



Génie Mécanique Développement

Par le développement des simulations numériques, par sa capacité à évoluer dans des contextes pluridisciplinaires, la mécanique continue d'être un élément clé de l'innovation technologique.

Conjuguée à l'électronique, à l'informatique, aux bio et nano technologies, elle reste au service de nos sociétés et est prête à relever les défis futurs.

Le développement en mécanique intervient dans la définition et la création de nouveaux produits ainsi que dans l'amélioration de produits existants.

La filière Génie Mécanique Développement de l'INSA de Lyon couvre l'ensemble des méthodes et applications liées au développement, à la conception, à l'analyse et au fonctionnement de systèmes mécaniques. Se basant sur la complémentarité entre pratique et théorie et sur la diversité des matières enseignées, la filière forme des ingénieurs généralistes capables de s'insérer et d'évoluer dans un contexte socioéconomique complexe en constante évolution.



La formation est en interaction directe avec les compétences des laboratoires de recherche associés à la filière, largement reconnus par l'industrie dans les domaines de la mécanique des solides, des structures, des contacts (tribologie), des fluides et de la CAO.

La formation GMD est caractérisée par les démarches suivantes :

- En complément d'une solide formation scientifique théorique, une large place est faite à la pratique dans le cadre d'apprentissages de la simulation numérique ou de la conduite d'expérimentations.
- La pédagogie par projets apporte des applications concrètes généralement en lien avec des problématiques industrielles et forme les étudiants à la pratique des techniques de management.
- L'ouverture à l'international (langues, cultures, métiers) et à l'entreprise complète la formation et donne aux ingénieurs GMD les capacités nécessaires pour maîtriser les évolutions incontournables de leurs métiers.



- BB
- BIM
- GCU
- GE
- GEN
- GI
- GMC
- GMD
- GMPP
- IF
- SGM
- TC

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

Pr Luc GAUDILLER

Tél. : 04 72 43 81 97

gmd-dir@insa-lyon.fr

→ <http://gmd.insa-lyon.fr>



→ COMPÉTENCES

Le métier de l'ingénieur GMD se définit par :

- L'analyse et la prise en charge d'une problématique ou d'un objectif.
- L'identification ou l'adaptation des savoirs et des compétences nécessaires à la modélisation et à la résolution du problème.
- La conception et la qualification de l'outil expérimental ou numérique.

Les principales compétences "métiers" s'organisent autour de :

- Bases approfondies en mécanique.
- Modélisation, simulation, expérimentation en mécanique des structures, des contacts (tribologie) et des fluides.
- Maîtrise de la conception assistée par ordinateur et des outils informatiques.
- Pratique des logiciels métiers : Catia, Ansys, Fluent...
- Forte ouverture à l'international et au monde de l'entreprise. Pratique de la communication, du management par projet.



chiffres clés

78 ingénieurs diplômés par an

26 enseignants-chercheurs

8 plates-formes

2 laboratoires de recherche associés

→ RECRUTEMENT / ACTIVITÉS

Secteurs concernés :

- Automobile : 32 %
- Aéronautique : 15 %
- Études et conseil : 20 %
- Informatique et SSII : 10 %
- Divers : 23 %.

→ PROJETS D'INVESTISSEMENT

Faire évoluer et pratiquer les étudiants dans un contexte similaire à celui de l'industrie

- Les former à des outils "professionnels" leur permettant de relever constamment le défi des nouvelles technologies représentant une constante de la pédagogie de la filière.
- Le projet pédagogique repose sur un équilibre et une complémentarité entre la formation théorique, les simulations numériques et les techniques expérimentales.

2 projets s'inscrivent dans cette démarche :

- La rénovation de la plate-forme de travaux pratiques "mesure" : cette plate-forme constitue la base de la formation pratique de GMD. Ouverte sur le traitement du signal, les techniques de mesure mécaniques et optiques (holographie...), l'électronique, elle doit faire l'objet d'un renouvellement permanent de matériel.
- Le renouvellement du matériel de la plate-forme "Mécanique des contacts, mécanique des structures" : acquisition de moyens de mesure, oscilloscopes numériques, cartes et dispositifs d'acquisition et de traitement de signaux (analyseurs spectraux...).

**BUDGET 180 K€
SUR 3 ANS**

→ STAGES

5^e ANNÉE

J A S O N D J F M A M J

■ Stage : 20 semaines minimum entre juillet et décembre

■ Projet de fin d'études

**Secrétariat des stages
et relations Industrielles**

Jeanne SABOT
Tél. : 04 72 43 81 97