

Génie de l'habitat : <http://energetique-habitat.univ-tlse3.fr/>

Le Service commun universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle
Bât. E4, 118 route de Narbonne 31062 Toulouse cedex 09
05 61 55 61 32

Le Scuio-IP peut vous aider tout au long de votre parcours à l'UT3 pour définir votre projet de formation et clarifier vos objectifs professionnels, mettre en œuvre une stratégie de recherche d'information et vous aider dans vos démarches d'insertion professionnelle.



Horaires :
du lundi au jeudi de 09 h à 12 h et de 13 h à 17 h
sous réserve de modification.
<http://www.univ-tlse3.fr>