

# Clermont Auvergne INP

**Clermont Auvergne INP – ISIMA** - Institut d'informatique  
d'Auvergne

**Clermont Auvergne INP – POLYTECH Clermont**

**Clermont Auvergne INP – SIGMA Clermont**

## Clermont Auvergne INP, un groupe de 3 écoles d'ingénieurs publiques en Auvergne :

- **Clermont Auvergne INP – ISIMA** - Institut d'informatique d'Auvergne
- **Clermont Auvergne INP – POLYTECH Clermont**
- **Clermont Auvergne INP – SIGMA Clermont**

**Clermont Auvergne INP** a des missions de formation, de recherche, de diffusion de la culture scientifique, de développement de la coopération internationale et de transfert de technologie.

L'offre de formation de **Clermont Auvergne INP** bénéficie de forts atouts :

- une pluridisciplinarité des formations qui couvre la plupart des domaines de l'ingénierie
- un fort ancrage recherche autour de thématiques structurantes appuyées par un tissu industriel riche et innovant
- une ouverture internationale.

## Clermont Auvergne INP en chiffres

- **Clermont Auvergne INP** forme près de ??? **étudiant-e-s\*** et délivre plus de ??? ingénieurs-e-s par an.
- Il propose **10 spécialités d'ingénieurs** couvrant un spectre de compétences scientifiques
- Des formations dispensées par **300 chercheurs** et adossées à **3 UMRs (Institut Pascal, LIMOS, Institut de Chimie de Clermont Ferrand)** qui couvrent largement le domaine des sciences pour l'ingénieur ainsi qu'à l'école doctorale **SPI / 3 plateaux de transfert de technologie.**
- **200 partenaires internationaux**
- Un réseau de **près de 15 500 diplômé-e-s.**

## 10 spécialités d'ingénieur

### ISIMA

- INFORMATIQUE

### POLYTECH Clermont

- GÉNIE BIOLOGIQUE
- GÉNIE CIVIL
- GÉNIE ÉLECTRIQUE
- GÉNIE MATHS MODÉLISATION
- GÉNIE PHYSIQUE
- GÉNIE SYSTÈMES DE PRODUCTION (par apprentissage)

### SIGMA Clermont

- CHIMIE
- MÉCANIQUE
- GÉNIE INDUSTRIEL (par apprentissage)

### Clermont Auvergne INP

27 avenue Roche Genès - 63 170 Aubière

Téléphone : +33(0)4 73 28 80 01

Email : [direction.generale@clermont-auvergne-inp.fr](mailto:direction.generale@clermont-auvergne-inp.fr)

Site internet : [www.clermont-auvergne-inp.fr](http://www.clermont-auvergne-inp.fr)

Réseaux sociaux : Twitter @ClermontINP

# Clermont Auvergne INP – ISIMA

## PRESENTATION GENERALE

L'ISIMA (Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications) est une grande école d'Ingénieurs en Informatique en Auvergne, axée sur les **métiers de l'informatique et de ses applications**.

**Habilitée par la Commission des titres (CTI) à délivrer le diplôme d'ingénieur depuis sa création (dernier renouvellement 2021-2027).**

## OBJECTIF DE LA FORMATION

L'enseignement à l'ISIMA se veut couvrir de manière très représentative l'ensemble des techniques et concepts utilisés dans les domaines liés à l'informatique. En perpétuelle évolution, l'informatique se veut à la fois un domaine à part entière et une interface à de nombreuses applications. L'ISIMA se doit donc d'aborder ces deux facettes.

Cette approche permet d'englober dans un même cadre :

- la conception et la maîtrise des outils informatiques : systèmes mobiles, génie logiciel, systèmes, réseaux, robotique...
- les outils et méthodes pour la modélisation : calcul scientifique et mathématiques appliquées, systèmes d'information et bases de données, aide à la décision et recherche opérationnelle, simulation...
- les applications : analyse et simulation des systèmes physiques et économiques, productique, gestion des systèmes organisationnels et productifs, conception et contrôle de systèmes

## UNE APPROCHE DES CONTENUS PEDAGOGIQUES (FILIERES, PARCOURS...)

La première année est composée d'un tronc commun et se termine par la réalisation d'un projet et par la possibilité de stage à l'étranger de six semaines.

Les deux années suivantes sont basées sur un fort tronc commun et offrent aux étudiants la possibilité d'approfondir les domaines suivants :

- Informatique des systèmes interactifs pour l'embarqué, la robotique et le virtuel
- Génie logiciel et systèmes informatiques
- Systèmes d'information et aide à la décision
- Modélisation mathématique et science des données
- Réseaux et sécurité informatique

Un parcours international possible en deuxième année, dès le stage. Cours international intégrant le master ICS et des cours généralistes propres à l'école d'ingénieur.

Les deux derniers semestres de la 2<sup>ème</sup> année et de la 3<sup>ème</sup> année sont dédiés à des stages en entreprise, en France ou à l'étranger.

Une double Inscription (avec horaires aménagés) est possible en master informatique, en master robotique, en master mathématiques, en master d'administration des entreprises ou en master génie industriel mais aussi en immersion dans des formations partenaires étrangères.

## LES MODALITES D'ADMISSION

L'école accueille chaque année près de 130 nouveaux étudiants, recrutés sur le Concours Commun INP, sur dossier à partir de BAC+2 (L2/DUT/BTS) et après le parcours préparatoire intégré PREP'ISIMA.

## LES DEBOUCHES

Tous les secteurs et toutes les entreprises sont concernés par le numérique. Le numérique génère à lui seul 25% de la croissance mondiale. De par les compétences acquises à l'ISIMA, l'école insère pleinement ses ingénieurs dans les métiers et secteurs du numérique.

La fiche [RNCP](#) de l'ISIMA détaille les principaux secteurs d'activité accessibles avec le diplôme d'ingénieur de l'école, ainsi que quelques types d'emplois :

- **Secteurs d'activité** : Sociétés de service en informatique (ESN), Éditeurs de logiciel, Constructeurs informatiques, d'équipement électronique ou de télécommunication Conseil/Sécurité, Opérateurs de télécommunications, Secteur « Banque, Finances et Assurance », Équipementiers pour l'automobile ou l'aéronautique, Industrie (hors informatique), Administration publique, Recherche et enseignement supérieur, Institut de Formation, Audiovisuel, Secteur de la santé.
- **Type d'emplois** : Architecte réseaux et téléphonie IP, Architecte en Systèmes d'information, Consultant, auditeur, expert en solutions informatique, Chef de projet informatique, Ingénieur d'études, Ingénieur système et sécurité, Ingénieur réseaux, Ingénieur recherche et développement, Ingénieur technico-commercial, Ingénieur support, Directeur informatique, Chef d'Entreprise, Doctorant puis chercheur ou enseignant chercheur.

## LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

La recherche et le développement forment :

- un volet stratégique de l'activité d'une entreprise,
- une source privilégiée d'acquisition du savoir et d'expérience pour un élève ingénieur,
- une activité forte et reconnue des enseignants-chercheurs de l'ISIMA qui, dans la grande majorité des cas, mènent leurs activités de recherche au sein du laboratoire [LIMOS](#), associé au [CNRS](#).
- La R&D est donc un point de rencontre possible entre les trois acteurs majeurs de l'ISIMA : les élèves, les entreprises et les enseignants-chercheurs.
- Ancrer le cursus de l'ISIMA sur un socle fort au plan de la recherche scientifique constitue donc une priorité de l'École. Cette orientation se traduit par :
- la possibilité pour les étudiants de l'ISIMA, de pratiquer en 3ème année une double inscription [Master Recherche/École](#), et de bénéficier dans ce contexte d'horaires aménagés ;
- la possibilité pour eux de poursuivre leurs études au cours d'une 4ème année, débouchant sur un diplôme additionnel de « [Spécialisation par la Recherche](#) » ;
- une interaction forte (projets, stages) entre les activités de l'École et celles des laboratoires d'appui.

Par ailleurs, les diplômés de l'ISIMA peuvent aussi poursuivre leur formation en doctorat (encadré par des enseignants-chercheurs de l'ISIMA-LIMOS ou d'autres). Cette possibilité est en général conditionnée à l'obtention d'un financement de thèse qui peut prendre plusieurs formes (bourses du ministère, bourses sur projets, financements régionaux, etc.) et à l'accord d'inscription en thèse par [l'école doctorale](#).

Le lien fort ISIMA-R&D-entreprise se traduit aussi par des projets de recherche conjoints, sur des sujets qui sont à l'intersection des problématiques industrielles des entreprises et les sujets de compétence des enseignants-chercheurs.

## Coordonnées de l'école

ISIMA

1 rue de la Chebarde

CS 60026 - 63178 Aubière CEDEX

04 73 40 50 00

[secretariat@isima.fr](mailto:secretariat@isima.fr)

[www.isima.fr](http://www.isima.fr)

# Clermont Auvergne INP - Polytech Clermont

## PRESENTATION GENERALE

Grande école d'ingénieurs publique du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Polytech Clermont est une école de Clermont Auvergne INP et du réseau Polytech.

Chaque année, elle forme près de 300 étudiants en cycle préparatoire intégré (PeiP, Parours des écoles d'ingénieurs Polytech) et 900 ingénieurs dans 6 spécialités accréditées par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) et EUR-ACE : génie biologique, génie civil, génie électrique, génie mathématique et modélisation, génie physique et génie des systèmes de production (par apprentissage).

Elle recrute au niveau Bac via sa classe préparatoire intégrée, le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech, et à bac +2 via les concours Polytech et Ensea (CPGE) et sur dossier (DUT, L3).

Adossée à 9 laboratoires de recherche, Polytech Clermont est une école en prise directe avec le monde socio-économique via des partenaires industriels, des parrainages de promotion entrante et des actions innovantes sur les plateformes technologiques de l'école.

Chaque année, 250 ingénieurs sont diplômés et rejoignent le réseau de Polytech Alumni rassemblant plus de 90 000 ingénieurs Polytech.

## OBJECTIF DE LA FORMATION

En délivrant cinq diplômes différents par la voie de la formation initiale et continue, « Génie Biologique », « Génie Civil », « Génie Electrique », « Génie Mathématique et Modélisation », « Génie Physique » et un diplôme par la voie de l'apprentissage, « Génie des Systèmes de Production », Polytech Clermont s'inscrit dans un **schéma pédagogique original et innovant**.

Partant du constant qu'ingénieur est à la fois une fonction et un métier, Polytech Clermont forme des ingénieurs dans trois dimensions complémentaires et irréductibles l'une à l'autre : celle des sciences fondamentales, celle des sciences de la technologie, de l'ingénierie et de l'informatique et celle des sciences humaines et sociales. Avec pour objectif de donner aux ingénieurs Polytech toutes les clés pour décrypter les enjeux de demain et relever les défis scientifiques, technologiques et sociétaux qui se présenteront à eux.

## UNE APPROCHE DES CONTENUS PEDAGOGIQUES (FILIERES, PARCOURS...)

Polytech Clermont propose :

- **Un cycle préparatoire intégré post-bac : le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech - PeiP (2 ans)**
- **6 formations** en cycle ingénieur habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieurs (3 ans)
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Biologique »
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Civil »
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Electrique »
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Mathématique et Modélisation »
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Physique »
  - Ingénieur Polytech Clermont en « Génie des Systèmes de Production » (par la voie de l'apprentissage)
- **1 Mastère Spécialisé®, labellisé par la Conférence des Grandes Écoles « GP-BIM » (1 an)** - Le BIM pour la gestion intégrée des constructions Infrastructures – Ouvrages d'art – Bâtiments

### Parcours des écoles d'ingénieurs

Destiné aux bacheliers, futurs titulaires d'un bac général ou technologique désirant intégrer une filière d'ingénieur immédiatement après le bac, le concours GEIPI-Polytech permet de suivre le Parcours des Ecoles d'Ingénieurs (PEIP) avant d'intégrer ensuite une des formations d'ingénieurs offertes par le Réseau Polytech.

Réalisé en collaboration avec l'Université Clermont Auvergne, le PeiP vise à préparer les étudiants au Cycle ingénieur en leur donnant une formation scientifique fondamentale pluridisciplinaire complétée par des enseignements tournés vers le métier d'ingénieur.

Polytech Clermont propose 3 PEIP :

- le PeiP A (Maths/Physique) réservés aux titulaires d'un bac général
- le PEIP B (Biologie) réservés aux titulaires d'un bac général
- le PeiP D réservé aux titulaires d'un bac technologique.

### Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Biologique »

La formation a pour mission de former des ingénieurs généralistes capables d'intervenir à tous les stades, de la mise en place à l'exploitation, d'un système de production dans les industries en rapport avec l'utilisation de matériel vivant ou issu du vivant.

Compte tenu de la diversité des problématiques à aborder, ils doivent disposer pour cela de connaissances solides, aussi bien théoriques que pratiques, dans les disciplines des :

- *Sciences de l'Ingénieur* (Génie des bioprocédés, Génie génétique – Bioinformatique, Microbiologie industrielle...)
- et des *Sciences de la Vie* (Biochimie, Biologie moléculaire, Immunologie, Microbiologie...)

### **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Civil »**

Le Département Génie Civil a pour mission de former des ingénieurs capables de conduire des projets et des chantiers touchant au bâtiment et aux travaux publics, à animer des équipes et à gérer des opérations dans le respect du droit, de la sécurité et du développement durable et dans un contexte local, national et international.

- *Sciences fondamentales* : Résistance des Matériaux, Mathématiques, Statistiques et probabilités, Mécanique, Physique, Calcul numérique...
- *Sciences appliquées* : Béton armé – Bois, Construction métallique, Géotechnique, Organisation et gestion des chantiers, Procédés généraux de construction, Architecture

### **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Électrique »**

L'ingénieur Génie Électrique possède les compétences pour concevoir et mettre en œuvre des systèmes électroniques associant à la fois matériel et logiciel pour des applications embarquées comme la robotique, la gestion de l'énergie électrique, la mobilité...

2 options :

- Option A : Conversion d'énergie et Robotique  
Gestion et utilisation de l'énergie électrique, robotique, systèmes mobiles autonomes, compatibilité électromagnétique...
- Option B : Systèmes informatiques embarqués  
Programmation embarquée et orientée objets, architectures matérielles (microprocesseurs, DSP, FPGA, ASIC ...), modélisation et spécification de systèmes numériques...

### **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Mathématique et Modélisation »**

L'ingénieur en Génie Mathématique et Modélisation est doté d'une double compétence mathématiques appliquées et informatique répondant aux enjeux de la transformation numérique de la société (calcul scientifique et science des données).

- *Enseignement sciences des données* : Machine Learning, Big Data, Apprentissage statistique...
- *Enseignement Ingénierie numérique et Intelligence Artificielle* : Intelligence Artificielle, Calcul scientifique, Modélisation...

### **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Physique »**

L'ingénieur Génie Physique dispose de compétences interdisciplinaires très larges dans le domaine de la physique pour la mise en œuvre des matériaux, de l'énergie ou des systèmes complexes.

- *Enseignement sciences de l'ingénieur* : Caractérisation et mise en forme des matériaux, Contrôles non destructifs, Énergie nucléaire, Modélisation, Énergétique, Management de projet, Qualité...
- *Enseignement avancé en physique et physico-chimie* : Physique statistique et quantique, Physique du solide, Cristallographie, Optique, Physicochimie des matériaux et solutions...

### **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie des systèmes de production »**

L'objectif de ce cursus est de former, par la voie de l'apprentissage, des ingénieurs polyvalents, autonomes et ouverts sur le monde extérieur et pouvant s'insérer facilement dans des petites, comme de grandes structures.

La formation couvre l'ensemble des fonctions de l'ingénierie des équipements de production. Elle apporte des compétences dans des domaines conceptuels, technologiques, méthodologiques et donne une ouverture sur l'environnement socio-économique et l'innovation, en particulier en ce qui concerne l'Usine du futur : mutation incontournable de l'industrie aujourd'hui.

La formation en Génie des Systèmes de Production s'inscrit dans le cadre du réseau des formations ITII.

Le CFAI Auvergne est le partenaire de Polytech Clermont.

## **CARACTERISTIQUES DE LA FORMATION POLYTECH CLERMONT**

Parce qu'un ingénieur doit être curieux, faire preuve de capacité d'adaptation à son environnement et de connaissances multiples, Polytech Clermont enrichit sa formation académique en proposant des OUVERTURES : acquisition de compétences complémentaires, expérience à l'international, apprentissages en entreprise...

### **1 : L'entreprise au cœur de la formation**

- Contrat de professionnalisation en 5ème année : près de 20% des diplômés
- Près de 20% des enseignements assurés par des intervenants issus du monde socio-économique
- Organisation d'un forum entreprises, de rencontres et de challenges avec les industriels
- Parrainage de promotion entrante par des entreprises reconnues du secteur
- De nombreux projets industriels et 40 semaines de stages obligatoires

### **2 : Une ouverture à d'autres compétences via des doubles-diplômes**

Masters recherche avec l'UCA (50 étudiants / an), Masters en en management , Master of Science avec les universités partenaires à l'étranger, Double-diplôme en architecture, DU Pharmacie...

### 3 : Des enseignements en « Sciences Humaines et Sociales » pour former des ingénieurs responsables

Les enseignements en Sciences Humaines et Sociales sont transverses, donc dispensés dans toutes les filières de Polytech Clermont, et centrés autour de 4 pôles d'enseignement :

- Anglais et langues secondes (allemand, espagnol, italien),
- Expression, Cultures et Communication,
- Management, psychologie, organisation et GRH,
- Macro-économie internationale, gestion, marketing, finance, droit.

Ces matières facilitent l'insertion et la progression professionnelle des futurs ingénieurs par une meilleure connaissance d'eux-mêmes, de l'entreprise et l'acquisition de compétences managériales notamment.

### Des enseignements articulés autour de thématiques structurantes en phase avec les enjeux de demain

Le développement durable, l'énergie et la mobilité font partie des enjeux de demain que devront relever les ingénieurs et structurent les enseignements de Polytech quel que soit le département de formation :

- Génie biologique : biocarburant, méthanisation...
- Génie civil : matériaux de construction biosourcés...
- Génie électrique : route électrique, véhicule du futur...
- Génie physique : projet pédagogique de voiture solaire...

### NOUVELLE OPTION TRANVERSALE : « MATÉRIAUX BIOSOURCÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE »

Les cours s'articulent autour de la réalisation d'un projet professionnalisant individuel, réalisable expérimentalement, mettant en oeuvre des matériaux biosourcés. Sont également abordés les concepts d'économie circulaire et de développement durable appliqués aux filières : Aménagement et Urbanisme Durables, Bâtiments et Travaux Publics, Filières Biotechnologie et Biomédicale, Emballage et Plasturgie. et Matériaux pour la mobilité...

## LES MODALITES D'ADMISSION

### ADMISSIONS EN CYCLE PRÉPARATOIRE : PeiP (PARCOURS DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS POLYTECH)

Via le concours Geipi-Polytech (post-bac) qui donne accès à 34 écoles dont les 15 écoles du réseau Polytech.

### ADMISSIONS EN CYCLE INGÉNIEUR

Trois voies d'accès permettent l'admission en cycle ingénieur dans les formations sous statut étudiant :

- Étudiants issus de PeiP (interclassement entre les écoles du réseau Polytech)
- Concours Polytech (Concours pour les CPGE) : MP, PSI, PC, PT, BCPST ; TSI, TB
- Concours sur titre réseau Polytech (dossier + entretiens) : DUT, L2, L3, Divers (BTS, diplôme étranger DE3...).

## LES DEBOUCHES

### Ingénieur Polytech Clermont en « Génie Biologique »

#### Secteurs d'activité

- Biotechnologies / Bioprocédés
- Industrie alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie cosmétique
- Industrie de l'environnement

### Ingénieur Polytech Clermont en « Génie civil »

#### Secteurs d'activité

- Bâtiment, Travaux Publics
- Ouvrages d'art, Bureaux d'études
- Architecture, Urbanisme
- Contrôle technique
- Eco-conception
- BIM

### Ingénieur Polytech Clermont en « Génie électrique »

#### Secteurs d'activité

- Énergie, Robotique
- Microprocesseurs
- Contrôle industriel, Électronique
- Composants numériques
- Compatibilité électro-magnétique

## **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie mathématique et modalisation »**

### *Secteurs d'activité*

- Aéronautique, Automobile
- Météorologie
- Secteurs de la Santé
- Assurances / Finances
- Grande distribution
- Informatique (ESN)
- Transport

## **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie physique »**

### *Secteurs d'activité*

- Energie
- Automobile, Aéronautique
- Ferroviaire, Environnement
- Electronique, Informatique
- Métallurgie et transformation des métaux
- Service ingénierie

## **Ingénieur Polytech Clermont en « Génie des systèmes de production »**

### *Secteurs d'activité*

Tous secteurs industriels qui requièrent une gestion des équipements de production (automatique, mécanique, électronique, informatique).

## **LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE**

Thématiques : mobilité de demain, développement durable, énergie...

- 56 enseignants-chercheurs dont 33 HDR
- 1 479 572 € de chiffre d'affaires générés par les contrats de recherche actifs, dont 294 696 € impliquant des entreprises
- 65 doctorants encadrés par les enseignants-chercheurs de l'école, dont 19 en cotutelle avec un établissement étranger
- 2 brevets déposés en 2018-2019-2020
- 74 publications de Rang A
- 25 autres publications
- 6 startups créées par des enseignants-chercheurs en 2018-19-20
- 15 thèses de doctorat effectuées sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur de l'école
- 27 680 heures d'enseignements en lien avec la recherche
- 2 plateaux technologiques pour des actions de valorisation de la recherche.

## **COORDONNEES DE L'ECOLE**

Polytech Clermont

Campus universitaire des Cézeaux

2, avenue Blaise Pascal

63178 Aubière – France

Tel : 04 73 40 75 00

Mail : [direction.polytech@listes.uca.fr](mailto:direction.polytech@listes.uca.fr)

Site web : [www.polytech-clermont.fr](http://www.polytech-clermont.fr)

Réseaux sociaux : @polytechClermont

Twitter / Instagram / LinkedIn / Facebook / YouTube / Flickr



# Clermont Auvergne INP – Sigma Clermont

## PRESENTATION GENERALE DE L'ECOLE

SIGMA Clermont s'est construite sur des fondations solides, basées sur le patrimoine de l'ENSCCF (école de chimie) et de l'IFMA (école de mécanique). Riche du passé des écoles qui l'ont constituée, SIGMA Clermont offre un cadre de développement unique.

SIGMA Clermont est une école d'ingénieur.e.s spécialisée en mécanique et en chimie autour de thématiques fortes : **CHIMIE, GÉNIE INDUSTRIEL, GÉNIE DES PROCÉDÉS, MATÉRIAUX, MÉCANIQUE AVANCÉE, ROBOTIQUE, MÉCATRONIQUE, STRUCTURES...** autour de 4 domaines d'excellence (Domaine Ingénierie des Produits de Santé et Cosmétiques - Domaine Ingénierie des Structures et des Matériaux - Matériaux Hautes Performances - Domaine Procédés et Systèmes Industriels - Domaine Machines, Mécanismes et Systèmes)

Elle promeut la transdisciplinarité en misant sur la synergie de ses compétences au sein de chacune de ses missions : formation, recherche & transfert, ou encore diffusion de la culture scientifique et industrielle.

### La vision de SIGMA Clermont :

- [Former des ingénieur.e.s capables de décoder le monde pour mieux le construire.](#)
- [Placer "l'Entreprise dans l'École"](#), SIGMA Clermont s'appuie sur une Fondation d'entreprises qui s'implique dans la gouvernance. Une étroite connexion au monde socio-économique par le biais de la relation entreprises, caractéristique majeure de SIGMA Clermont
- Coordonner formation, recherche et relations entreprises à l'**International**.
- Être une [passerelle entre l'industrie et les laboratoires de recherche](#) : SIGMA Clermont crée de la valeur en accélérant le développement économique régional par le biais de l'innovation et de la recherche technologique et partenariale.

### Les formations :

SIGMA Clermont propose **3 formations** en cycle ingénieurs habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieurs (3 ans) :

- Ingénieur.e SIGMA Clermont spécialité chimie
- Ingénieur.e SIGMA Clermont spécialité mécanique
- Ingénieur.e SIGMA Clermont spécialité mécanique et génie industriel par la voie de l'apprentissage en partenariat avec l'ITII Auvergne et l'IMT (Institut Mines-Telecom)

L'École propose également :

#### **2 Mastères Spécialisés®, labellisés par la Conférence des Grandes Écoles**

- ⇒ Mastère Spécialisé® Data Science pour l'ingénierie
- ⇒ Mastère Spécialisé® Procédés du futur et Robotisation

#### **1 Master Of Science Transforming Mobility, labellisé Conférence des Grandes Écoles, Formation co-portée avec ESC Clermont BS**

#### **2 Bachelor**

- ⇒ Intégration des Procédés
- ⇒ Robotique Industrielle et Vision

### NOUVELLE FORMATION CETTE ANNÉE

- ⇒ **1 Diplôme d'établissement Data Analyst Industriel – BAC +3**

## OBJECTIF DES FORMATIONS

SIGMA Clermont forme des ingénieur.e.s SIGMAlien.nes **responsables**, à **dimension internationale**, de **haut niveau scientifique**, expert.e.s dans son domaine. L'ingénieur.e est **adaptable** et son **savoir-être** enrichit harmonieusement ses savoirs et savoir-faire et permet les **évolutions tout au long de la carrière**.

### Le pôle MICSE, un boosteur pour le développement et l'insertion :

L'École accorde une grande importance au savoir-être des ingénieur.e.s, un élément clé dans l'intégration des élèves dans le monde professionnel. À SIGMA Clermont 30% du cursus ingénieur est dédié au pôle MICSE (Management, International, Culture, Société, Entreprise), une force pour devenir un.e ingénieur.e accompli.e :

- **Développement personnel** : permettre de mieux se connaître, de se questionner sur sa personnalité et sur son projet de vie.
- **Management de l'entreprise** : comprendre et utiliser les dimensions de gestion et d'organisation de l'entreprise dans ses analyses et prises de décision.
- **Savoir-être** : s'intégrer dans une équipe et une organisation, communiquer de façon ouverte et constructive.

- **Management d'équipe** : animer une équipe et développer la performance de tous et de chacun.
- **Engagement et responsabilité** : développer et adopter une attitude éthique, responsable et humaniste dans le management et les projets. Faire face aux grands défis de nos sociétés.
- **Adaptabilité** : comprendre et pouvoir s'intégrer dans un monde professionnel international mixant diverses cultures.

Les diplômé.e.s-ingénieur.e.s de SIGMA Clermont, grâce à leur socle technique et scientifique fort et à leur capacité d'adaptation, peuvent intégrer des entreprises des secteurs d'excellence comme les industries : chimique, pharmaceutique, cosmétique, agroalimentaire, aéronautique, automobile, navale, ferroviaire, informatique, robotique, énergie...

#### **Des formations qui prennent en compte les évolutions de la société comme le développement durable :**

- Valorisation d'actifs naturels pour les industries cosmétiques et pharmaceutiques
- L'éco-conception des objets : analyse du cycle de vie, étude de dégradabilité, procédés éco compatibles
- Optimisation énergétique des procédés

## **LES FORMATIONS**

### **1- INGÉNIEUR.E SPÉCIALITÉ CHIMIE**

**1<sup>re</sup> année** (S5 et S6), un tronc commun, chimie organique, chimie analytique, chimie physique, matériaux, génie des procédés et énergétique + pôle MICSE

**2<sup>e</sup> année** : parcours à la carte /personnalisation du projet de formation

1 domaine parmi 3 à choisir en début de 2<sup>e</sup> année

1 orientation à choisir du S7 au S9

- **Domaine Ingénierie des Produits de Santé et Cosmétiques**
  - Chimie Fine et Pharmaceutique
  - Ingrédients Naturels Actifs
- **Domaine Ingénierie des Structures et des Matériaux**
  - Matériaux Hautes Performances
- **Domaine Procédés et Systèmes Industriels**
  - Génie des Procédés et Énergétique

**+ pôle MICSE**

#### **Possibilités :**

- ✓ Année césure facultative SIGMA+
- ✓ Projet personnel ou préparation d'un double diplôme ESC Clermont ou IMT Business School

**3<sup>e</sup> année** : parcours à la carte / possibilité en contrat de professionnalisation depuis 2020

Continuité et approfondissement des connaissances du domaine choisi en 2<sup>e</sup> année

**+ pôle MICSE + choix de 2 cours électifs parmi 35...**

#### **Possibilités :**

- ✓ Mobilité internationale
- ✓ Ou année de substitution dans une école de la Fédération Gay-Lussac
- ✓ Ou double-diplôme dans une université étrangère
- ✓ Ou master en double cursus

#### **STAGES :**

- ⇒ Stage 1<sup>re</sup> année : de découverte - 4 semaines - Période : **juillet - août**
- ⇒ Stage 2<sup>e</sup> année : d'assistant ingénieur – 15 semaines minimum (France ou étranger) – Période : **mai - septembre**
- ⇒ Stage SIGMA+ : 10 mois minimum - Période : **mars - février**
- ⇒ Stage 3<sup>e</sup> année : Ingénieur – 22 semaines minimum– Période : **mars - septembre**

#### **LES MODALITES D'ADMISSION ET PLACES :**

##### **Chimie : Niveau Bac +2**

Concours CCINP (PC : 36 – TPC: 2)

Fédération Gay-Lussac - CPI : 27

Concours ATS : 2

Admission sur titre - DUT/L3 : 12

## INSERTION PROFESSIONNELLE :

**Principaux secteurs d'activité (les plus représentatifs de jeunes diplômé.e.s) :** Industrie cosmétique et pharmaceutique / Industrie Chimique / Industrie des matériaux plastiques, polymères et composites.

**Fonctions de jeunes diplômé.e.s :** Recherche et développement / Qualité, Sécurité, Environnement / Assistance production

## 2- INGÉNIEUR.E SPÉCIALITÉ MÉCANIQUE

**1<sup>e</sup> année** (S5 et S6), un tronc commun, mécanique avancée, mécanique, génie industriel, matériaux, science du numérique, automatique + **pôle MICSE**

**2<sup>e</sup> année :** parcours à la carte /personnalisation du projet de formation

1 domaine parmi 3 à choisir en début de 2<sup>e</sup> année

1 orientation à choisir du S7 au S9

- **Domaine Machines, Mécanismes et Systèmes**
  - Procédés de Fabrication et Industrialisation
  - Systèmes Mécaniques Innovants
  - Mécatronique et Robotique
  - Innovative Mechanisms and Robots
- **Domaine Ingénierie des Structures et des Matériaux**
  - Conception des Structures et Fiabilité
  - Matériaux Innovants et Durables
  - Mechanics and Material For Sustainable Engineering
- **Domaine Procédés et Systèmes Industriels**
  - Systèmes Industriels et Logistiques
  - Organisation et Pilotage de la Production
  - Génie Industriel et Procédés

+ **pôle MICSE**

**Possibilités :**

- ✓ Année césure facultative SIGMA+
- ✓ Projet personnel ou préparation d'un double diplôme ESC Clermont ou IMT Business School

**3<sup>e</sup> année :** parcours à la carte / possibilité en contrat de professionnalisation depuis 2020

Continuité et approfondissement des connaissances du domaine choisi en 2<sup>e</sup> année

+ **pôle MICSE + choix de 2 cours électifs parmi 35...**

- ✓ Mobilité internationale
- ✓ Ou double-diplôme dans une université étrangère
- ✓ Ou master en double cursus

**STAGES :**

- ⇒ Stage 1<sup>re</sup> année : de découverte - 4 semaines - **Période : juillet - août**
- ⇒ Stage 2<sup>e</sup> année : d'assistant ingénieur – 15 semaines (France ou étranger) - **Période : mai - septembre**
- ⇒ Stage SIGMA+ : 10 mois minimum - **Période : mars - février**
- ⇒ Stage 3<sup>e</sup> année : Ingénieur – 22 semaines - **Période : mars-septembre**

## **LES MODALITES D'ADMISSION**

**Mécanique : Niveau Bac +2**

Concours CCINP (MP : 16 – PSI : 60 – PT : 65 – TSI : 8)

Concours ATS : 8

Admission sur titre –DUT/L3 : 8

La Prépa des INP : 3

## **INSERTION PROFESSIONNELLE**

**Principaux secteurs d'activité (les plus représentatifs de jeunes diplômé.e.s) :** Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire / Informatique et systèmes d'information, logistique /Métallurgie et fabrication de produits métalliques / Robotique

**Fonctions de jeunes diplômé.e.s :** Recherche et développement / Production - Exploitation - Assistance – Maintenance / Commercial ingénieur d'affaire / Qualité, Sécurité, Environnement

### **3- LA FILIERE PAR APPRENTISSAGE : MECANIQUE ET GENIE INDUSTRIEL**

#### **LES MODALITES D'ADMISSION : RECRUTEMENT PAR ITII ET IMT**

Âgé.e de -30 ans (sauf dérogation) / Être titulaire d'un bac+2 / Sélection sur dossier, entretien de motivation et épreuve orale d'anglais  
=> 24 places

#### **INSERTION PROFESSIONNELLE :**

**Principaux secteurs d'activité (les plus représentatifs de jeunes diplômé.e.s) :** Métallurgie et fabrication de produits métalliques  
– Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique – Industrie automobile, aéronautique, navale ferroviaire – Informatique et système d'information – réparation et installation de machine

**Fonctions de jeunes diplômé.e.s :** Production - Exploitation - Assistance – Maintenance / Ingénierie - Etude - Conseil / Qualité et Sécurité / Commercial/ Ingénieur d'Affaire

### **LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES**

#### ⇒ **3 LABORATOIRES DE RECHERCHE**

- **80 enseignant.e.s et enseignantes-chercheuses / enseignants-chercheurs**
- **Couvrant les thématiques :** Génie des Procédés, mécanique, robotique, physique, santé (pour l'Institut Pascal) ; chimie des matériaux, chimies organique et inorganique, photochimie, thermodynamique (pour l'ICCF); informatique et mathématique (pour le LIMOS).

#### ⇒ **2 PLATEAUX TECHNIQUES DEDIES AU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE**

#### ⇒ **2 CHAIRES INDUSTRIELLES**

- **1 chaire D.R.E.A.M :** elle est née d'une ambition commune à SIGMA Clermont et l'ESTIA Bidart : accompagner la transition du secteur industriel vers les nouveaux procédés de fabrication. La chaire s'intéresse aussi aux interactions entre les procédés, les systèmes et les acteurs, tant au niveau des compétences, de la gestion des risques qu'au niveau de la résistance au changement.
- **1 chaire VIVA - « Valorisation d'Ingrédients Végétaux bio-Actifs »** - Cette chaire associe SIGMA Clermont, des PME régionales dont la plupart sont membres de la Fondation SIGMA (Greentech, T2T international, 3i Nature, Dômes Pharma...) et l'équipe ECREIN de l'Unité de Nutrition Humaine (Faculté de pharmacie, UCA) dans le but de produire en région des principes actifs naturels d'intérêt alimentaire, cosmétique ou médicamenteux à partir de l'extraction de substances naturelles.

### **COORDONNEES DE L'ECOLE**

SIGMA Clermont – École de Clermont Auvergne INP  
20 Avenue Blaise Pascal  
TSA 62006  
63178 Aubière Cedex  
04 73 28 80 00  
Mail : [direction.etudes@sigma-clermont.fr](mailto:direction.etudes@sigma-clermont.fr)