

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2021.

A graphic element consisting of a teal shape that tapers to a point, with a small yellow triangle at its tip, positioned to the left of the year '2021'.

---

Clermont Auvergne INP  
une alliance  
pour une ambition  
partagée







## Édito de Sophie COMMEREUC

Directrice Générale,  
Clermont Auvergne INP

**C'est avec une certaine fierté que je vous présente le premier rapport d'activité de Clermont Auvergne INP. Il présente une photographie de ce que nous sommes, les faits marquants d'une année singulière à bien des titres.**

2021 est l'année de concrétisation de l'alliance des 3 écoles d'ingénieurs clermontoises. ISIMA Polytech Clermont et SIGMA Clermont réunies, portent 10 spécialités d'ingénieurs différentes complémentaires. Nous avons affirmé notre positionnement d'acteur de l'enseignement supérieur et de la recherche au service de la société, des entreprises et des territoires en rejoignant le Groupe INP. Clermont Auvergne INP, ce sont aussi 3 laboratoires de recherche, UMR CNRS, qui se caractérisent par une activité de recherche fortement partenariale (ICCF, IP et LIMOS) et bien sûr l'école Doctorale Science pour l'ingénieur.

Nous avons été guidés par la volonté de « s'unir pour réussir ». Nous concentrons aujourd'hui les forces en ingénierie du site universitaire : Clermont Auvergne INP est le pôle d'ingénierie de la nouvelle Université Clermont Auvergne, que nous voulons fort et visible, cohérent et cohésif, avec l'ambition d'innover pour changer notre société,

nos modes de vie, relever les défis technologiques d'aujourd'hui et façonner le monde de demain.

« Il faut apprendre à bouger lorsque tout bouge autour de nous », écrivait Virginia Woolf il y a un siècle. 2021 a encore été fortement marquée par l'épidémie Covid-19. Les troubles du présent nous ont amenés à questionner nos modalités d'enseignement et ont joué un rôle d'accélérateur dans nos transformations. Un axe fort de notre projet aujourd'hui consiste à encourager les transversalités attendues des entreprises, à développer la pluridisciplinarité et l'hybridation, à tirer parti de la conjugaison de nos expertises.

C'est bien dans cet esprit de décloisonnement que le nouveau conseil d'administration a adopté le projet de contractualisation de Clermont Auvergne INP avec son ministère de tutelle qui fixe un cap pour les 5 années à venir.

Je tiens à saluer l'ensemble des équipes administratives, techniques et pédagogiques, ainsi que nos étudiants, pour leur soutien et leur implication, dans cette période de profonde mutation et de co-construction.

Bonne lecture !

# Sommaire

p. 3  
**Édito de Sophie  
COMMEREUC**

P. 6  
**Rétrospective**

## 1.

p. 8  
**Une co-construction  
pour une ambition  
collective du site**

p. 9  
Organigramme

p. 10-11  
Les instances  
de gouvernance

## 2.

p. 12  
**Clermont Auvergne INP,  
forces et spécificités  
de 3 grandes écoles  
d'ingénieurs**

p. 12  
Chiffres-clés rentrée 2021

p. 13  
3 écoles d'ingénieurs...  
10 spécialités d'ingénieurs  
complémentaires  
4 cycles préparatoires  
intégrés, un recrutement  
qualitatif

p. 14-15-16  
Soutenir une stratégie  
commune de formation  
du post bac au doctorat

p. 17  
Fédérer et animer  
les grades de Masters,  
l'École Doctorale  
et les équipes  
de recherche

## 3.

p. 18  
**Rayonnement  
à l'international**

# 4.

P. 20-21

**Clermont Auvergne INP :  
le Groupe INP**

---

# 5.

p. 22

**Recherche, innovation  
et école doctorale**

p. 22

Clermont Auvergne INP  
au cœur de l'espace  
européen de la recherche

p. 23

Acteur de l'innovation  
pour la médecine du futur

p. 24

L'intelligence artificielle  
au service des entreprises

p. 25

L'École Doctorale Sciences  
pour l'ingénieur

---

# 6.

p. 26

**PEPITE Clermont Auvergne,  
promouvoir l'esprit  
d'entreprendre et l'esprit  
start-up**

# Sommaire

# 7.

p. 27

**S'engager  
dans un pilotage  
écoresponsable**

p. 27

Démarche qualité

---

# 8.

p. 28

**Clermont Auvergne INP,  
acteur engagé dans  
l'écosystème territorial**

p. 28

« Faire taire les clichés »

p. 29

Plan France Relance :  
soutien aux emplois  
de R&D et à la recherche  
collaborative

p. 30

Au service du territoire,  
les Campus des métiers  
et des qualifications

# Clermont Auvergne INP : une alliance pour une ambition partagée

## Décembre 2020

12

- Décret 2020-1527 du 7/12/2020 portant création de l'établissement expérimental UCA et d'un établissement-composante : Clermont Auvergne INP (EPSCP aux RCE)
- Intégration de Clermont Auvergne INP au Groupe INP

## Mars

03

- 11 mars**  
Installation du Conseil d'Administration

## Avril

04

- 13 Avril**  
1<sup>re</sup> réunion du CHSCT

## Mai

05

- 5 mai**
- Désignation de la Directrice Générale de Clermont Auvergne INP par le Conseil d'Administration
  - Désignation des directeurs des écoles (ISIMA, Polytech Clermont, SIGMA Clermont) par les Conseils des Écoles

## Juillet

07

- 2 Juillet**  
1<sup>er</sup> Congrès social

## Janvier 2021

01

- Mise en place des services communs

## Février

02

- Adhésion de Clermont Auvergne INP à la Conférence des Grandes Écoles



## Juin

06

- Désignation des directeurs délégués à la Recherche, aux Relations Internationales, aux Études et à la Vie Étudiante

## 17 juin

- Adhésion de Clermont Auvergne INP à Campus France
- 1<sup>re</sup> réunion du Comité Technique
- Adhésion de Clermont Auvergne INP à la Conférence des Présidents d'Université devenue France Universités



## Septembre

09

- 23 septembre**  
Installation du Conseil des Études et de la Vie Étudiante

- 28 septembre**  
Visite des 3 écoles par les membres du Conseil d'Administration

- 28 septembre**  
Présentation et approbation du Logo Clermont Auvergne INP

- 30 septembre**  
Visite et présentation des 3 écoles au Recteur délégué pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation et le Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand



18/11 Forum Ingénieurs  
Clermont Auvergne INP

**10**

**Octobre**

**6 octobre**  
Journée des entreprises de la Fondation

**7 octobre**  
Participation à la Fête de la Science

**26 octobre**  
Rencontre avec la Présidente du Conseil d'Administration de l'EPE UCA

**28 octobre**  
Installation du Conseil Scientifique

**11**

**Novembre**

**8, 9 novembre**  
Journées annuelles Inter INP du Groupe INP

**16, 17 novembre**  
Inspection Santé Sécurité au Travail (MESRI)

**18 novembre**  
Forum Ingénieurs Clermont Auvergne INP

**19 novembre**  
Lancement de l'édition des Cordées de la Réussite 2022 par le Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand et Clermont Auvergne INP

**24 novembre**  
Installation du Conseil de Rayonnement

**12**

**Décembre**

**15 décembre**  
Approbation de la contractualisation avec le Ministère de tutelle pour 2021-2025

**19/11**

**Lancement de l'édition des Cordées de la Réussite 2022 par le Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand et Clermont Auvergne INP**





# 1. Une co-construction pour une ambition collective du site

## 2017 : ISite CAP 20-25

**Mise en place d'un Groupe de Travail intitulé « Institut d'Ingénierie INP+ ».**

Composition : Directeurs ISIMA, Polytech Clermont, SIGMA Clermont, Président UCA, DG Fondation SIGMA.

**Feuille de route :** Exprimer une ambition mobilisatrice au-delà de l'objectif majeur du label ISite.

## 2018 : Projet ISite CAP 20-25

**Transformation du site universitaire clermontois au travers de la création d'une université intégrée de rang international.**

Un pôle d'ingénierie fort et visible, établissement composante de l'UCA cible au sens de l'ordonnance du 12/12/2018, construit par élargissement de la PMJ de SIGMA Clermont.

**Périmètre :** 3 écoles d'ingénieurs (ISIMA, Polytech Clermont, SIGMA Clermont), 1 École Doctorale Sciences pour l'Ingénieur, 3 unités de recherche (ICCF, IP, LIMOS).

## 2019 :

- Signature d'un « Point d'Étape » par l'ensemble des parties prenantes sur la création de l'Établissement Expérimental UCA. Choix du modèle INP.
- Principes directeurs pour l'élaboration des statuts de Clermont Auvergne INP et de l'EPE UCA.
- Validation des éléments de structuration par le MESRI.
- Première version des statuts de l'EPE UCA et de l'INP.

## 2020 :

- Approbation des statuts de l'UCA établissement expérimental et du projet de décret portant la création de l'Université Clermont Auvergne et approbation de ses statuts avec Clermont Auvergne INP comme établissement composante.
- 17 décembre : installation du Conseil d'Administration provisoire de Clermont Auvergne INP, approbation des statuts de Clermont Auvergne INP et des Écoles internes (ISIMA, Polytech Clermont, SIGMA Clermont).

## 2021 :

- 1<sup>er</sup> janvier : Clermont Auvergne INP est un EPSCP aux RCE, établissement de plein exercice sous tutelle du MESRI, et composante de la nouvelle Université Clermont Auvergne. Pôle d'ingénierie de l'établissement expérimental UCA, l'un des 6 Instituts thématiques membres du directoire de l'université.
- Installation des instances de Clermont Auvergne INP et de ses 3 Écoles.
- Désignation de la Directrice Générale de Clermont Auvergne INP, des directeurs délégués et des directeurs des 3 écoles.
- 5<sup>ème</sup> établissement du Groupe INP.
- Clermont Auvergne INP rejoint la Conférence des Présidents d'Université devenue France Universités, la CGE et Campus France.

# Organigramme Clermont Auvergne INP

## Direction générale

**Directeur Général**  
**Directeurs Délégués**

Relations internationales | Recherche | Étude et vie étudiante

### Comité de Direction

Directeur Général  
Directeurs Délégués  
Directeur Général des Services  
Directeurs des écoles

### Agent comptable

### Médecin de Prévention

### Chargés de missions

Coordinateur Ingénieur Pédagogique  
Chef de projet  
Graduate Track (SFRI CAP GS)  
Coordinateur des Systèmes  
d'Information  
et du Numérique

## Direction générale des services Services communs

### Direction générale

Assistance direction | Communication | Qualité

### Affaires financières/Marchés publics

### Ressources humaines

### Contrôle de gestion et études

### Relations internationales

### Recherche

### Immobilier/Logistique

### Clermont Auvergne Pépite

## La prépa des INP

**Responsable pédagogique**

## Les instances de l'établissement

Conseil d'administration  
Conseil scientifique  
Conseil des études  
et de la vie étudiante  
Conseil de rayonnement

## Écoles

### ISIMA

**Polytech Clermont**

**SIGMA Clermont**

## Recherche

### Unités mixtes de recherche

ICCF | Institut Pascal | LIMOS

### École Doctorale

Sciences pour l'Ingénieur

## Les instances de dialogue social

Comité technique  
Comité d'hygiène, de sécurité  
et des conditions de travail  
Commission paritaire d'établissement  
Commission consultative  
paritaire des agents  
contractuels

## La Fondation pour l'INP

**2021 a été une année exceptionnelle pour l'enseignement supérieur en Auvergne et plus particulièrement pour les 3 écoles d'ingénieurs clermontoises qui se sont regroupées au sein de Clermont Auvergne INP (Institut National Polytechnique) rejoignant ainsi un réseau de 35 écoles reconnues réparties sur 5 sites en France.**

Ce regroupement doit permettre de gagner en notoriété et apporter une meilleure visibilité à nos écoles, en France, mais aussi et surtout à l'international, axe de progrès majeur pour l'INP. Il est également l'occasion de développer des synergies entre les écoles, les enseignements, les laboratoires de recherche pour gagner

en excellence tout en conservant l'identité et l'agilité qui a fait la réussite de chacune des écoles qui le constitue. 2021 a été une année de transition et de mise en place progressive de Clermont Auvergne INP avec la première promotion entrante. Notre ambition pour 2022 et les années suivantes sera de donner la dimension que nous attendons tous de cet institut en poursuivant sa construction sur des bases déjà solides.

**François LAUPRÊTRE**  
Président du Conseil d'Administration



## Les instances de gouvernance

### Conseil d'Administration

Composé de 28 membres élus ou nommés adossés à un panel d'invités permanents, il détermine la politique de l'établissement, les choix stratégiques et définit les moyens pour leur réalisation. Il se prononce, sous réserve de la réglementation nationale, sur le développement général des formations, ainsi que sur les programmes de recherche et de coopération internationale.

Son président : François LAUPRÊTRE, Directeur Activité Énergie, Directeur délégué Alpes-Centre-Est INGEROP  
VP : Jean-Pierre QUESLEL, Directeur des Compétences, des Écoles Métiers et des Bonnes Pratiques pour la Recherche-Développement-Industrialisation du Groupe Michelin.

### Conseil Scientifique

Composé de 24 membres élus ou nommés auxquels s'ajoute la Directrice Générale de Clermont Auvergne INP, membre de droit en qualité de présidente, il participe à l'élaboration de la politique de recherche et veille à sa bonne adéquation avec la stratégie scientifique de l'EPE UCA et celle du site universitaire (UC2A). Il assure de façon générale la liaison entre l'enseignement et la recherche. Le CS est force de proposition en matière d'innovation, de transfert technologique et de liens avec le développement du secteur économique dans les domaines de l'ingénierie. Il soutient une recherche partenariale de haut niveau.

## Conseil des Études et Vie Étudiante

Composé de 28 membres, élus ou nommés auxquels s'ajoute la Directrice Générale de Clermont Auvergne INP, membre de droit en qualité de présidente. Il participe à l'élaboration de la politique de l'INP en matière de formation, de pédagogie et de vie étudiante. Il veille à la bonne adéquation avec la stratégie de l'EPE UCA et celle du site universitaire (UC2A).

### Inès Rouagdia, VP étudiant, élève-ingénieur à Polytech Clermont.

Le VP étudiant Clermont Auvergne INP est élu au sein du CEVE pour un mandat de 2 ans. Le rôle principal du VPE est de représenter l'ensemble des étudiants des 3 écoles auprès de l'administration. C'est Inès Rouagdia qui a été désignée, élève-ingénieur en 4<sup>ème</sup> année Polytech Clermont, spécialité Génie Civil-IA. À l'échelle du Groupe INP et lors des Journées annuelles Inter INP du Groupe INP, les VPE des 5 Instituts se sont rencontrés et ont décidé de se réunir de façon régulière afin d'échanger sur les pratiques des différentes écoles. Ils ont également décidé

de recenser les bonnes pratiques concernant la sensibilisation au harcèlement. À l'échelle de Clermont-Ferrand, Inès Rouagdia a réuni les étudiants élus des conseils des écoles afin de partager les projets de chaque établissement et voir s'il était possible d'en mutualiser certains.



## Conseil de Rayonnement

Composé de 8 membres (dont 3 représentants des réseaux des écoles de l'INP) désignés par le CA de l'INP sur proposition du comité de direction. Parmi ces membres, 5 sont qualifiés par le CA de l'INP pour être également membres de la commission de résolution des conflits définie par les statuts de l'EPE UCA aux côtés de 5 membres du Conseil d'Orientation Stratégique de l'EPE UCA. Ce conseil a pour rôle principal d'accompagner l'INP dans la réussite de ses ambitions d'attractivité au niveau national et international. Les réflexions, analyses, synthèses, propositions et recommandations orientent le Conseil d'Administration de l'INP dans ses choix de recherche, de transfert technologique et de relations avec les réseaux nationaux et partenaires internationaux. Il a par ailleurs une double mission : apporter une évaluation impartiale des progrès réalisés et proposer des voies d'amélioration. Son président : François CONESA, Directeur associé SOLADIS Group

L'INP Clermont Auvergne s'est doté en 2021 d'un conseil de rayonnement lui permettant, en toute indépendance, d'avoir un regard extérieur et éclairé sur l'opportunité de développer avec une identité propre une valorisation nouvelle des coordinations territoriales des établissements d'enseignement supérieur. Le projet de ce conseil est de porter à la connaissance du conseil d'administration de l'INP tout ce qui peut constituer la force d'un tel projet mais également de donner du sens à l'échelle nationale ou internationale. L'expérience devra également faire l'objet d'une évaluation pour apporter les conclusions sur l'apport

rationnel aux enseignants-chercheurs, personnels, chercheurs et étudiants sur le plan de l'emploi, des perspectives de carrières mais également de réputation dans l'écosystème de l'enseignement supérieur de la région Auvergne Rhône Alpes. Clairement, le défi pour l'INP repose sur la capacité de tous à apprendre l'écoute, le travail ensemble pour une ambition commune qui est de créer les conditions du rayonnement de Clermont Auvergne INP. C'est bien là, l'objectif premier de son conseil de rayonnement.

**François CONESA**  
Président du Conseil de Rayonnement



# 2. Clermont Auvergne INP, forces et spécificités de 3 grandes écoles d'ingénieurs

## Clermont Auvergne INP en chiffres à la rentrée 2021

**2 871**

étudiants du post bac au doctorat



**443**

étudiants en classes prépas intégrées

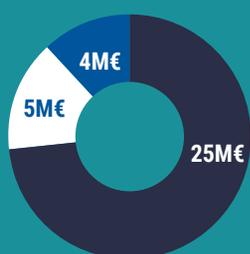
(4 cycles préparatoires intégrés)

**10**

spécialités d'ingénieurs dont 2 par la voie de l'apprentissage



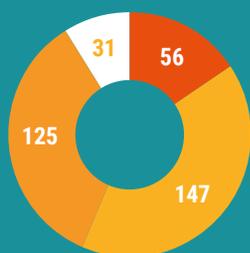
**63** doubles diplômes



**34 M€**  
budget consolidé

25 M€ de masse salariale  
5 M€ de fonctionnement  
4 M€ d'investissements

**26**  
étudiants Sportifs de Haut et Bon Niveau

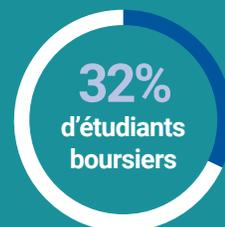


**359**  
personnels



56 enseignants  
147 enseignants-chercheurs  
125 personnels techniques et administratifs  
31 contractuels de recherche

**19**  
étudiants engagés dans la réserve militaire et sapeurs-pompiers



**160**  
étudiants-entrepreneurs (statut national)



**15 500** diplômés

## 3 écoles d'ingénieurs...

# 10 spécialités d'ingénieurs complémentaires



### Informatique

- Informatique des systèmes embarqués
- Génie logiciel et systèmes informatiques
- Systèmes d'information et aide à la décision
- Modélisation mathématique et science des données
- Réseaux et Sécurité
- Informatique (apprentissage à la rentrée 2022)



### Génie biologique

### Génie civil

### Génie électrique

### Ingénierie Mathématique et Data Science

### Génie Physique

### Génie de systèmes de production

(par la voie de l'apprentissage)



### Chimie

- Ingénierie des produits de santé et cosmétique
- Ingénierie des structures et des matériaux
- Procédés et systèmes industriels

### Mécanique Avancée

- Machines, mécanismes et systèmes
- Ingénierie des structures et des matériaux
- Procédés et systèmes industriels

### Mécanique et Génie Industriel

(par la voie de l'apprentissage)

## 4 cycles préparatoires intégrés, un recrutement qualitatif

La Prépa des INP Clermont vient compléter un dispositif global de recrutement post bac porté par les écoles :

220 candidats admis dans les cycles préparatoires intégrés aux écoles : Prép'ISIMA, Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (Concours Geipi Polytech), et Prépa Chimie, SIGMA Clermont (Fédération Gay-Lussac), 44 % des candidats recrutés proviennent de lycées hors académie, 100 % des candidats recrutés ont obtenu une mention au bac dont 51 % de mention TB.



### La Prépa des INP :

classe préparatoire intégrée commune au Groupe INP, 1<sup>re</sup> rentrée en septembre 2021 :

24 étudiants,  
16,4/20 de moyenne au bac,  
73 % de mention TB,  
46 % de femmes,  
17 départements représentés,  
2 élèves internationaux,  
premier classé concours de recrutement : 21,  
dernier entré : 1623/3935.

# Soutenir une stratégie commune de formation du post bac au doctorat

Tirer parti de la synergie des champs d'expertises complémentaires de ses écoles.  
Explorer les interfaces pour répondre aux grands enjeux technologiques, environnementaux, numériques et sociétaux.

## Une organisation pour conforter la transformation pédagogique.

**Le recrutement d'un chef de projets, ingénieur pédagogique coordinateur, permet de mobiliser les équipes et d'entamer une réelle dynamique de transformation pédagogique :**

- Former les enseignants à l'hybridation et la comodalité, ainsi qu'à l'utilisation des outils pédagogiques mis à leur disposition.
- Accompagner les enseignants dans leur changement de pratiques d'enseignement, de communication auprès des étudiants mais également dans la création de ressources médiatisées.
- Créer des modèle-types de cours hybrides avec des scénarii différents afin que chacun puisse s'approprier ces modèles et les déployer selon ses besoins.
- Partager avec ses pairs des pratiques de pédagogie innovante, animer des ateliers.
- Connecter les projets que porte chaque école en animant le réseau des acteurs.

**En 2021,  
démarrent**

**7** projets financés par Clermont Auvergne INP

**6** projets financés par le programme Learn'n Auvergne de ISITE CAP 20-25



## Amplifier les coopérations entre les 3 écoles en développant la pluridisciplinarité.

**Le directeur délégué à la formation et la vie étudiante anime les travaux concertés des directeurs des études des écoles avec deux axes de réflexion :**

■ Lancement d'une réflexion sur le « numérique dans nos formations d'ingénieurs » : un groupe de travail est constitué de l'ensemble de nos parties prenantes, associant entreprises du secteur et partenaires de différents domaines auxquels s'adressent nos cursus ingénieurs. L'objectif ? Définir le socle de compétences requis pour tout diplômé ingénieur Clermont Auvergne INP, lister les fondamentaux dans le domaine du numérique (RGPD, politique de sécurité notamment), donner les savoir-faire pour accompagner les entreprises et les organisations dans leur transformation digitale. En corolaire, c'est envisager l'introduction de formations transverses et complémentaires.

■ Tirer parti de la complémentarité des expertises des écoles et promouvoir les transversalités pour plus d'innovation, au service des entreprises partenaires ou des laboratoires de recherche, dans le cadre des projets d'étudiants interdisciplinaires, avec la constitution d'équipes réunissant des élèves-ingénieurs des 3 écoles.

**Clermont Auvergne INP joue pleinement son rôle ici. L'objectif est de formuler des propositions pertinentes en termes de recommandations auprès des écoles visant à faire évoluer les maquettes des enseignements, de définir des modules avancés, transverses, communs aux 3 écoles.**

### ZOOM

#### Forum Clermont Auvergne INP

Les 3 écoles d'ingénieurs ISIMA, Polytech Clermont et SIGMA Clermont se sont associées pour organiser la 10<sup>ème</sup> édition du Forum Ingénieurs de Clermont Auvergne INP qui s'est tenu le 18 novembre. Une conférence inaugurale destinée au monde socio-économique, en présence des directeurs d'écoles a permis de dévoiler les atouts des 3 écoles et du site. Preuve de l'attractivité des écoles d'ingénieurs clermontoises, 103 entreprises ont répondu présentes et 365 recruteurs ont participé au forum avec la volonté de faire connaître leurs entreprises et leurs valeurs, recruter des stagiaires, des alternants ou des jeunes diplômés. Grands groupes internationaux ou PME innovantes, ces entreprises sont issues de divers secteurs d'activité en lien avec les spécialités de formation des écoles de Clermont Auvergne INP : Informatique, Génie civil, Mécanique, Génie biologique, Génie électrique, Chimie, Génie physique, Data Science, Génie Industriel.



## Clermont Auvergne INP est à la croisée de réseaux qui impliquent les écoles dans des projets ambitieux. Partagés, ils enrichissent le collectif :

- ▲ *Plateforme d'Enseignement de la Fédération Gay-Lussac* pour mettre en commun des supports de cours distants en chimie (FGL et SIGMA Clermont).
- ▲ *Développement d'un MOOC « Fabrication Additive des concepts à l'industrialisation – cours d'introduction »* (IMT et SIGMA Clermont).
- ▲ *Enseignements Technologiques de Licence Ouverts (LIO)* pour développer et mettre à disposition une infrastructure numérique permettant la virtualisation de solutions logicielles et la diffusion de contenus pédagogiques (Réseau S.mart et Pôle Auvergne de S.mart).
- ▲ *OpenING « Ouverture du cycle préparatoire aux enseignements numériques en écoles d'INGénieurs »* (Réseau Polytech).

## Nouveaux usages, nouveaux modes d'apprentissage = mise en cohérence des espaces de travail.

Adapter les lieux aux nouveaux usages, nomades, implémenter des espaces pour que les étudiants des trois écoles puissent travailler ensemble de façon mixte, de manière synchrone, asynchrone, en présentiel, en distanciel... adapter nos outils et donner accès à distance à nos logiciels métier constituent un programme d'investissements qui accompagne ce processus : des casiers connectés facilement accessibles ont été

installés dans les circulations, un espace de travail partagé a été conçu et financé avec le soutien du Conseil Régional AuRA à SIGMA Clermont, l'aménagement d'une salle pour un enseignement comodal est programmé dans chaque école avec le soutien de l'EPE UCA, le FabLab SIGMake, centre de prototypage ouvert à tous, a été développé, une plateforme de gestion des données fiabilisée et facilitée (EasyData) est en gestation.

# Fédérer et animer les grades de Masters, l'École Doctorale et les équipes de recherche.

## Graduate Track



Le projet CAP GS, pour Graduate School, porté par la nouvelle Université Clermont Auvergne a été retenu dans le cadre de l'appel à projets « Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence » (SFR) du PIA (3<sup>ème</sup> Programme d'Investissement d'Avenir). CAP GS rassemble 7 filières en Master et Doctorat « Graduate Tracks » dédiées au thème général de CAP 20-25 et vise à renforcer l'attractivité internationale des formations par la recherche dans les domaines scientifiques à compétences fortes. Contributeur de ce projet, Clermont Auvergne INP porte la Graduate Track

pour Intelligent and Innovative Mobility (mobilité intelligente et innovante). Ce programme propose 4 parcours donnant accès à un diplôme d'ingénieur, à un Master ou aux deux possibilités :

- Computer Science (ISIMA)
- Engineering Physics/Energy (Polytech Clermont)
- Mechanics and Materials for sustainable engineering (SIGMA Clermont)
- Artificial Perception and Robotics (Université Clermont Auvergne)

**Les 4 parcours s'adressent à des élèves-ingénieurs des 3 écoles de Clermont Auvergne INP et à des étudiants internationaux sélectionnés sur l'excellence de leurs dossiers académiques.**

**6 bourses d'excellence ont été attribuées fin 2021. Dès la rentrée 2021 des étudiants pour la préparation de thèses de doctorat seront recrutés, des enseignants-chercheurs internationaux de haut niveau seront invités.**

## Chiffres septembre 2021

Parcours robotique

 **24**  
étudiants  
(40% internationaux)

Parcours informatique

 **23**  
étudiants  
(61% internationaux)

 **6**

bourses d'excellence

# 3. Rayonnement à l'international

## Conduire une stratégie d'attractivité

**Clermont Auvergne INP a tous les atouts pour contribuer à l'internationalisation du site universitaire clermontois et participer à la montée en puissance d'une université expérimentale de rang international.**

**La volonté partagée de gagner en visibilité et attractivité à l'international appelle à unir les forces et construire une stratégie cohérente.**



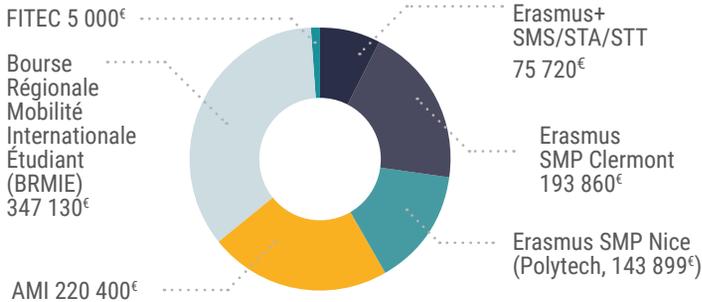
**Un engagement fort pour l'accueil des étudiants internationaux.**

### Dès 2021 :

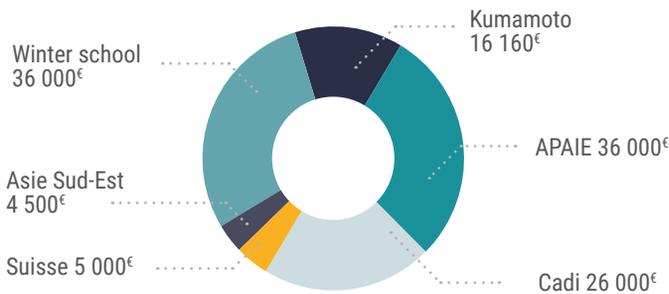
- Des accords institutionnels étendus à la création de l'INP avec près de 200 partenaires actifs, l'INP se dote d'un réseau d'universités dans le monde. De nouveaux partenaires se sont ajoutés, preuve de l'attractivité des formations des écoles, parmi eux l'IIT Madras, l'AAiT en Éthiopie et l'université libanaise.
- Soutenu par le Conseil Régional AuRA dans le cadre du « Pack Ambition International », l'INP a obtenu un soutien financier pour développer une coopération transfrontalière avec la Suisse. Ce projet a vocation à nouer des partenariats avec les universités et hautes-écoles helvétiques.
- Inscription active dans les programmes européens et lancement du programme Erasmus+ 2021-2027 pour la mise en œuvre de ce dispositif. Avec EXP (Erasmus without papers – Erasmus sans papiers), la gestion et les échanges deviendront plus transparents et rapides. Le service RI gère un grand nombre de bourses, en lien avec des financeurs multiples au service des étudiants pour garantir à toutes et tous une mobilité internationale.
- Développement d'une plateforme de gestion numérique commune MoveON pour les mobilités à l'international des étudiants et des personnels.

# Chiffres clés

## Bourses en 2021 pour les mobilités étudiantes **986 009€**



## AAP : 6 projets régionaux PAI obtenus **117 660€**



**7** projets européens Recherche H2020

2,9 M€ au titre de 2021

**1** projet européen Réseau Recherche COST

375 k€ au titre de 2021

**282** mobilités sortantes

**200** stages  
82 semestres académiques



**43**

nationalités différentes dans les écoles

**18,4 %**  
d'étudiants internationaux

**59 %**  
de doctorants internationaux



**13**

projets FITEC

dont 7 en coordination

3 ARFITEC tous en coordination ;  
7 BRAFITEC dont 3 en coordination ;  
3 MEXFITEC dont 1 en coordination



**4**

programmes courts

1 winter school à Tokyo,  
3 summer schools.

Les summer schools se déroulent à Ratisbonne (Regensburg) et à Clermont-Ferrand (Oklahoma University et Clemson University).



**193**

accords-cadres

93 en Europe  
100 dans le reste du monde

**80**

accords de doubles diplômes

# 4. Clermont Auvergne INP : le Groupe INP



## 1<sup>er</sup> réseau d'écoles publiques d'ingénieurs en France

**1<sup>er</sup> réseau d'écoles publiques d'ingénieurs en France, fort de 92 spécialités d'ingénieurs, le Groupe INP développe des passerelles entre ses écoles pour permettre aux étudiants de personnaliser leur cursus grâce aux parcours croisés.**

La création de Clermont Auvergne INP renforce le maillage territorial des INP et la visibilité du Groupe INP qui exerce une forte attractivité auprès des étudiants. La Prépa intégrée connaît beaucoup de succès avec 8 sites en France, dont Clermont-Ferrand depuis la rentrée 2021 (recrutement sur Parcoursup). Le Groupe INP porte également le concours CCINP sur lequel ISIMA et SIGMA Clermont recrutent des élèves de CPGE de façon historique. La proximité avec la recherche et l'ancrage au monde socio-économique sont une autre marque de fabrique des écoles des INP.

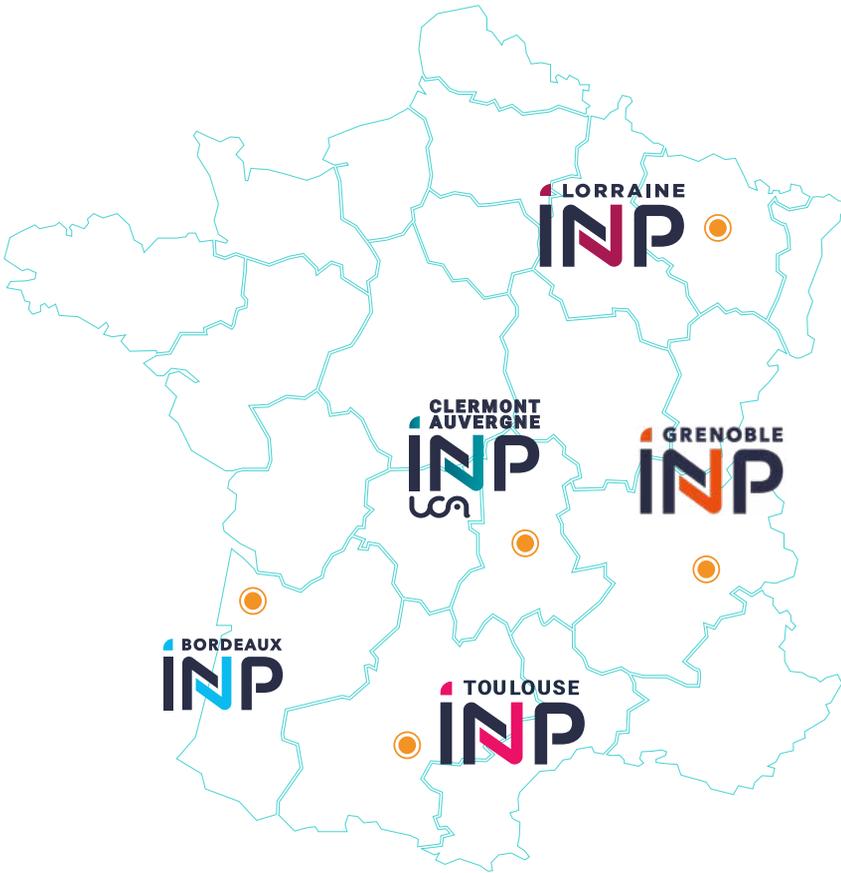
Les écoles se sont retrouvées pour les Inter INP, journées annuelles qui réunissent les 5 INP à Grenoble pour l'édition 2021. C'est l'occasion de faire un point sur les chantiers de l'année, partager des actualités et projeter de nouveaux travaux communs. La communication a été au cœur des débats avec la validation d'une nouvelle identité visuelle,

forte et cohérente, pour affirmer la force du réseau, tout en revendiquant l'ancrage des INP sur leur territoire. Le logo de Clermont Auvergne INP comporte cette dualité, à la fois membre du Groupe INP et composante de la nouvelle Université Clermont Auvergne.

La prise en compte des attentes des étudiants en matière de transition écologique, l'enseignement de l'éthique font l'objet de la mise en place de groupes de travail, en écho à l'engagement de Clermont Auvergne INP dans une démarche volontaire et dynamique en faveur du développement durable et de la responsabilité sociale (DD&RS). Accompagner TOUS les talents dans leur diversité humaine, combattre les idées reçues sur nos métiers et secteurs d'activités, œuvrer pour l'ouverture sociale constituent un axe de progrès auquel nous contribuerons également avec toute la conviction qui anime Clermont Auvergne INP.

**Prochain moment fort du Groupe INP :  
les Inter INP 2022 à Clermont-Ferrand.**

# Un maillage territorial des INP et une forte attractivité



  
**36**  
écoles

  
**5**  
sites

Bordeaux Aquitaine INP  
Clermont Auvergne INP  
Grenoble INP  
Lorraine INP  
Toulouse INP

  
**+28 000**  
étudiants



**1**

**prépa intégrée polysites :**  
Nancy, Grenoble, Toulouse, Bordeaux, Saint-Denis de la Réunion, Valence, Clermont-Ferrand



**1**

**concours CPGE**



**1**

**concours associé du réseau Polytech**



**1/6**

**ingénieur diplômé des écoles du Groupe INP**

# 5. Recherche, innovation et école doctorale

## Clermont Auvergne INP au cœur de l'espace européen de la recherche

**Le projet européen «European Network for Innovative and Advanced Epitaxy», d'acronyme OPERA est un réseau COST qui regroupe 40 pays et près de 700 partenaires.**

Cette action est un nouveau réseau européen composé de communautés d'experts en croissance épitaxiale axée sur différentes classes de matériaux innovants : semi-conducteurs conventionnels, oxydes et matériaux 2D. Ce réseau vise à regrouper et favoriser les échanges entre les communautés scientifiques traditionnellement

séparées, académiques et/ou industrielles ayant pour objectif commun de combiner les connaissances afin de développer des matériaux innovants et d'exploiter les combinaisons des différentes classes de matériaux vers de nouvelles propriétés et de nouvelles fonctionnalités. Un objectif majeur de cette action OPERA COST est l'encouragement des activités de recherche collaborative interdisciplinaires permettant de maintenir l'épitaxie européenne au plus haut niveau mondial de recherche et d'innovation en favorisant autant que possible l'implication de jeunes chercheurs doctorants ou Post-Doc.



Plus d'information : <https://www.cost.eu/actions/CA20116/>



Clermont Auvergne INP assure depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2021 et pour une durée de 4 ans le rôle de Grant Holder pour cette action COST portée par une enseignante-chercheuse de Polytech Clermont travaillant à l'Institut Pascal. Ce projet représente un budget total de 500 k€ qui seront répartis sur les 4 années du projet.



### Les chiffres-clés



**3** Unités Mixtes de Recherche



**1** École Doctorale



**3** Laboratoires partagés avec des entreprises

**200**  
doctorants

**400**  
chercheurs et enseignants-chercheurs

**3**

Labex

**1**

Equipex+

**2**

Instituts Carnot



**4,2M€**

de contrats de recherche

## Acteur de l'innovation pour la médecine du futur

### La chaire industrielle de SIGMA Clermont autour de la fabrication additive s'élargit au domaine des céramiques.

Le projet **3DBIO** financé dans le cadre du CPER EPICURE 2020 porté par un enseignant-chercheur de **SIGMA Clermont** travaillant à l'**ICCF** a permis l'installation d'un centre d'impression 3D dédié aux biocéramiques. Ces matériaux sont utilisés comme substituts osseux dans le cadre de perte de substance osseuse d'origine pathologique ou traumatologique. Cette approche en rupture autorise une personnalisation des implants sur mesure répondant aux besoins exprimés par les chirurgiens orthopédistes et s'inscrit

pleinement dans les objectifs du Centre International de Recherche « La mobilité personnalisée comme facteur-clé de la santé » du projet CAP 20-25. Le financement de 815 k€ permet, outre l'acquisition de deux imprimantes 3D et des dispositifs de pré et post traitements adéquats, de financer une thèse de doctorat.

En complément, le projet ANR **PIMYBONE** porté par la même équipe, financera une 2<sup>ème</sup> thèse dédiée à un autre procédé de mise en forme, le Polymer Injection Molding (PIM) qui pourra aussi s'appuyer sur cet équipement unique en région pour développer des nouveaux matériaux supports hybrides utilisables en ingénierie tissulaire.

**ICCF** | INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT-FERRAND





## L'intelligence artificielle au service des entreprises

**L'objectif principal du projet européen NeuroDeRisk est de créer des outils validés pour la prédiction des effets indésirables des médicaments sur le système nerveux central périphérique (crises, convulsions, changements psychologiques et psychiatriques, y compris le risque de suicidalité, ainsi que les neuropathies sensorielles périphériques).**

Les données expérimentales sur les composés neurotoxiques issus des phases de découverte de médicaments sont recueillies et sont appliquées à l'analyse des données et à la génération de modèles informatiques assistés par intelligence artificielle (IA) dans le domaine où les enseignants-chercheurs de l'ISIMA affectés au LIMOS apportent leur expertise.



Plus d'information :  
<https://neuroderisk.eu/>

Le but de cette étude est d'obtenir une meilleure connaissance des mécanismes de modulation et de toxicité neurologiques, ainsi qu'une meilleure compréhension des facteurs d'interaction moléculaire qui favorisent les risques de neurotoxicité pour les candidats médicaments.

Tous les résultats alimenteront une approche intégrée d'évaluation des risques afin de fournir de meilleurs points de décision tout au long du processus de découverte préclinique de médicaments. La durabilité est assurée par l'implication de grands groupes pharmaceutiques et de PME.

# L'École Doctorale Sciences pour l'Ingénieur

**Clermont Auvergne INP rallie aussi une École Doctorale en Sciences pour l'Ingénieur. La valorisation du doctorat est un engagement commun pour réussir ensemble, tant auprès des étudiants que des entreprises.**

La volonté est de créer plus de surface de contact entre les doctorants, les élèves-ingénieurs et les partenaires du monde socio-économique dans une logique de bénéfices partagés.

L'ED SPI est sur le site clermontois l'un des éléments essentiels de la cohérence et de la structuration du secteur des sciences pour l'ingénieur. L'intégration de l'ED SPI à Clermont Auvergne INP a conduit à une redéfinition de son périmètre disciplinaire et à l'accueil, cette année, de deux nouveaux membres : le laboratoire RESSOURCES de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand et l'équipe Matériaux pour la Santé de l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand.



## Les jeunes chercheurs doctorants sont actifs et engagés :

- L'organisation du 28 au 30 juin 2021 d'une manifestation d'envergure a mis en évidence la richesse et la diversité de leurs travaux de recherche avec 66 présentations orales et des sessions posters.
- L'affirmation du doctorat comme une activité professionnelle.
- L'engagement dans un groupe de réflexion autour de l'interaction élèves-ingénieurs/doctorants et les occasions de rencontre du monde économique.



## Thématiques :

- Perception et vision artificielle, capteurs intelligents, commande pour les systèmes robotiques.
- Réalité virtuelle et augmentée, modèles discrets ou physiques pour le traitement des images médicales.
- Matériaux et structures, mécanique probabiliste des structures et des matériaux, machines, mécanismes et systèmes.
- Matériaux, structures du génie civil, sols et ouvrages, approches croisées matériaux, énergies, environnement.
- Compatibilité électromagnétique, modélisations électromagnétiques, microsystèmes, nanomatériaux.
- Modèles et algorithmes de l'aide à la décision, systèmes d'information et de communication, systèmes de production.

# 191

doctorants  
inscrits

- Recueil et gestion des données et des connaissances, modélisation et contrôle de dynamiques complexes, pour la gestion des flux et systèmes écologiques ou territoriaux.
- Génie des procédés (génie chimique et biochimique).
- Matériaux pour la santé ; biomatériaux, reconstruction et ingénierie tissulaire, dispositifs médicaux et interactions contenant/ contenu.

# 6. PEPITE Clermont Auvergne

## Promouvoir l'esprit d'entreprendre et l'esprit start up



**Fin 2020, le MESRI a lancé l'appel à projet « Esprit d'entreprendre », Clermont Auvergne PEPITE s'est fortement mobilisé et a été lauréat de cet AAP. Grâce aux financements obtenus, l'équipe s'est développée pour mener de nouvelles actions (aujourd'hui, 8 personnes au sein de ce service de Clermont Auvergne INP, pour une mission mutualisée à l'échelle du site).**

Les actions de Clermont Auvergne PEPITE s'articulent autour de 3 missions : la sensibilisation, l'accompagnement et la formation à l'entrepreneuriat de l'ensemble des étudiants du territoire.

■ **Sensibilisation** : de nombreuses actions sont menées tout au long de l'année dans les établissements : présentations aux étudiants, participation à des événements ou actions menées par les établissements.

Nouveauté 2020/2021 : Organisation de conférences : « J'ai créé ma boîte dans... ». L'idée est de proposer le témoignage d'un chef d'entreprise en lien avec la thématique de l'école ou de la composante en question. En 2020/2021, les 3 thématiques étaient : le sport, le numérique et le digital.

■ **Formation et accompagnement** : le statut national d'étudiant-entrepreneur destiné aux étudiants ou jeunes diplômés porteurs d'un projet de création d'entreprise.

Ces étudiants sont accompagnés par 3 chargés de projet en collaboration avec les 30 référents entrepreneuriat des établissements du site universitaire et 30 mentors partenaires (chefs d'entreprises, structure d'accompagnement).

En parallèle, ces étudiants ont pu participer à 30 heures d'ateliers de formation et 22 heures d'ateliers d'intelligence collective.

Parmi ces étudiants, 26 étaient inscrits en D2E, le Diplôme d'Étudiant-Entrepreneur porté par SIGMA Clermont pour le compte du site universitaire.



### 200

**candidatures étudiées en 4 comités**

### 161

**retenues**

(16 en 2014/2015 année de lancement du statut).

# 7. S'engager dans un pilotage écoresponsable

## Démarche qualité

**L'engagement dans une démarche qualité reflète l'exigence de l'établissement en termes de services et réponses à l'ensemble des parties prenantes et vise à fédérer les personnels autour d'une démarche de progrès.**

Ce Système de Management de la Qualité (SMQ) constituera un outil de pilotage et d'aide à la décision. Clermont Auvergne INP s'efforcera de partager ses pratiques avec les autres Instituts pour contribuer à un déploiement homogène de la démarche au sein de l'EPE UCA.

Les 3 écoles de l'INP sont déjà certifiées ISO 9001 et à l'issue d'un diagnostic réalisé par un cabinet extérieur fin 2020, le choix a été fait de la déployer pour l'ensemble du périmètre de Clermont Auvergne INP dans une démarche participative. Les axes de travail de structuration des services sont de sécuriser et de fluidifier les interfaces avec les écoles par la mise en œuvre de mécanismes répondant à des exigences communes.

Pour y parvenir, la première étape a consisté à définir la cartographie des processus de l'INP. 7 groupes de travail impliquant des représentants de chaque école ont été actionnés à partir d'octobre 2021.

La poursuite des travaux est prévue jusqu'au 1<sup>er</sup> trimestre 2022.

L'obtention de la certification ISO 9001 permet de reconnaître et de valoriser les pratiques mises en œuvre grâce à l'implication et à la contribution de chacun. Parmi les choix possibles, la solution retenue est la certification multi site qui permet à chaque école de conserver sa propre certification. L'objectif est de certifier Clermont Auvergne INP en 2023.

L'équipe d'auditeurs internes de chaque école a été fusionnée afin de réaliser des audits croisés au sein des 3 écoles à partir de la rentrée 2021. Le nombre de processus à auditer passe à 31. L'équipe est désormais constituée de 22 auditeurs dont 4 nouveaux.

L'obtention de la certification ISO 9001 permet de reconnaître et de valoriser les pratiques mises en œuvre grâce à l'implication et à la contribution de chacun.



# 8. Clermont Auvergne INP, acteur engagé dans l'écosystème territorial



**12 18**  
collèges et lycées  
encordés



**70**  
étudiants tuteurs

**2 000**  
élèves bénéficiaires

## « Faire taire les clichés »

**Les actions portées par les 3 écoles ont été mises en valeur lors du lancement des Cordées de la Réussite, édition 2022, en présence du Recteur d'Académie, des représentants des établissements scolaires, des collégiens et lycéens encordés.**

Les élèves ont apporté leur témoignage sous forme de pitch sur le modèle de « Ma thèse en 180 secondes », les thématiques abordées reflètent une grande diversité d'approche tant scientifique, technologique, que culturelle.

Quelques exemples :

« De l'automatisation à l'IA »,  
« Sur les pas de Dalie Farah »,  
« Faire des sciences autrement »,  
« Découverte Métiers du luxe »,  
« Se nourrir autrement »,  
« Dispositif Polysciences ».

Des tuteurs étudiants ont manifesté leur enthousiasme et ont défini leur investissement auprès des élèves. Une approche handicap a été abordée grâce à l'implication de Sopra Stéria pilote du dispositif Handitutorat. Une vidéo réalisée conjointement avec des collégiens encordés et des élèves-ingénieurs intitulée « Devenir ingénieur : faire taire les clichés » a été présentée en vue d'une diffusion dans tous les établissements de l'académie.



# Plan France Relance : soutien aux emplois de R&D et à la recherche collaborative

Dans le cadre du Plan de Relance visant à préserver l'emploi en Recherche et Développement (R&D), Clermont Auvergne INP s'est immédiatement mobilisé pour utiliser le dispositif gouvernemental afin d'accompagner ses partenaires entreprises pour un développement économique durable du territoire Auvergne.

Avec une enveloppe de 0,7 M€, Clermont Auvergne INP et ses laboratoires de recherche répondent à l'enjeu du Plan de Relance et contribuent à sécuriser la force de frappe en R&D de la France. Les enjeux sont à la fois humains et économiques : permettre l'insertion professionnelle des jeunes diplômés, consolider les équipes de recherche et contribuer à l'innovation au sein des entreprises pour gagner en compétitivité.

En 2021 les premiers projets ont été lancés, ce sont déjà 2 jeunes diplômés masters et 1 jeune docteur qui ont été recrutés pour répondre aux besoins

de 3 entreprises locales : « Ingénierie informatique » pour Carina Consulting avec le LIMOS, « Étude des sols » pour Sol Solution avec l'Institut Pascal et enfin « Étude d'emballages dans le domaine médical » pour Dômes Pharma avec l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand.

Nous restons à l'écoute des entreprises porteuses de projets nécessitant des ressources en R&D ou qui souhaitent faire monter en compétence leurs collaborateurs. Nous pourrions établir une relation partenariale pour qu'elles puissent bénéficier du dispositif.



dossiers acceptés



700 000€

de budget total

280 000€

de participation de l'état



embauches

2 JD de niveau Master,  
1 jeune docteur  
mis à disposition  
au sein des entreprises

Financé par

Financé par l'Union européenne NextGenerationEU



## Au service du territoire, les Campus des Métiers et des Qualifications.

**Les Campus des Métiers regroupent des établissements d'enseignement secondaire et d'enseignement supérieur, de formation initiale ou continue.**

Ils sont construits autour d'un secteur d'activité d'excellence correspondant à un enjeu économique régional soutenu par les collectivités et les entreprises.

Leur dynamique facilite l'insertion des jeunes dans l'emploi et assure la promotion de métiers en tension.

2021 a vu se déployer le projet DeMAIN pour « Design Métiers d'Art et Industries du luxe » financé pour 10 ans dans le cadre du PIA3 sur l'appel à projet réservé aux Campus des Métiers

et Qualifications (CMQ). Clermont Auvergne INP porte ce projet pour le compte d'un large consortium construit sur la base du CMQ « Design Matériaux & Innovation » labellisé par ailleurs Campus d'excellence et Internat du 21<sup>ème</sup> siècle via le Lycée Jean-Monnet de Moulins-Yzeure.

Les entreprises Valmont et Aubert et Duval sont également membres du consortium.



Région : Auvergne-Rhône-Alpes  
Académie : Clermont-Ferrand  
Filières concernées : métiers d'art, industries du luxe,  
industrie manufacturière



**CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS  
D'EXCELLENCE DESIGN, MATÉRIAUX  
ET INNOVATION DM&I**





**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Clermont Auvergne INP**

Les Cézeaux / CS 20265  
63178 Aubière cedex  
[www.clermont-auvergne-inp.fr](http://www.clermont-auvergne-inp.fr)



**CLERMONT  
AUVERGNE**  
**INP**