

**DELIBERATION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
PORTANT SUR LE VOLET STRATEGIQUE DU DOSSIER C.T.I DE POLYTECH CLERMONT-FERRAND**

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE, EN SA SEANCE DU 27 SEPTEMBRE 2019,

Vu le code de l'Education ;
Vu les statuts de l'Université Clermont Auvergne,
Vu l'avis de la commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU) de l'UCA du 24 septembre 2019,
Vu l'avis du conseil de gestion de POLYTECH CLERMONT-FERRAND,

PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre de la campagne 2019-2020 de réhabilitation des diplômes d'ingénieur, POLYTECH CLERMONT-FERRAND doit remettre un dossier à la commission des titres d'ingénieurs (C.T.I.). Le dossier est présenté en amont de la séance du conseil d'administration de l'UCA au conseil de gestion de POLYTECH ainsi qu'à la CFVU du 24 septembre 2019. Le conseil d'administration de l'UCA doit se prononcer sur le volet stratégique.

Vu la présentation de Monsieur le Président de l'université Clermont Auvergne ;

Après en avoir délibéré ;

DECIDE

D'approuver le volet stratégique du dossier C.T.I. de POLYTECH CLERMONT-FERRAND tel que joint en annexe.

Membres en exercice : 37
Votes : 32
Pour : 32
Contre : 0
Abstentions: 0

Le Président,

Mathias BERNARD

CLASSE AU REGISTRE DES ACTES SOUS LA REFERENCE : CA UCA 2019-09-27-06

TRANSMIS AU RECTEUR :

PUBLIE LE :

Modalités de recours : En application de l'article R421-1 du code de justice administrative, le Tribunal Administratif de Clermont-Ferrand peut être saisi par voie de recours formé contre les actes réglementaires dans les deux mois à partir du jour de leur publication et de leur transmission au Recteur.



Dossier de demande d'habilitation

Diplôme d'ingénieur de l'école polytechnique
universitaire de l'Université Clermont Auvergne

- Génie Biologique (FISE, FC) (PE)
- Génie Civil (FISE, FC) (PE)
- Génie Électrique (FISE, FC) (PE)
- Génie Mathématique et Modélisation (FISE, FC) (PE)
- Génie Physique (FISE, FC) (PE)
- Génie des Systèmes de Production (FISA, FC) (PE)
Demande de déplacement de la 3ème année de Montluçon à Clermont-Ferrand (FISA, FC) (NS)



Commission
des titres d'ingénieur

INTRODUCTION

Créé en 1969, le Centre Universitaire des Sciences et Techniques (CUST) a fait partie des plus anciennes écoles d'ingénieurs internes aux universités en France. En septembre 2006, il a adopté le nom d'usage Polytech Clermont-Ferrand, marquant ainsi son appartenance au Réseau éponyme. La volonté d'une intégration complète au réseau s'est concrétisée ensuite par la parution d'un arrêté du 6 février 2017 publié au Journal Officiel de la République Française le 24 février 2017. Cet arrêté stipule dans son article 2 « *Il est créé, au sein de l'université Clermont Auvergne, une école polytechnique, école interne au sens des articles L. 713-1 et L. 713-2 susvisés, dénommée « école polytechnique de l'université Clermont Auvergne ». L'institut de formation des ingénieurs de l'université Clermont Auvergne dénommé « centre universitaire des sciences et techniques » est supprimé* ». Le statut d'EPU est une signature des écoles du réseau Polytech. Sa création à Clermont-Ferrand a suivi de près celle de l'Université Clermont-Auvergne qui a été effective au 1^{er} janvier 2017.

Les formations du CUST ont été habilitées pour 6 ans en 1996 et 2002. Suite à la mission qui a visité Polytech Clermont-Ferrand en octobre 2008 lors de l'examen périodique, la CTI a émis un avis favorable au renouvellement pour 6 ans de l'habilitation à délivrer le Diplôme d'Ingénieur à partir de la rentrée 2009 pour 5 des 6 diplômes de Polytech Clermont-Ferrand (avis 2008/12-02). Il s'agit du Titre d'Ingénieur dans les spécialités suivantes :

- **Génie Biologique** (Statut étudiant, formation initiale et continue et par VAE) ;
- **Génie Civil** (Statut étudiant, formation initiale et continue et par VAE) ;
- **Génie Electrique** (Statut étudiant, formation initiale et continue et par VAE) ;
- **Génie Physique** (Statut étudiant, formation initiale et continue et par VAE) ;
- **Génie des Systèmes de Production** (Statut apprenti, formation initiale et continue et par VAE, en partenariat avec l'ITII d'Auvergne).

La sixième spécialité de l'école en **Génie Mathématique et Modélisation** a alors été habilitée pour une durée de 3 ans, puis pour trois ans supplémentaires (calage sur le périodique, avis 2012/02-03) le 15 février 2012 avec les mêmes caractéristiques que les autres (statut étudiant, formation initiale et continue et par VAE). Le même avis demandait un rapport intermédiaire à trois ans pour la spécialité Génie Biologique.

La dernière campagne (2014-2015) a vu le renouvellement de l'accréditation de tous les diplômes de l'école, cités ci-dessus, pour la durée maximale (avis 2015/03-02). Un rapport intermédiaire a cependant été demandé pour la spécialité Génie des Systèmes de Production. Ce dernier a été remis le 29 juin 2016 et a fait l'objet de la part de la CTI d'une note de synthèse datée du 18 octobre 2016. Cette dernière prend acte de ce rapport de façon favorable.

La dernière accréditation était initialement valide jusqu'à la rentrée 2021. La synchronisation des calendriers de la CTI et de l'HCERES ainsi que la fusion des régions Auvergne et Rhône-Alpes pour donner la région Auvergne Rhône Alpes (AuRA) ont conduit à avancer cette date de validité au 31 août 2020. Le présent dossier est ainsi constitué en vue de la demande de reconduction de l'accréditation à délivrer le diplôme d'ingénieur dans les six spécialités citées ci-dessus selon les voies d'accès déjà mentionnées à compter du 1^{er} septembre 2020. La demande porte aussi sur le maintien de la possibilité de proposer une formule de contrat de professionnalisation en dernière année du cycle ingénieur pour toutes les spécialités sauf Génie des Systèmes de Production.

L'élaboration du dossier a été pilotée par la direction de l'école en s'appuyant sur les départements et services. La première phase a consisté en l'établissement d'un bilan complet des maquettes de formation des différentes spécialités de Polytech Clermont-Ferrand. Ce bilan a été effectué selon une démarche d'amélioration continue qui s'est concrétisée par deux événements majeurs basés sur des processus de conseil de perfectionnement décrits au paragraphe A.3.1.b. Le premier conseil, destiné à analyser les recommandations faites à la suite de l'audit de 2015, a eu lieu le 7 avril 2016 (Annexe W.3) ; le deuxième plus spécifiquement orienté vers la préparation du dossier d'auto-évaluation a eu lieu le 31 janvier 2019 (Annexe W.4). De nombreux échanges ont ensuite eu lieu entre la direction et les départements (y compris à Montluçon) lors du processus de révision des maquettes, de formalisation des compétences ainsi que de la collecte et de l'analyse des données d'insertion professionnelle des diplômés.

Une réunion d'harmonisation entre les différentes écoles du réseau Polytech concernées par la

campagne 2019-2020 a également été organisée à Lyon le 7 février 2019. Elle a permis de préciser les éléments rédactionnels communs à incorporer aux différents dossiers et à en programmer la rédaction. Ces parties apparaissent en italiques dans la suite du document.

Par ailleurs, un responsable a été clairement désigné pour les différentes parties du dossier. Il s'agit de
Partie A : Christian Larroche
Partie B : Claude Bacconnet (directeur adjoint, également responsable des relations entreprises et de l'observatoire de l'emploi)
Partie C : Catherine Creuly (directrice adjointe, directrice des études également en charge des admissions)
Partie D : Catherine Creuly
Partie E : Claude Bacconnet
Partie F : Christian Larroche

L'ensemble est coordonné par le directeur dont les détails sont donnés ci-dessous.

Christian LARROCHE

Polytech Clermont-Ferrand
Campus Universitaire des Cézeaux
2, avenue Blaise Pascal
TSA 60206, CS 60026
63178 Aubière Cedex

christian.larroche@uca.fr ; 04 73 40 75 01 / 06 07 08 55 54

NOTE DE POLITIQUE D'ORIENTATION STRATÉGIQUE

Les orientations de Polytech Clermont-Ferrand sont le résultat de sa situation, au carrefour de plusieurs influences qu'il est nécessaire de concilier. Il s'agit du contexte général des écoles d'ingénieurs, de l'appartenance stratégique au réseau Polytech, et enfin de sa situation de composante de l'Université Clermont-Auvergne, puis, en 2020, du futur Institut National Polytechnique. Ce dernier, qui constitue un des jalons du projet I-SITE CAP 20-25 réunira, en plus de Polytech, l'Institut d'Informatique d'Auvergne-ISIMA et Sigma Clermont comme écoles d'ingénieurs. Cet Institut, dont le nom d'usage n'est pas arrêté en l'état actuel du projet, sera un établissement composante de l'Établissement Expérimental Université Clermont-Auvergne (EEUCA)¹, au sens de l'ordonnance n°2018-1131 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Par ailleurs, l'Université comprendra cinq autres instituts qui ne seront pas dotés de la personnalité morale et juridique et la gouvernance s'appuiera sur un directoire qui comprendra, entre autres, les directeurs des six instituts. Le calendrier de ce projet vise une mise en place de l'INP à la rentrée 2020 et une sortie de l'expérimentation en 2025. Les cinq prochaines années seront donc décisives à la fois pour l'avenir de Polytech Clermont-Ferrand et celui du site clermontois.

La direction de l'école a été très impliquée au cours de la période d'élaboration de ce projet, qui a débuté depuis deux ans, et continuera à faire de même dans la suite du processus. Les statuts qui régiront cet ensemble ne sont pas connus au moment de la rédaction de cette note, il n'est donc pas possible d'y faire référence de manière explicite. Polytech Clermont-Ferrand, comme indiqué plus haut, participera activement à l'élaboration de ces documents, notamment des volets stratégiques qui y seront développés. Ce travail, qui devra être collectif, aura pour objectif d'élaborer une stratégie cohérente et ambitieuse pour l'ensemble des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche du site.

Bien entendu, Polytech Clermont-Ferrand devra continuer à jouer son rôle d'école polytechnique universitaire au sein de ce dispositif. L'identité forte de l'école réside, comme indiqué plus haut, dans son appartenance au réseau Polytech. L'école doit rester en capacité de mettre en œuvre la stratégie du réseau en développant un modèle de formation d'ingénieur de spécialité, qui bénéficie de la recherche réalisée dans les laboratoires de son université, et y associe un ancrage territorial fort associé à un rayonnement national et international.

Le projet de Polytech Clermont-Ferrand est ainsi de proposer des formations qui conduisent d'abord à une insertion professionnelle rapide tout en préparant les diplômés à évoluer tout au long de leur carrière. Sa volonté est de proposer et d'améliorer ses formations en lien étroit avec à la fois le milieu académique et le milieu professionnel, par l'intermédiaire d'une démarche d'observation des compétences attendues. Ses diplômés seront, au-delà de ces besoins, des cadres engagés comme citoyens, sensibles aux enjeux sociétaux, environnementaux et socioéconomiques et aptes à évoluer à l'international. Les formations de Polytech Clermont sont accessibles à un public diversifié dont les critères d'admission sont la motivation, le projet professionnel et le niveau académique des candidats.

Stratégie de réseaux et réseau Polytech

Polytech Clermont-Ferrand est adhérente ou membre des deux principales organisations du milieu des écoles d'ingénieur, la CDEFI (Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs) et la CGE (Conférence des Grandes Ecoles). Elle est également adhérente de l'AGERA (Alliance des Grandes Écoles Auvergne Rhône Alpes). Ce dispositif, générateur de partages d'expériences est un levier que l'école considère comme incontournable pour identifier les moyens qu'elle peut s'approprier pour progresser.

Sur le plan national, Polytech Clermont-Ferrand est membre du réseau Polytech, actuellement constitué de 15 écoles membres et d'une école associée réparties sur le territoire national. Ce réseau a mis en place des processus de référence et des actions concertées pour définir un label « Ingénieur Polytech ». Parmi eux, nous noterons par exemple : une charte et un règlement intérieur s'imposant à toutes les écoles membres (annexe W.5 et W.6), un règlement des études commun, une harmonisation et coordination de l'offre de formation dans les différents domaines, un processus de recrutement unifié des élèves-ingénieurs, une politique de communication coordonnée pour le recrutement des élèves, une réponse « réseau » aux appels d'offres internationaux, des conventions et accords-cadres « réseau » signés avec des grandes entreprises implantées sur le territoire national,

¹ EEUCA désigne ici l'établissement expérimental (EPE) qui succèdera à l'Université Clermont-Auvergne pendant la phase d'expérimentation.

un contenu d'enseignement harmonisé dans les domaines des Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales (SHEJS), une approche unifiée de l'enseignement des langues et de la certification des diplômés.

Notre objectif est de faire prospérer ce réseau en s'appuyant sur une stratégie partagée entre nos écoles. Cette stratégie est élaborée par le directoire du réseau, en concertation avec les présidents de nos Universités et validée par le conseil d'administration de la fondation partenariale Polytech, structure juridique support du réseau.

L'appartenance au réseau permet également un recrutement de très haute qualité au niveau post-bac via le concours GeiPi Polytech, en amont d'un cycle préparatoire intégré PeiP (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech).

Le réseau Polytech est en outre porteur de valeurs auxquelles l'ensemble des acteurs de l'école adhère. « Respect & Ouverture », « Exigence & Créativité », « Responsabilité & Transparence », « Anticipation & Esprit d'équipe » en sont les mots clefs. Ce réseau restera pour l'école le dispositif national majeur dans lequel elle s'impliquera, sans pour autant négliger la construction du futur INP. L'école sera également moteur pour développer les axes de coopération entre les Polytech de la région Auvergne Rhône-Alpes (Lyon, Grenoble et Annecy-Chambéry) au-delà de la participation commune à des forums ou à l'implication croisée dans des conseils de gouvernance à l'image de ce qui se fait déjà entre Lyon et Clermont-Ferrand. Les formations par alternance dans des sites délocalisés (Montluçon pour Clermont et Roanne pour Lyon par exemple) pourraient constituer une voie à prospecter.

Dans ce contexte complexe en pleine évolution, les axes stratégiques et objectifs opérationnels de Polytech Clermont-Ferrand font l'objet du texte suivant. Ces éléments concernent la période 2020-2025 et sont ainsi entièrement synchronisés avec la période d'expérimentation évoquée dans le premier paragraphe de la page précédente. L'objectif est de faire progresser en bonne harmonie l'école, le réseau Polytech, l'INP, l'EEUCA et, au-delà, l'ensemble du site clermontois de manière à ce qu'il puisse se positionner au mieux en terme de visibilité auprès de ses partenaires.

Offre de formation

Polytech est, et restera, une école pluridisciplinaire. Cette caractéristique, indispensable pour appartenir au réseau Polytech, permet un croisement de cultures qui enrichit fortement aussi bien les élèves que les personnels. La création de l'INP verra se rapprocher trois écoles d'ingénieurs. Cette configuration devrait permettre de développer des formations aux interfaces ; elle devrait également conduire à affiner les articulations entre les différents champs disciplinaires qu'elles couvrent. L'INP devrait ainsi être un outil performant pour apporter des réponses à des questionnements déjà soulevés en matière de cartographie de certaines formations sur le site.

La future fondation partenariale de l'INP sera un lieu unique pour examiner les opportunités pour Polytech de développer ses formations par alternance. La formule des contrats de professionnalisation, déjà mise à disposition des élèves pour leur dernière année du cycle ingénieur, va évoluer dans le cadre de la loi sur la formation professionnelle et l'école sera amenée à amplifier son offre de formation par apprentissage, probablement en « dédoublant » les voies d'accès des diplômes actuels, qui devraient devenir progressivement accessibles par la voie de la FISE et celle de la FISA.

L'implantation multi-site de l'école est également un aspect essentiel de sa stratégie de formation. La spécialité Génie des Systèmes de Production est implantée sur un des sites délocalisés de l'Université, Montluçon. Cette formation, comme les autres, doit évoluer et s'enrichir. Les modifications proposées ont été pensées pour permettre de faire en sorte que le « siège » de la formation reste au plus près du territoire montluçonnais et de ses acteurs. Il s'agit d'un élément essentiel du rôle d'ascenseur social que tient à jouer l'école.

Relations avec le monde socio-économique

Il s'agit là d'un des volets systématiquement développés par une école d'ingénieur. Les axes de travail sont multiples (projets, intervenants extérieurs, forum, alternance...). Une voie particulière que Polytech Clermont développe repose sur la mise en place de parrainages de promotions. Il s'agit, pour une entreprise, d'accompagner une cohorte (promotion) d'élèves pendant les trois ans que dure le cycle ingénieur. Cette formule, déjà adoptée par la majorité des départements, sera généralisée et systématisée à toute l'école.

La fondation INP sera également un axe important de collaboration avec les entreprises, avec en

particulier sa participation à la gouvernance (conseil d'école). Il s'agit là d'une nouveauté dont Polytech Clermont devra savoir tirer profit.

L'école a un besoin important de développer son offre de formation continue non diplômante. Là aussi, la fondation partenariale de l'INP pourra jouer un rôle de catalyseur pour identifier les secteurs les plus demandeurs, pour lesquels il sera nécessaire de développer des moyens en terme de ressources humaines. Les méthodes d'enseignement à distance devront également être mises au service de ces actions.

L'ancrage territorial constitue un axe important des relations avec le monde socio-économique. Ce point concerne bien entendu le tissu économique du bassin clermontois, mais aussi l'ensemble des sites auvergnats possédant une activité industrielle avérée. C'est ainsi que l'école s'appuie sur les forces du bassin montluçonnais pour la formation Génie des Systèmes de Production qui restera ancrée sur ce site même si la dernière année de formation devrait se dérouler à l'avenir à Clermont-Ferrand.

Recherche, innovation et entrepreneuriat

Jusqu'à présent, l'école n'a pas eu de responsabilité administrative en matière de recherche puisque l'université de tutelle (Université Clermont Auvergne depuis 2017) ne lui a pas délégué de mission en ce sens. Malgré tout, l'école héberge dans ses locaux des activités de l'Institut Pascal (axe GePEB et une partie de l'axe M3G). Cette situation, qui permet des échanges institutionnels riches avec le laboratoire, devra perdurer et les contacts, déjà fructueux, devront s'amplifier.

La création de l'INP doit être une opportunité pour améliorer la visibilité et l'efficacité des plateaux techniques de l'école. Le lien formation-recherche est déjà très présent avec la possibilité offerte aux élèves de suivre des enseignements de master soit dans le cadre d'un double diplôme soit dans celui d'un accord simple permettant de valoriser la polycompétence « recherche » de l'école est un instrument de choix. Ce dernier est partiellement institutionnalisé à travers l'opportunité qui a été donnée à l'école de co-porter des masters en partenariat avec d'autres composantes de l'université. Ce volet sera repris dans le cadre du prochain contrat d'établissement.

L'engagement de Polytech Clermont-Ferrand dans Clermont Auvergne PEPITE, le pôle entrepreneuriat étudiant du site clermontois (<https://www.clermont-universite.fr/-Entrepreneuriat-etudiant->) sera amplifié et la plupart des actions de l'école dans ce domaine devront désormais être labellisées par cette structure.

Stratégie à l'international

Clermont-Ferrand est un site labellisé PIA via le projet CAP 20-25. L'objectif de ce type de démarche est de gagner en visibilité à l'international, ce qui signifie que le site et l'ensemble de ses acteurs doivent développer une stratégie cohérente dans ce domaine. Polytech Clermont participera à l'élaboration de cette stratégie et contribuera à sa mise en œuvre à la mesure de ses moyens.

Tout en restant cohérente avec les directions qui seront déterminées lors des travaux évoqués ci-dessus, l'école poursuivra ses efforts en matière de mobilité sortante des élèves. L'offre de double-diplômes sera étoffée et le nombre d'accords permettant des séjours longs (semestres) sera également augmenté. Les zones ciblées pour ce développement seront l'Europe du Nord et de l'Est, ainsi que l'Asie (particulièrement l'Inde). L'objectif est de parvenir rapidement à permettre à chaque élève d'avoir une expérience à l'international d'un semestre au minimum sous la forme de stage ou d'enseignements suivis.

La mobilité entrante pour les élèves non francophones sera facilitée en mettant en place une offre de formation en langue anglaise équivalent au minimum à un semestre dans chaque spécialité. Il s'agit d'une demande de nombreux partenaires, en particulier Européens qu'il convient de satisfaire en particulier pour le développement des accords Erasmus. La mobilité entrante francophone (ou francophile) sera développée en s'appuyant sur les accords avec les pays du Maghreb et d'Amérique du Sud (programmes FITEC). L'Afrique subsaharienne fera aussi l'objet d'actions qui se construiront dans le cadre du réseau Polytech.

Développement durable et responsabilité sociétale

L'Université Clermont-Auvergne fait partie des 10 établissements pilotes s'impliquant dans le programme « Performance Énergétique et Environnementale des Campus Universitaires » (PEEC 2030). Elle a également signé une convention d'Intracting avec la Caisse des Dépôts. L'école s'inscrit pleinement dans ces dispositifs à travers par exemple des opérations de révision des systèmes d'éclairage avec un passage à des éclairages LED économes en énergie. Cette voie d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments sera poursuivie et amplifiée avec des opérations de sensibilisation des personnels et des élèves à des gestes

d'économie au quotidien (éteindre les lumières et fermer les fenêtres en partant). De plus, l'école a engagé un programme d'équipement en matériel de visioconférence de manière à limiter les déplacements pour les visites de stages ou pour certaines réunions de travail. Cet effort sera poursuivi en particulier par la mise en place d'un espace dédié au travail en groupe à distance.

Par ailleurs, l'école est active dans le groupe de travail « développement durable » du réseau Polytech. Ce cadre est l'instrument privilégié pour une appropriation de cet ensemble de concepts par les élèves. Les travaux qui y sont conduits pour l'élaboration d'un questionnaire adapté aux écoles d'ingénieur en vue de la mise en place d'une plateforme basée sur le Sulitest seront menés à terme.

La constitution par les élèves d'une cellule de veille « harcèlement » rattachée à la direction et en lien avec un dispositif similaire développé par l'université constitue une action récente à pérenniser.

L'engagement étudiant dans la société (pompier volontaire, réserviste,...) est et continuera à être encouragé et reconnu. L'école a déjà la capacité de proposer des parcours aménagés aux sportifs et artistes de haut niveau et s'inscrit pleinement dans la réflexion engagée par le réseau Polytech pour la mise en place de procédures spécifiques d'admission de ces publics. Cette action devra être finalisée.

Les compétences qui seront développées dans le cadre de l'hébergement du Centre d'Excellence Européen Jean Monnet « Érasme » dont le thème est « Développement durable » seront installées dans la durée à la fois pour l'enseignement et la recherche sur ce thème.

Démarche qualité et amélioration continue

L'école est certifiée ISO 9001 depuis 2014 (2017 pour la version 2015 de la norme). Le système de management de la qualité (SMQ) mis en place est désormais reconnu par les auditeurs comme « robuste ». Cette démarche de certification sera maintenue et le SMQ se développera en intégrant de plus en plus les exigences et les évolutions de l'autre référentiel qualité qu'est le guide R&O de la Commission des Titres d'Ingénieur.