

**DÉPARTEMENT
GÉNIE ÉNERGÉTIQUE
ET GÉNIE DE
L'ENVIRONNEMENT**





DÉPARTEMENT GÉNIE ÉNERGÉTIQUE ET GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT

L'ingénieur GEn met en œuvre des solutions durables pour les transitions énergétique et écologique de la société.

CHIFFRES CLÉS

3 000

ingénieurs GEn dans le monde

70

ingénieurs diplômés par an

50 % femmes
50 % hommes

35

étudiants d'échange
accueillis par an

23

enseignants-chercheurs

50 %

des enseignements assurés
par des professionnels des
différents métiers en 5A

3

laboratoires de recherche
en lien avec le département

Le département Génie Énergétique et Génie de l'Environnement (GEn) de l'INSA Lyon, créé en 1975, forme des ingénieurs polyvalents dans les secteurs de l'énergie et de l'environnement. Les diplômés se placent majoritairement dans les secteurs de la production et de la distribution de l'énergie, de l'énergétique du bâtiment, du conseil en énergie, des procédés et de l'environnement (eau, déchets).

Les ingénieurs GEn sont les acteurs des transitions énergétique et écologique de la société.

FORMATION

LE CURSUS SE DÉROULE EN 3 ANS (3A, 4A, 5A)

- **En 3A**, l'étudiant acquiert les fondamentaux du génie énergétique, du génie des procédés et de l'environnement.
- **En 4A**, ces bases sont mises en application afin de permettre au futur ingénieur de concevoir, dimensionner, optimiser et gérer des systèmes énergétiques et des installations de génie des procédés.
- **En 5A**, 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, etc.) 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 dans un schéma territorial de développement.

POINTS FORTS DE LA FORMATION

- 50 bancs de travaux pratiques couvrant les différents enseignements du département
- des projets structurants pour l'étudiant
- des stages professionnels

L'étudiant GEn effectue deux stages longs (20 semaines minimum chacun) pendant sa scolarité :

- un stage d'initiation à la recherche et au développement effectué dans un laboratoire de recherche universitaire, souvent de renommée internationale et généralement à l'étranger ;
- le second stage, en entreprise, pour acquérir une première expérience en lien avec son projet professionnel. Environ un stage sur deux est suivi d'une première embauche.





DOMAINES D'ENSEIGNEMENT

La formation, d'une durée de trois ans, est construite autour de cinq unités d'enseignement (UE) :

- Énergie - énergétique
- Environnement - génie des procédés
- Outils pour l'ingénieur
- Sciences humaines et sociales
- Stages

INTERNATIONAL

Une politique d'échanges internationaux est mise en place permettant aux étudiants d'effectuer une partie de leur cursus à l'étranger. L'INSA Lyon est présent sur les 5 continents. De plus, 100 % des étudiants de GEn effectuent un séjour long à l'étranger soit en échange académique soit en stage.

Effectuer un double diplôme international est également possible.

Les universités partenaires : Polytechnique Montréal (Canada), Tohoku University (Japon), Universitat Jaume I de Castellón (Espagne), École Nationale des Sciences Appliquées de l'Université Chouaib Doukkali d'El Jadida (Maroc), PUC RIO, UNESP, UNICAMP (Brésil), UNAL (Colombie).



UN PASS CARBONE

a été mis en place afin de limiter les émissions de carbone générées par les mobilités académiques au cours des 3 années passées dans le département. L'objectif n'est pas d'interdire de partir loin mais de faire prendre conscience aux étudiants de l'impact de leurs déplacements dans le réchauffement climatique.

DES LIENS PRIVILÉGIÉS AVEC LA RECHERCHE

En 4A, les étudiants doivent effectuer un stage d'initiation à la recherche et au développement (SIRD) dans un laboratoire universitaire étranger.

Ils ont également la possibilité d'effectuer un parcours recherche en dernière année sous forme de PFE (Projet de fin d'études).

3 laboratoires de recherche en lien avec le département :

- **AMPERE** : Énergie électrique, Bioingénierie, Méthodes pour l'Ingénierie des systèmes
- **CETHIL** : Centre d'Énergétique et de Thermique de Lyon
- **DEEP** : Laboratoire Déchets, Eau, Environnement et Pollution



POURSUITE D'ÉTUDES

Le département GEn propose 3 doubles diplômes nationaux avec 3 écoles spécialisées.

- **INSTN** : Institut national des sciences et techniques nucléaires. La formation en génie atomique permet à nos étudiants d'acquérir des compétences en physique des réacteurs nucléaires et dans le fonctionnement des réacteurs à eau sous pression. Le parcours couvre également des compétences transverses (réseau électrique, démantèlement, filières, économie du nucléaire, sciences humaines et sociales).
- **IFP School** : École de l'innovation énergétique et de la mobilité durable. La formation permet aux étudiants de se spécialiser dans des domaines comme : Énergie et motorisations, Powertrain Engineering (EN), Énergie et produits, Énergie et marchés, Petroleum Economics and Management, Énergie et procédés, Processes and Polymers, Petroleum Geosciences, Reservoir Geoscience and Engineering, Petroleum Engineering and Project Development.

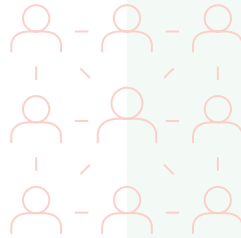
- **ENSMA-ISAIE** : École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique. Cette formation permet aux élèves de se spécialiser dans les métiers de l'aéronautique.

De plus, environ 8 % de nos étudiants continuent en thèse de doctorat à l'INSA ou dans un autre laboratoire universitaire en France ou à l'étranger. Certains choisissent un Mastère spécialisé.



UNE ASSOCIATION ACTIVE

Le département GEn peut compter sur le soutien de l'association des élèves du département GEn de l'INSA Lyon, l'AGENIL, qui organise la vie étudiante dans le département et les événements en lien avec le monde professionnel (forums des entreprises, rencontre avec les anciens, journées « portes ouvertes », etc).



LES SECTEURS

- Production et distribution de l'énergie (25 %)
- Énergétique du bâtiment (21 %)
- Conseil en énergie (15 %)
- Procédés et environnement (21 %)
- 18 % dans d'autres secteurs tels que l'enseignement supérieur, l'informatique, les assurances, les banques, l'agroalimentaire, etc.

MÉTIERS/FONCTIONS

- Bureau d'étude
- Recherche et développement
- Exploitation
- Production
- Ingénieur d'affaires
- Commercial, formateur, etc. avec une composante technique importante, surtout en début de carrière

LA SITUATION DES DIPLOMÉS GEn

PROMOTION 2023



Rémunération moyenne (sans primes, en France)
36 387 €



CDI
84,6 %



Emploi en moins de 2 mois
89,4 %



Diplômés en TPE-PME
50 %



Emploi à l'étranger
9,1 %



Cadres (Emploi en France)
100 %

PARTENAIRES DU DÉPARTEMENT



CNR, Parrain promotion 2024



BOCCARD, Parrain promotion 2027

Partenaires du département 2024-2025 : Carrier, SETEC, CEA TECH Grenoble, OID Consultants, SN2E, EODD, EQUANS, Elcimai, Artelia, Cegelec, Cabinet Merlin, Chambre d'agriculture



INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

INSA LYON
Campus LyonTech La Doua
Département Génie énergétique et
Génie de l'environnement

Bâtiment Sadi Carnot
69621 Villeurbanne CEDEX - (F)
tél : + 33 (0)4 72 43 88 01
gen-secretariat@insa-lyon.fr

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

