

DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE
PROGRAMME PEDAGOGIQUE MASTER 2

MENTION MECANIQUE

Parcours Sciences mécaniques et ingénierie

R&D en mécanique des fluides - R&D en matériaux et structures – Energétique – Transports



Objectifs de la formation

Le Master 2 de mécanique est une formation ayant pour objectif l'acquisition et la maîtrise des notions avancées en mécanique des solides et des fluides, des approches théoriques et expérimentales, ainsi que la modélisation et la simulation numérique en mécanique. Ce master bénéficie d'une co-accréditation avec Centrale Lille et l'Ecole Normale Supérieure d'Arts et Métiers ParisTech de Lille.

Le Master 2 de mécanique prépare les étudiants aux métiers de l'ingénierie et de la recherche en entreprise ou dans le monde universitaire avec l'objectif d'assainir le marché de l'emploi de cadres hautement qualifiés en mécanique, capables d'innover et de transférer des compétences de pointe présentes dans les laboratoires universitaires vers le monde industriel.



Ouverture internationale

En plus des nombreux réseaux internationaux développés au niveau de l'Université Lille, des partenariats spécifiques à la formation de Mécanique ont été noués avec des universités prestigieuses comme par exemple l'Université de Floride (Etats-Unis) et l'Université des Sciences de Tokyo (Japon). Dans le cadre de ces partenariats les étudiants auront l'occasion d'ajouter une expérience internationale à leur formation sous forme d'un semestre d'échange ou d'un stage.

Débouchés de la formation

Le master 2 de mécanique débouche aussi bien sur une insertion professionnelle immédiate que sur la poursuite en doctorat. Tandis que les deux parcours R&D « mécanique des fluides » et « matériaux et structures » sont plus axés vers la recherche, l'ensemble des parcours prépare solidement les étudiants pour leur insertion professionnelle. Les métiers visés en fin de formation sont :

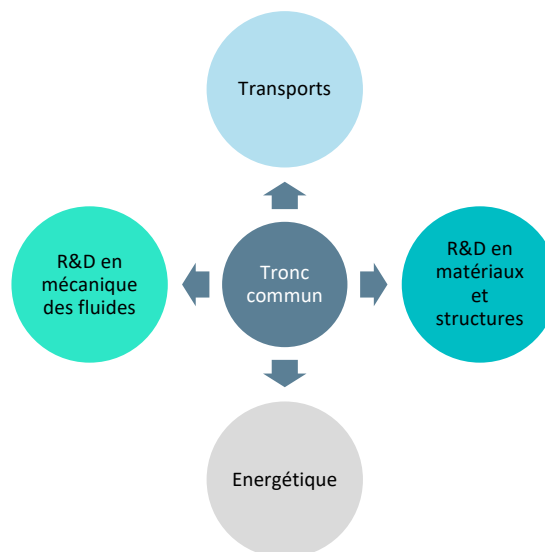
- Les métiers de l'Ingénierie R&D dans les entreprises des secteurs du transport, du spatial, de l'énergie, de la construction et de l'environnement (entreprises privées ou EPIC)
- Les métiers de la recherche dans les laboratoires et centres de recherche publics (CEA, INRIA, CNRS, ONERA, ...) ou privés (Alstom, Bombardier, EDF, AREVA, DCNS, ...)
- Le métier d'expert technique en entreprise dans le domaine de la mécanique
- La gestion de projets scientifiques et techniques dans le domaine de la mécanique

Poursuite d'études

La formation permet une poursuite en thèse dans le domaine de la mécanique dans une université en France ou à l'étranger. A l'université de Lille 1, les deux laboratoires associés au Master de Mécanique, le Laboratoire de Mécanique de Lille (UMR CNRS 8107) et l'Institut d'Electronique de Microélectronique et de Nanotechnologie (UMR CNRS 8520) font partie de l'Ecole Doctorale Régionale qui, chaque année, propose un certain nombre de contrats doctoraux pour réaliser des thèses de doctorat.

Organisation de la formation

La mention comporte un tronc commun obligatoire à la suite duquel les étudiants suivent la spécialisation de leur choix



Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique regroupe des enseignants-chercheurs et des chercheurs appartenant à l'Université de Lille, à Centrale Lille et à l'Ecole Normale Supérieure d'Arts et Métiers ParisTech de Lille. La formation profite également des cours et des conférences dispensés par des industriels comme par exemple l'Office National de la Recherche Aéronautique (ONERA). Tous les membres de l'équipe pédagogique sont des chercheurs reconnus dans leurs domaines.

Programme détaillé

Semestre 3

UE	Matières	ECTS
	Mise à niveau (suivant un test) en mathématiques pour l'ingénieur	
Unités d'enseignements obligatoires de tronc commun	<p>Outils de l'ingénieur pour la mécanique (Lille 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partie I : Bases de la mécanique des milieux continus - Partie II : Méthodes numériques pour la mécanique - Partie III : Introduction aux outils expérimentaux pour l'ingénieur <p>Mécanique non linéaire des matériaux</p> <p>Dynamique des fluides</p> <p>Défis de l'industrie et de la recherche</p> <p>Anglais</p> <p>Préparation à l'insertion professionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'entreprise, droit du travail, entrepreneuriat - Dépôt et gestion de brevets 	14
<p><i>Selon le parcours choisi l'étudiant se spécialise en suivant les enseignements associés</i></p> 