

GMD

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.

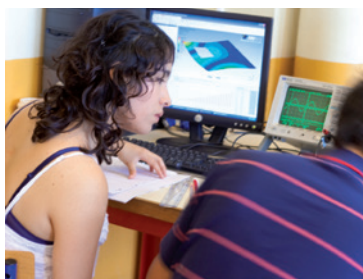
La filière Génie Mécanique Développement de l'INSA Lyon couvre l'ensemble des méthodes et applications liées à la recherche & développement (R&D), à la conception, à l'analyse et au fonctionnement de systèmes mécaniques mais aussi les démarches spécifiques à la recherche et l'innovation. Se basant sur 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, fortement utilisée, met en situation concrète les élèves en lien avec des problématiques industrielles et forme les étudiants à la pratique des techniques de management.
- L'interaction constante avec les chercheurs et développeurs du secteur mécanique combinée à une formation spécifique à l'innovation met les élèves en situation d'interrogation et de mise en place de solutions innovantes.
- 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.



> COMPÉTENCES

Le métier de l'ingénieur GMD se définit par :

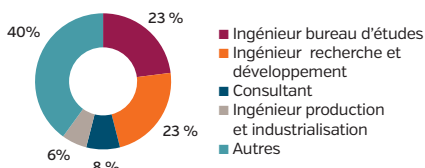
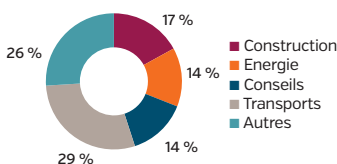
- L'analyse et la prise en charge d'une problématique ou d'un objectif,
- L'identification ou l'adaptation des savoirs et des compétences nécessaires à la modélisation et à la résolution du problème,
- La conception et la qualification de l'outil expérimental ou numérique.



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

- Bases approfondies en mécanique et domaines connexes,
- 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, Adams, Ansys, Comsol, Fluent...
- Forte ouverture à l'international et au monde de l'entreprise,
- Pratique de la démarche innovante, de la communication, du management par projet,
- Capacité forte au travail d'équipe.

> RECRUTEMENT / ACTIVITÉS



> PROJETS D'INVESTISSEMENT

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

- Les former à des outils "professionnels" liés à la R&D et à l'innovation leur permettant de relever constamment le défi des nouvelles technologies représente une constante de la filière.
- Les former à la prise d'initiative, l'autonomie et la responsabilité.
- Les former par la transversalité à l'innovation scientifique et technique.
- Le projet pédagogique repose sur un équilibre et une complémentarité entre la formation théorique, les simulations numériques, les techniques expérimentales, l'innovation et le management.

2 projets s'inscrivent dans cette démarche :

- L'acquisition de nouvelles plateformes de simulation (mécanique), expérimentale (mécatronique) visant la capacité à l'innovation et la R&D, le développement de l'autonomie et la pratique de l'expérimentation transversale et des logiciels métiers.
- L'acquisition de matériels métiers mis en œuvre en mécanique des structures, mécatronique, tribologie, mécanique des fluides, conception, mais aussi dans des domaines hors ingénierie : arts, santé... permettant une formation à la démarche innovante.

CHIFFRES CLÉS

115 élèves par promotion

30 enseignants-chercheurs

8 plates-formes TP/Projets

3 laboratoires de recherche associés

> STAGES

	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
5 ^e ANNÉE												
4 ^e ANNÉE												
3 ^e ANNÉE												

- Stages : 26 semaines réparties selon l'étudiant sur 6 à 10 semaines entre la 3^e et la 4^e année GMD et sur 20 à 26 semaines entre la 4^e et 5^e année GMD
- Projet d'Innovation Recherche et Développement (PIRD), incluant souvent un contrat industriel qui peut être lié au stage le précédant.

Responsable des relations entreprises et stages

Aurélien SAULOT
aurelien.saulot@insa-lyon.fr

Responsable des PIRD

Adeline BOURDON
Adeline.bourdon@insa-lyon.fr

Secrétariat des relations entreprises et stages

Jeanne SABOT
Tél. : 04 72 43 81 97