

> <http://gen.insa-lyon.fr>

GEN



Génie Énergétique et Environnement

Le département forme des ingénieurs polyvalents dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement. Il délivre 66 ingénieurs par an qui se placent majoritairement dans les secteurs de la production et de la distribution de l'énergie, de l'énergétique du bâtiment et des transports, des procédés et de l'environnement.

> FORMATION

- **En première année**, l'étudiant acquiert les fondamentaux du génie énergétique, du génie des procédés et de l'environnement.
- **En deuxième année**, ces bases sont mises en application afin de permettre au futur ingénieur de concevoir, dimensionner et optimiser des systèmes énergétiques et des installations de génie des procédés.
- **En dernière année**, les enjeux énergétiques et environnementaux actuels sont

abordés de manière large (ressources et disponibilité, aspects technologiques et économiques, optimisation, réseaux, réglementation, impact sur le changement climatique, ...) par des professionnels des différents secteurs, permettant à l'ingénieur GEN de proposer et mettre en œuvre des solutions énergétiques efficaces, sobres et économiquement viables, minimisant les impacts environnementaux.

> DYNAMIQUE DE GROUPE ET GESTION DE PROJET

Les enseignements du département s'appuient sur le dispositif GENePI (GEN Equipe Projet Interdisciplinaire) qui vise à travailler la dynamique de groupe, la gestion de projet et la communication orale et écrite à travers deux projets collectifs d'une demi-journée par semaine.

- **Projet POLEn** (Définir une POLitique Environnementale) : au cours de la première année, la responsabilité sociétale de l'ingénieur est abordée sous la forme de l'élaboration d'une politique publique environnementale argumentée que des

équipes d'une dizaine d'étudiants doivent concevoir sur une problématique en lien avec le campus ou la ville.

- **Projet STRATEenTER** (Stratégie Énergétique et Environnementale d'un Territoire) : en dernière année, les élèves ingénieurs doivent concevoir la stratégie énergétique d'un territoire, dans une démarche d'écologie industrielle et territoriale optimisant la gestion des ressources en matières premières et en énergie. Ce projet a lieu sur un territoire réel, en association avec des partenaires industriels et des collectivités locales.

> FORMATION PRATIQUE



- 200 h de travaux pratiques sur plus de 50 bancs d'essais répartis sur 5 plates-formes :
 - Commande
 - Énergétique
 - Génie des procédés et environnement
 - Machines électriques
 - Moteurs thermiques
- Projet de simulations dynamiques de thermique du bâtiment

> INTERNATIONAL

Une politique d'échanges internationaux est mise en place permettant aux étudiants d'effectuer une partie de leur cursus à l'étranger. Ainsi, 100 % des étudiants de GEN effectuent un séjour long à l'étranger : (1/3 en échange académique et 2/3 en stage) :

Pour les échanges académiques, le département bénéficie des nombreuses conventions établies par l'INSA Lyon qui couvrent l'ensemble des cinq continents.

Les principales destinations du stage d'initiation à la recherche et au développement sont : les USA, l'Australie et la Nouvelle Zélande, le Canada, l'Irlande et le Royaume-Uni. En plus d'une découverte du milieu de la recherche, ce stage permet à l'élève ingénieur de maîtriser la communication scientifique à l'oral ou à l'écrit en langue étrangère, le plus souvent en anglais.

> INVESTISSEMENTS RÉCENTS RÉALISÉS GRÂCE À LA TAXE D'APPRENTISSAGE

Installations de travaux pratiques

- Stockage de l'énergie
- Turbine hydraulique
- Machine frigorifique à absorption
- Pompe à chaleur à vitesse variable
- Diagnostic énergétique d'un bâtiment
- Suivi de procédés biologiques d'épuration d'effluents liquides
- Système de cogénération gaz

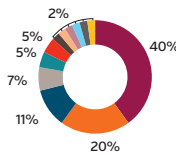


BS
GCU
GE
GEN
GI
GM
IF
SGM
TC

> RECRUTEMENT / ACTIVITÉS

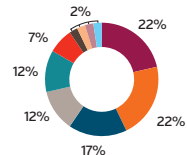
Source : « Insertion des diplômés INSA Lyon, Promotion 2017/Enquête de la Conférence des Grandes Ecoles »

Secteurs recruteurs :



- Énergie
- Construction, BTP
- Sociétés de conseil, Bureaux d'études, Ingénierie
- TIC
- Production et distribution d'eau assainissement, gestion des déchets et dépollution
- Activités immobilières, financières et d'assurance
- Administration d'État, Collectivités territoriales, Hospitalière
- Enseignement, recherche
- Industrie chimique
- Métallurgie et fabrication de produits métalliques
- Recherche-développement scientifique
- Transports (Services)

Fonctions exercées :



- Ingénieur bureau d'études
- Ingénieur études, recherche et développement
- Ingénieur d'affaires, technico-commercial
- Chef de projet
- Consultant, ingénieur conseil
- Ingénieur de production
- Ingénieur d'exploitation SI
- Ingénieur environnement
- Ingénieur d'essais
- Chargé de mission RSE

CHIFFRES CLÉS

66 diplômés par an

Un réseau d'anciens du département

25 enseignants - chercheurs

100% des élèves effectuent un séjour long à l'étranger

2 laboratoires de recherche associés : CETHIL, DEEP



L'ingénieur GEN se place majoritairement dans les secteurs de la production et de la distribution de l'énergie (~30 %), de l'énergétique

du bâtiment et des transports (~30 %), des procédés et de l'environnement (~30 %). Il travaille de manière équilibrée dans les grands groupes et les PME/PMI, mais également dans les collectivités locales, les services et agences de l'état [ADEME, DREAL, ...], les universités et les centres de recherche [CEA, CNRS, CSTB, ...], et dans le secteur associatif ou humanitaire [HESPUL, RONGEAD...].

> STAGES

• Stage d'Initiation à la Recherche et au Développement

Expérience de 20 semaines principalement à l'étranger dans un laboratoire de recherche (principales destinations : USA, Australie, UK, Irlande, Nouvelle Zélande, Canada)

• Stage industriel

Stage professionnalisant de 20 semaines minimum en fin de cursus. 50 % des embauches après le stage.

• Responsable des stages :

Frédéric Lefevre

Tél. : 04 72 43 82 00

frederic.lefevre@insa-lyon.fr

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

■ Stages

■ Stages d'Initiation à la Recherche et au Développement (SIRD)