

BACHELOR MUTATIONS TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES

PLASTURGIE ET ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

INFRASTRUCTURES DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

ÉCO-CONCEPTION DES SYSTÈMES DE FROID,
CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION

GÉNIE NUCLÉAIRE, ÉNERGIE BAS-CARBONE ET CIRCULARITÉ



Le Bachelor Mutations Technologiques et Industrielles est une formation Bac+3 professionnalisante, conçue pour répondre aux besoins des transitions industrielles, énergétiques et écologiques.

Porté par quatre grandes écoles d'ingénieurs, ce Bachelor forme en trois ans des assistants ingénieurs à haute valeur ajoutée, directement opérationnels à la sortie de leur formation.

UNE SCOLARITÉ EN 3 ANS

1

PREMIÈRE ANNÉE STATUT ÉTUDIANT :

Tronc commun avec d'autres spécialités du Bachelor, couvrant les sciences fondamentales, les bases de l'ingénierie, ainsi que la réalisation de projets interdisciplinaires en lien avec les enjeux industriels.

2

DEUXIÈME ET TROISIÈME ANNÉES STATUT APPRENTI :

Spécialisation en alternance, avec des enseignements spécifiques à chaque spécialité.

POUR QUI ?

ADMISSION EN PREMIÈRE ANNÉE VIA PARCOURSUP SUR DOSSIER

- Bac général ou STI2D
- Bac général avec spécialités scientifiques (Mathématiques, Physique-chimie, Sciences de vie et de la terre, Numériques, Sciences de l'ingénieur et/ou maths complémentaires)
- Post bac +1 ou +2 en réorientation

ADMISSION EN DEUXIÈME ANNÉE

- Admission en deuxième année possible pour les étudiants ayant déjà validé une ou deux années dans le supérieur, voir notre site Web.

Tous les renseignements concernant les frais de scolarité, les modalités d'inscription et les détails des programmes sont disponibles sur le site de l'INSA Lyon :

<https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/bachelor>

LES ATOUTS



ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Les cours seront assurés par des intervenants industriels et des enseignants-chercheurs des quatre écoles du Collège d'Ingénierie.



PÉDAGOGIE ACTIVE ET PROJETS CONCRETS

Orientés sur la résolution de problèmes, les enseignements s'organisent autour de projets interdisciplinaires et de spécialité.



ALTERNANCE

Apprentissage dès la deuxième année, permettant une immersion professionnelle complète.



PARTENARIATS INDUSTRIELS

Le soutien des entreprises du secteur garantit des opportunités d'emploi immédiates pour les diplômés.



TRANSITIONS SOCIO-ÉCOLOGIQUES

Le Bachelor Mutations Technologiques et Industrielles est au cœur des transitions.

SPÉCIALITÉ

PLASTURGIE ET ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE



Les étudiants auront pleinement accès aux plateformes technologiques de l'INSA Lyon, qu'ils pourront utiliser pour leurs projets, expérimentations et recherches personnelles.

Ce Bachelor se déroule sur le campus d'Oyonnax situé au cœur du 1^{er} pôle de transformation de matières polymères en Europe.

LA SPÉCIALITÉ FORME LES ÉTUDIANTS À :

SCIENCES FONDAMENTALES ET HUMAINES

- Mathématiques, physique, chimie
- Sciences humaines
- Développement durable et responsabilité sociétale
- Communication et culture scientifique

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INGÉNIERIE

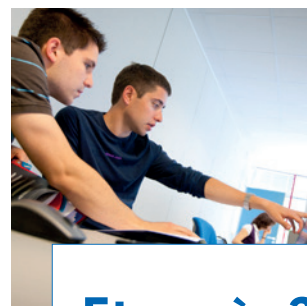
- Conception produits et outils
- Procédés de mise en forme
- Simulation numérique et modélisation
- Écologie industrielle et procédés éco-efficients

MATÉRIAUX ET ANALYSE DU CYCLE DE VIE

- Polymères et composites : biosourcés et recyclés
- Économie circulaire
- Analyse fonctionnelle et éco-conception
- Cycle de vie produit et impacts environnementaux

PROFESSIONNALISATION ET GESTION DE PROJET

- Apprentissage et accompagnement au projet professionnel
- Expérience internationale
- Pilotage et organisation de projets industriels
- Management Qualité Sécurité Environnement
- Gestion de l'Innovation responsable



Et après ?

Les diplômés pourront occuper un poste d'assistant ingénieur dans les bureaux d'études ou en recherche et développement, notamment dans les domaines de la plasturgie, des matériaux et des polymères. Ils pourront également exercer dans la production (gestion industrielle, maintenance), la logistique (gestion des flux) ou les fonctions qualité (Responsabilité Sociétale des Entreprises, Hygiène Sécurité Environnement).



d'infos :



SPÉCIALITÉ

INFRASTRUCTURE DES
RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Préparer les étudiants à relever les défis de la transition énergétique en intégrant les disciplines fondamentales du Génie Civil, Génie électrique et du Génie industriel.

Cette formation propose une approche interdisciplinaire, combinant des compétences techniques en conception d'infrastructures électriques et en gestion de projets.



LA SPÉCIALITÉ FORME LES ÉTUDIANTS À :

INGÉNIERIE DES
INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

- **Conception et dimensionnement** des infrastructures électriques (géologie appliquée, mécanique des sols, génie civil)
- Connaissance **des réglementations environnementales** et de leur impact sur les territoires

GESTION
DE PROJETS

- **Gestion de projet** (planning, gestion des risques)
- **Coordination** (relations avec les entreprises prestataires, négociation, achats)
- **Maîtrise** des enjeux de la transition énergétique

FONCTIONNEMENT
DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

- Description du réseau électrique et des appareillages utilisés
 - Fonctionnement électrotechnique du système

INFRASTRUCTURES
CONNECTÉES ET DIGITALISÉES

- **Digitalisation** des infrastructures,
- **Utilisation** des outils numériques pour la gestion des réseaux électriques



Particularité : Les étudiants bénéficieront des installations et maquettes pédagogiques de l'Académie RTE au sein du **Campus Transfo** de RTE situé près de Lyon à Jonage, ainsi qu'à des infrastructures pédagogiques dédiées aux métiers du génie civil et des réseaux électriques sur les campus de l'INSA Lyon et de l'ENTPE.



Et après ?

Les diplômés pourront occuper un poste d'assistant ingénieur en études et projets pour le développement et l'ingénierie de projets d'infrastructures du réseau électrique.

Cette formation a été construite en collaboration avec l'entreprise RTE ; elle permettra le recrutement dans toutes les entreprises de la filière des réseaux électriques.



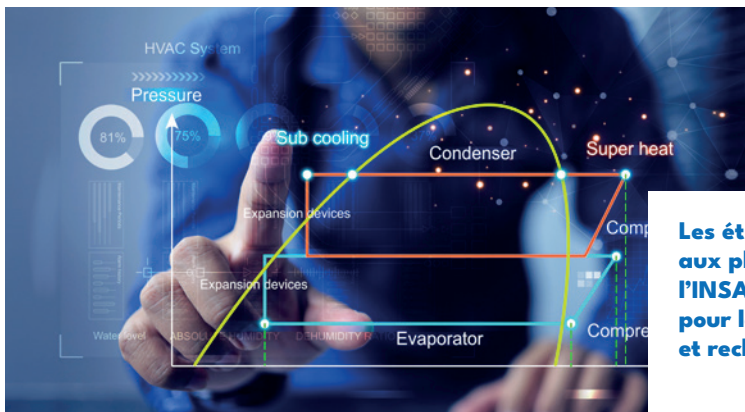
d'infos :



SPÉCIALITÉ

ÉCO-CONCEPTION DES SYSTÈMES DE FROID, CHAUFFAGE, VENTILATION ET CLIMATISATION

Préparer les étudiants à devenir des acteurs clés de la transition énergétique dans le secteur du froid et du CVC. L'objectif est de former des assistants ingénieurs capables de concevoir et d'optimiser des systèmes durables, respectueux des normes environnementales et énergétiques les plus récentes.



Les étudiants auront pleinement accès aux plateformes technologiques de l'INSA Lyon, qu'ils pourront utiliser pour leurs projets, expérimentations et recherches personnelles.

LA SPÉCIALITÉ FORME LES ÉTUDIANTS À :

ÉCO-CONCEPTION DES SYSTÈMES

- Conception des systèmes de froid, de chauffage et de climatisation en intégrant **des solutions éco-responsables** et des pratiques d'éco-conception durable et circulaire

RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

- Respect **des réglementations environnementales** et **des normes énergétiques** et écologiques en vigueur, en réponse aux besoins croissants de compétences dans le secteur énergétique et climatique

GÉNIE CLIMATIQUE ET THERMIQUE

- Maîtrise des aspects techniques de **la gestion des fluides** et de **la thermique des bâtiments**, en comprenant les mécanismes de **transfert thermique** et les spécificités des systèmes CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation)

GESTION DE PROJETS

- Gestion des projets **d'installation** et de **maintenance** de systèmes CVC, avec une **planification** rigoureuse, un suivi et un **management** efficace des projets
- Sciences Humaines et Sociales



Et après ?

Les diplômés pourront occuper un poste d'assistant ingénieur dans les bureaux d'études, en maintenance des systèmes frigorifiques et climatisation, ou en Recherche et Développement dans les domaines du génie climatique.

+
d'infos :



SPÉCIALITÉ

**GÉNIE NUCLÉAIRE,
ÉNERGIE BAS-CARBONE
ET CIRCULARITÉ**

Former des professionnels capables d'accompagner la transformation du secteur nucléaire, en réponse aux défis de la transition énergétique, de la sûreté et de l'environnement.

Les étudiants sont préparés à intervenir sur l'ensemble du cycle de vie des installations nucléaires : conception, exploitation, maintenance, démantèlement, et gestion des déchets.

La formation intègre des compétences clés en physique nucléaire, sûreté, réglementation, instrumentation, gestion de projet et communication technique.

**LA SPÉCIALITÉ FORME LES ÉTUDIANTS À :****CONCEPTION ET
SÛRETÉ NUCLÉAIRE**

- Une base scientifique solide de l'ingénierie des réacteurs nucléaires existants et nouveaux
- Lire et dessiner un plan d'équipement ou d'installation

**MIX ÉNERGÉTIQUE ET PRODUCTION
D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE**

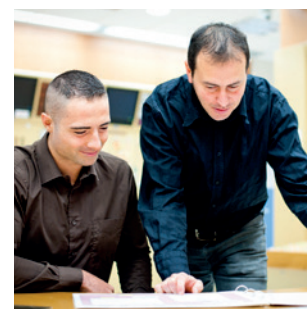
- Faire des tests et des expertises sur les matériels nucléaires,
- Vérifier et endosser des résultats

**RÉGLEMENTATION
ET SÛRETÉ**

- Rédiger des parties de notes d'études (spécifications techniques, etc.) et des cahiers des charges

Et après ?

Les diplômés pourront accéder à des fonctions variées dans le secteur nucléaire, telles qu'assistant ingénieur en support aux activités de chantier, en études ou en essais. Ils pourront également exercer en tant que chargé d'affaires ou chargé de projets, de la phase d'étude de conception jusqu'au chantier de réalisation. Grâce à l'expérience acquise en alternance, ils pourront évoluer vers des postes de coordination, de supervision ou d'expertise technique.

**d'infos :**

UNE EXPÉRIENCE DE VIE DE CAMPUS

Les étudiants du Bachelor MTI bénéficient d'un cadre d'études dynamique et stimulant, au sein de campus offrant une véritable vie de communauté et des environnements adaptés à leurs besoins.

Chaque site possède ses spécificités :



**CAMPUS DE LA DOUA –
INSA LYON (VILLEURBANNE)**

Un cadre urbain au cœur de la métropole lyonnaise, avec plus de 3 100 places en résidences étudiantes, une offre de restauration variée, 120 associations et de nombreuses infrastructures sportives et culturelles.



**CAMPUS D'OYONNAX –
INSA LYON**

Situé au cœur de la Plastics Vallée, il offre 2 résidences étudiantes modernes, une restauration CROUS sur place, et une vie associative active. Les étudiants profitent d'un environnement privilégié, tourné vers les industries de la plasturgie et de l'éco-conception.

GÉNIE CIVIL ET ENVIRONNEMENT

Cette spécialité, dispensée sur le campus de Saint-Étienne, forme des professionnels capables d'accompagner la transformation du secteur de la construction et des travaux publics.

Elle prépare les étudiants à relever les défis de la transition écologique et sociétale grâce à des compétences en mécanique des structures, géotechnique, matériaux durables et management de projet.

Les diplômés pourront occuper des postes tels que assistant ingénieur, chef de chantier, contrôleur de travaux ou collaborateur de maître d'œuvre.



d'infos :



Collège d'Ingénierie et spécialités du Bachelor

Le Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Étienne réunit quatre grandes écoles publiques d'ingénieurs (Centrale Lyon, ENTPE, INSA Lyon, et Mines Saint-Étienne) pour former les ingénieurs et assistants ingénieurs de demain, en relevant les défis des transitions industrielles, écologiques et numériques. Mutualisant leurs expertises en formation, recherche et innovation, ces écoles proposent des programmes adaptés aux évolutions du monde professionnel.

Le Bachelor Mutations Technologiques et Industrielles s'inscrit dans cette dynamique, préparant les étudiants aux métiers en transformation dans des domaines comme le génie civil, le génie énergétique, la plasturgie, le génie électrique et le nucléaire.



CONTACTS

INSA Lyon Campus LyonTech-la Doua

Lucile Darves-Blanc
lucile.darves-blanc@insa-lyon.fr
04 72 43 64 39

INSA Lyon Campus d'Oyonnax

Marine Pauget
marine.pauget@insa-lyon.fr
04 72 43 78 01

