

DÉPARTEMENT
GÉNIE CIVIL ET
GÉNIE URBAIN





DÉPARTEMENT GÉNIE CIVIL ET GÉNIE URBAIN

L'ingénieur
GCU imagine
et conçoit un
espace urbain
confortable,
durable et
résilient.



CHIFFRES CLÉS

- Plus de **100** ingénieurs diplômés par an
- Taux de féminisation **50 %** depuis 2017
- 35** étudiants d'échange accueillis par an
- 28** enseignants-chercheurs
- 6 000** ingénieurs GCU dans le monde
- 21 %** des heures enseignements assurées par des professionnels des différents métiers du GCU
- 7** laboratoires de recherche en lien avec le département

Le programme de formation prépare à « Agir » dans un monde où l'atténuation de l'acte de construire sur le réchauffement climatique et l'adaptation aux conséquences de ce changement climatique, sont des enjeux majeurs.

Les élèves ingénieurs se dotent des outils scientifiques et normatifs indispensables pour devenir les acteurs de la transformation mais également des citoyens/décideurs responsables.

Les domaines d'intervention des ingénieurs INSA en Génie Civil et Urbanisme englobent :

- Construction durable et confort environnemental (conception de structures respectueuses de l'environnement, équipements techniques favorisant le confort...),
- Infrastructures, travaux publics et ouvrages d'art (réalisations telles que ponts, routes, et terrassements...),
- Urbanisme durable (gestion des espaces publics, mobilité urbaine, préservation de l'eau, et initiatives énergie-climat...).

CURSUS DE L'ÉLÈVE-INGÉNIEUR INSA EN GÉNIE CIVIL ET URBANISME EN TROIS ANS : 3A, 4A, 5A

- Trois semestres de tronc commun et un semestre d'approfondissement
- Un semestre consacré à un projet technique et à un projet de Recherche et Développement
- Un semestre de stage en situation d'ingénieur et 2 stages facultatifs courts

LES 3 ANNÉES

• 3A et 1^{er} semestre de 4A

- Acquisition du socle minimal scientifique et technique : Géotechnique, Matériaux et Structures, Eau, Physique du Bâtiment et Études Urbaines.

• 2^e semestre de 4A

- Approfondissement dans des champs disciplinaires au choix avec certains cours en langue anglaise (Energy management in buildings, Integrated urban water management, Building Integrated Modeling (BIM), Matériaux innovants, Matériaux biosourcées, Diagnostic et réparation des structures,...)
- Droit de la construction, économie de la construction et gestion de Projet.

• 1^{er} semestre de 5A

- Un projet pour traiter d'une problématique technique en mobilisant ses compétences pluridisciplinaires, et développer ses aptitudes à la R&D en réalisant en laboratoire son Projet d'Initiation Recherche et Développement (PIRD).

- Un projet technique (« Projet Métier ») au sein de l'une des trois options de spécialité : « Aménagement urbain durable », « Bâtiment, environnement, confort », « Infrastructures et ouvrages d'art » ;

- Le PIRD (Projet d'Initiation à la Recherche & Développement) peut être réalisé à temps plein sur un semestre dans le cadre d'un « Parcours Recherche » pouvant se poursuivre éventuellement par un doctorat.

• 2^e semestre de 5A

- Le stage de mise en situation d'ingénieur Le stage en situation d'ingénieur est réalisé en fin de cursus, sur l'ensemble du second semestre de la dernière année INSA/GCU, en France ou à l'étranger.



DOMAINES D'ENSEIGNEMENT

DOMAINES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DU GÉNIE CIVIL ET DE L'URBANISME (GCU)

- Géotechnique
- Construction
- (Matériaux et Structures)
- Eau
- Physique du Bâtiment
- Études Urbaines ;

DOMAINES TRANSVERSAUX

- Analyse du Cycle de vie (ACV),
- Intelligence Artificielle (IA),
- Droit,
- Économie de la construction,
- Gestion de Projet,
- Sciences Humaines et Sociales.

RECHERCHE

7 laboratoires de recherche en lien avec le département :

- **CETHIL** : Centre d'Énergétique et de Thermique de Lyon
- **DEEP** : Laboratoire Déchets, Eau, Environnement et Pollution qui forment des docteurs en énergétique et en environnement
- **EVS** : Environnement, Ville, Société
- **GEOMAS** : Géomécanique, Matériaux, Structure
- **LIRIS** : Laboratoire d'Informatique en Images et Systèmes d'Information
- **MATEIS** : Matériaux : Ingénierie et Science
- **TRIANGLE** : Actions, discours, pensée politique & économique

Une formation renforcée à la recherche par le suivi en 5^e année GCU d'un « parcours recherche » qui permet en particulier d'effectuer le PIRD à temps plein dans un laboratoire de recherche à l'INSA ou à l'étranger.

FORMATION À L'INTERNATIONAL

• Séjour à l'étranger obligatoire

Les étudiants INSA doivent effectuer un séjour à l'étranger durant leur cursus (semestre d'échange académique, stage en entreprise à l'international ou projet de recherche dans un laboratoire international).

• Doubles diplômes internationaux

Des Doubles Diplômes sont possibles avec les universités étrangères partenaires au Brésil, au Canada, en Chine, en Colombie, en Espagne, aux Etats-Unis, au Japon et au Vietnam.



ZOOM SUR

UN DOUBLE CURSUS INGÉNIEUR-ARCHITECTE

Un double cursus Ingénieur-Architecte, organisé avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon (ENSAL), permet l'accès au Diplôme d'Études en Architecture et Ingénierie ainsi qu'à la poursuite en M1-M2 Architecture.

Un Double Diplôme Ingénieur-Architecte est réalisable à l'issue de la 4^e année GCU, avec l'Ecole Polytechnique de Milan dans le programme de master en sciences en « Architecture d'ingénierie de la construction » proposé par l'école d'Architecture, d'Urbanisme et d'Ingénierie de la construction sur le campus de Lecco.

LES COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences acquises par l'étudiant en double cursus sont :

- des compétences techniques (hard skills) liées aux sciences de l'ingénieur et à l'architecture
- des compétences relationnelles (soft skills).

SPÉCIALISATION

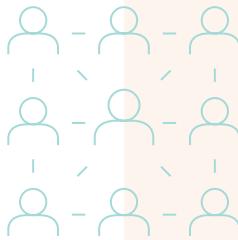
Un parcours également possible en 5^e année GCU dans :

- le Master acoustique
- le Master international H2O'Lyon et possibilité d'obtenir le label H2O'Lyon



DÉBOUCHÉS

- Construction et BTP
- Gestion de projets
- Consultance
- Administration publique
- Développement durable
- Gestion de l'eau et de l'environnement
- Immobilier
- Recherche et enseignement supérieur



LA SITUATION DES DIPLOMÉS GCU

PROMOTION 2024



Rémunération moyenne
(sans primes, en France)
38 779 €



ACTIVITÉS

- Conception et planification
- Gestion de projets
- Analyse et évaluation des sites
- Supervision de la construction
- Études de faisabilité
- Gestion des ressources
- Consultation et communication
- Évaluation des impacts environnementaux
- Conformité réglementaire
- Recherche et développement
- Gestion opérationnelle
- Suivi du planning
- Contrôle de la qualité
- Communication et reporting
- Gestion des risques et sécurité
- Respect des normes et réglementations

MÉTIERS/FONCTIONS

- Ingénieur généraliste
- Ingénieur expert
- Ingénieur bureau d'étude (conception calcul)
- Ingénieur méthode (fabrication, production)
- Ingénieur qualité
- Ingénieur recherche



PARTENAIRES DU DÉPARTEMENT

ARTELIA - BAUDIN CHATEAUNEUF - EGIS
EIFFAGE - GSE - HILTI - INGERO -
RAZEL-BEC - SETEC FERROVIAIRE - SMAC
TRACTEBEL - VINCI -

MÉCENAT

BOUYGUES - CNR

INSA | INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

INSA LYON
Campus LyonTech La Doua
Département Génie Civil et Génie Urbain

Bâtiment Eugène Freyssinet
69621 Villeurbanne CEDEX - (F)
tél : + 33 (0)4 72 43 88 89
gcu@insa-lyon.fr

[https://www.insa-lyon.fr/fr/formation/
genie-civil-et-genie-urbain](https://www.insa-lyon.fr/fr/formation/genie-civil-et-genie-urbain)

membre de

