

Rapport de mission d'audit

Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique de
Clermont Auvergne
EPU Clermont Auvergne

Composition de l'équipe d'audit

Delphine PAOLUCCI (Membre de la CTI, Rapporteur principal)
Jean LE QUENVEN (Expert de la CTI, Corapporteur)
Emmanuel NATCHITZ (Expert)
Raymond CHEVALLIER (Expert)
Rabea ZIRI (Experte internationale)
Yvan CLEMENT (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 14-15 octobre 2025

Pour information :

*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique de Clermont Auvergne
Acronyme : EPU Clermont Auvergne
Académie : Clermont-Ferrand
Sites (2) : Aubière(siège) / Montlucon
Réseau, groupe : Réseau Polytech

Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie biologique	Formation continue	Aubière
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie biologique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie biologique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie civil	Formation continue	Aubière
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie civil	Formation initiale sous statut d'apprenti	Montlucon
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie civil	Formation initiale sous statut d'étudiant	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie industriel, en partenariat avec ITII Auvergne	Formation continue	Montlucon
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie industriel, en partenariat avec ITII Auvergne	Formation initiale sous statut d'apprenti	Montlucon
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie physique	Formation continue	Aubière

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie physique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie électrique et systèmes embarqués (ancien intitulé : génie électrique)	Formation continue	Aubière
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie électrique et systèmes embarqués (ancien intitulé : génie électrique)	Formation initiale sous statut d'apprenti	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie électrique et systèmes embarqués (ancien intitulé : génie électrique)	Formation initiale sous statut d'étudiant	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité mathématiques appliquées et intelligence artificielle (ancien intitulé : mathématiques appliquées)	Formation continue	Aubière
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité mathématiques appliquées et intelligence artificielle (ancien intitulé : mathématiques appliquées)	Formation initiale sous statut d'étudiant	Aubière
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® :

Demandée

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI:
www.cti-commission.fr / espace accréditations

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'EPU Clermont Auvergne (nom d'usage Polytech Clermont) est une école Interne aux universités. Dans le cadre du projet EPE (Etablissement Public Expérimental) de l'Université de Clermont - Auvergne (UCA), Polytech a intégré, début 2021, CA-INP, établissement composante de l'EPE. L'école est membre des réseaux Polytech et INP depuis 2021.

L'école est structurée en six départements qui portent les différentes spécialités de la formation d'ingénieur, en pôles transversaux (SHS et PeiP -les classes préparatoires Polytech-) et en Services (Finances, Scolarité, Communication, RH, Techniques, SI, ...). Neuf laboratoires de recherche sont associés à l'école.

L'école est implantée sur deux sites, le site principal à Aubière et un site à Montluçon dans les locaux de l'IUT.

Formations

L'école propose des formations d'ingénieurs dans six spécialités: - Génie Biologique (FISE) - Génie Civil (FISE) - Génie Electrique (nom d'usage Systèmes embarqués, énergie électrique robotique) qui deviendra Génie électrique et systèmes embarqués (FISE) - Génie Industriel nom d'usage Génie des Systèmes de Production (FISA) - Mathématiques Appliquées, nom d'usage Ingénierie Mathématique et Data Science qui deviendra Mathématiques appliquées et intelligence artificielle (FISE) - Génie Physique (FISE).

L'école propose en outre l'ouverture de trois nouvelles formations d'ingénieurs FISA : Génie Biologique (Bioraffinage) - Génie Civil (Bâtiment & Energie) - Génie Electrique et systèmes embarqués (Systèmes de Conversion d'Energie Electrique).

L'école propose des classes préparatoires PeiP qui sont opérées par l'École Universitaire de Physique et d'Ingénierie de l'Université Clermont Auvergne.

Elle propose de plus, un Mastère Spécialisé CGE, GPBIM, autour de la gestion des bâtiments & ouvrages par le BIM, un Double Diplôme en 5 + 2 ans avec l'école d'architecture, des doubles diplômes en cinq ans + 18 mois avec l'IAE et la Clermont School of Business.

Moyens mis en œuvre

En 2024-2025, l'école compte 68 enseignants titulaires (18 professeurs des Universités, 37 maitres de conférences, un professeur associé, 12 enseignants du 2nd degré), 18 enseignants contractuels de l'université, 298 intervenants extérieurs vacataires, 29 personnels administratifs et techniques participant aux enseignements, 12 ATER / contractuels doctorants / contractuels d'enseignement. Au total cela représente 77,8 ETP en enseignement (1 ETP = 192 HTD). Tous sont affectés sur le site d'Aubière.

40% des effectifs BIATSS (26,5 ETP en 2024-2025, nombre assez constant sur les 7 dernières années) sont des contractuels.

L'école dispose d'un budget consolidé de 11,75 M€ comprenant des recettes propres à l'école d'un montant de 1,86 M€ en augmentation régulière (1,075 M€ en 2020). Ces recettes propres viennent essentiellement des entreprises via formation continue, apprentissage, projets, taxe d'apprentissage.

Le coût par élève est de 12 746 €/an pour les FISA et de 11 269 €/an pour les FISE.

Le campus des Cézeaux à Aubière dans la proche banlieue de Clermont est constitué de cinq bâtiments sur 11 000 m² + un bâtiment "Pôle commun" partagé avec l'école ISIMA de 3 700 m² comptant 3 amphithéâtres de 220, 140 et 120 places. Ils datent des années 2000. Les Départements investissent régulièrement dans la modernisation de leurs matériels.

La spécialité Génie Industriel est localisée à Montluçon sur un site partagé avec l'IUT (campus François Mitterrand) qui est, lui aussi, bien équipé.

Evolution de l'institution

L'école est en pleine restructuration avec la mise en place de l'établissement expérimental en 2021, expérimentation qui se terminera début 2027.

On peut noter une diminution des ETP enseignements (77,8 en 2024-2025 contre 80,2 en 2018-2019).

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis N° 2023/03 pour l'école	Identifier et mettre en oeuvre les moyens et ressources permettant le respect, voire l'accélération, du calendrier relatif au déploiement de la démarche compétences	Réalisée
Avis N° 2023/03 pour l'école	Augmenter le pourcentage des heures dispensées par les vacataires issus du monde socio-économique pour le rendre conforme aux attentes de R&O.	En cours
Avis N° 2023/03 pour la spécialité génie civil	Poursuivre les efforts accomplis en matière de recours à des vacataires issus du monde socio-économique.	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie biologique	Poursuivre les évolutions de la formation pour s'adapter davantage aux besoins du marché	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie électrique	Introduire un module dans la thématique de la cybersécurité	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie électrique	Intensifier la formation au développement durable	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie électrique	Faire une analyse précise des échecs académiques et mettre en oeuvre des actions pour y remédier.	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité mathématiques appliquées	S'engager dans le déploiement d'une démarche compétence et proposer des innovations pédagogiques	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie physique	Préciser les contours de la formation et du diplôme qui restent encore assez flous	Réalisée

Avis	Recommandation	Statut
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie physique	Introduire un module dans la thématique « sécurité et fiabilité des systèmes complexes »	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie physique	Faire évoluer la formation pour s'adapter davantage aux besoins du marché	Réalisée
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie industriel	Conduire une véritable réflexion stratégique avec l'ensemble des parties prenantes sur les évolutions possibles liées au site de Montluçon, avec analyse complète des impacts, risques et bénéfices	En cours
Avis N° 2020/04-01 pour la spécialité génie industriel	Rédiger un règlement des études propre à la filière par apprentissage	Réalisée

Conclusion

L'école a bien pris en compte les 13 recommandations. 11 sont réalisées. Deux sont en cours avec une quasiment réalisée avec un indicateur qui se rapproche de celui attendu dans R&O.

IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

Mission et organisation

Polytech Clermont est une école interne aux universités. Dans le cadre du projet EPE (Etablissement Public Expérimental) de l'Université de Clermont - Auvergne (UCA), Polytech a intégré, début 2021, CA-INP, établissement composante comportant trois écoles et l'un des six instituts disciplinaires de l'EPE. La Direction de Polytech opère avec une large délégation de pouvoir de la Direction Générale de CA-INP pour la gestion au quotidien. Le projet de budget de Polytech est soumis tous les ans au conseil de l'école, puis transféré à CA-INP pour consolidation de cet Institut avant soumission au conseil d'administration de l'EPE. Le Groupe INP est composé de cinq entités en France regroupant 35 écoles d'ingénieurs. Polytech Clermont appartient en outre au réseau des 16 Ecoles Polytech (+ 5 associées) en France. Le Directeur de l'Ecole est membre du Directoire de ce réseau Polytech. Le caractère expérimental de l'EPE prendra fin en début 2027.

La stratégie de l'école est mise à jour régulièrement, la dernière version ayant été approuvée mi-mars 2025 à la fois au Conseil de l'Ecole et au Conseil de CA INP. Elle repose sur un bilan 2021-2024 et sur une note d'orientation et de vision moyen terme de Novembre 2022. Trois axes de développement: 1) Adaptation (formations, pédagogie, école) aux mutations de la société - 2) Renforcement de l'attractivité - 3) Renforcement des liens avec le monde socio-économique -, tout en contribuant à la construction de CA-INP. Cette vision stratégique s'appuie sur 3 valeurs cardinales, Transparence, Audace et Exigence. On peut regretter que le site de Montluçon n'apparaisse pas de manière explicite dans la stratégie.

Le projet porté par la nouvelle Direction de l'école installée en 2021 s'intitulait "Vers une ingénierie durable et collaborative" en ligne avec les cinq engagements de la charte du réseau Polytech signée en 2021 : 1) Stratégie et gouvernance de l'Ecole (démarche d'obtention du label DDRS) - 2) Formation (cartographie des formations en liens avec les ODD) - 3) Recherche en lien avec les neuf laboratoires de recherche travaillant directement avec l'école - 4) Plan d'action concret pour la limitation des impacts environnementaux de l'école - 5) Politique sociale au service de la différence.

L'école a développé des actions concrètes sur chacun de ces engagements.

Comme explicité ci-dessus Polytech Clermont est intégrée à l'EPE UCA via CA-INP son Institut d'Ingénierie. Au travers des enseignants-chercheurs (EC) et des laboratoires auxquels est adossée l'école, celle-ci contribue aux thématiques prioritaires du site pour concevoir des modèles de vie et de production durables et aux 4 challenges afférents: 1) Nourrir les populations - 2) Produire et se déplacer - 3) Bouger pour une vie en meilleure santé - 4) Protéger et sensibiliser.

L'école entretient par ailleurs ses liens avec l'IAE, Clermont School of Business, les UFR de Math et Pharmacie, l'Ecole d'architecture ...

Ici encore, le Site de Montluçon, et l'Institut de Technologie (qui regroupe tous les BUT de UCA), partenaires essentiels de l'école, mériteraient d'être mis en exergue.

Une chargée de communication élabore la stratégie de communication avec l'équipe de direction de l'école et avec CA-INP. Cette stratégie se fait en lien avec celle du réseau Polytech notamment en termes de recrutement et en cohérence avec les trois écoles de CA-INP. L'école dispose de KPI's pour mesurer l'efficacité des différents réseaux sociaux qui s'appuient notamment sur des témoignages d'élèves ou d'entreprises partenaires -la fréquentation de tous ces réseaux est en forte croissance au cours de ces trois dernières années- ; elle dispose d'un site internet et diffuse des Newsletters; outre la participation aux salons dédiés aux lycéens, les Journées Alumni ou Forum Entreprises (en commun avec CA-INP), ... l'école organise une cérémonie de rentrée à laquelle sont conviés élèves et parents.

Le Directeur et l'équipe de direction gèrent l'école au quotidien. Le Conseil d'école entérine les politiques (stratégie, orientations pédagogiques et moyens associés) qui sont soumises au Conseil

d'Administration de CA-INP. Le Conseil de l'école se réunit trois fois par an, il est composé de neuf représentants d'entreprises, cinq représentants de l'administration locale (Région, Département, Métropole, ...), quatre élèves, quatre BIATSS, huit enseignants + invités permanents dont la Directrice de CA-INP. Le Conseil de Perfectionnement et le Conseil d'Orientation Stratégique se réunissent alternativement une année sur deux. Le Conseil des études et de la vie étudiante se réunit trois fois par an.

L'école est structurée en six départements qui portent les différentes spécialités de la formation d'ingénieur, en pôles transversaux (SHS et PeIP -les classes préparatoires Polytech-) et en Services (Finances, Scolarité, Communication, RH, Techniques, SI, ...). Neuf laboratoires de recherche sont associés à l'école. Chaque spécialité possède sa propre "Commission de Spécialité" constituée de l'équipe pédagogique et d'élèves de chacune des trois années et son propre Conseil de Perfectionnement. Le responsable de département pilote la spécialité dont il a la charge.

CA-INP et Polytech ambitionnent de devenir des acteurs clés de la formation en Ingénierie en Auvergne et de contribuer au développement économique et industriel de la région et du pays. Polytech propose des formations initiales sous statut FISE (avec possibilité d'alternance en 5A) ou FISA, des formations continues. Elle s'appuie sur les laboratoires de recherche. Elle apporte aux élèves les bagages techniques & scientifiques qui leur permettent de s'insérer après diplomation et d'évoluer tout au long de leur carrière.

L'école propose des formations d'ingénieurs dans six spécialités: - Génie Biologique (FISE) - Génie Civil (FISE) - Génie Electrique (nom d'usage Systèmes embarqués, énergie électrique robotique) qui deviendra Génie électrique et systèmes embarqués (FISE) - Génie Industriel nom d'usage Génie des Systèmes de Production (FISA) - Mathématiques Appliquées, nom d'usage Ingénierie Mathématique et Data Science qui deviendra Mathématiques appliquées et intelligence artificielle (FISE) - Génie Physique (FISE).

L'école propose en outre l'ouverture trois nouvelles formations d'ingénieurs FISA : Génie Biologique (Bioraffinage) - Génie Civil (Bâtiment & Energie) - Génie Electrique et systèmes embarqués (Systèmes de Conversion d'Energie Electrique).

L'école propose des classes préparatoires PeIP (PeIP A et PeIP B, cette dernière préparant aux formations à la Biologie, Alimentaire, Eau & Environnement) qui sont opérées par l'École Universitaire de Physique et d'Ingénierie, l'UFR Maths et l'UFR de Chimie de l'Université Clermont Auvergne.

Elle propose de plus, un Mastère spécialisé CGE, GPBIM, autour de la gestion des bâtiments et ouvrages par le BIM, un Double Diplôme en 5 + 2 ans avec l'école d'architecture, des doubles diplômes en 5 ans + 18 mois avec l'IAE et la Clermont School of Business.

L'école héberge une partie du laboratoire Institut Pascal, aussi bien sur le site d'Aubière que sur le site de Montluçon. Elle est en interaction avec huit autres laboratoires de recherche localisés à Clermont. Les EC (37 issus de l'Institut Pascal et 16 issus des huit autres laboratoires) représentent 82% de l'effectif pédagogique. L'école est actrice de nombreux projets structurants dans le domaine de la Mobilité Durable, du Bioraffinage ou de l'Intelligence Artificielle. Une "Polycompétence" Recherche est proposée en option à tous les élèves de 5A. L'école promeut par ailleurs auprès des entreprises le parrainage de Chaires Industrielles au spectre large (de recherche à formation en passant par projets d'innovation) - trois chaires existantes.

En 2024-2025 l'école compte 68 enseignants titulaires (18 professeurs des universités, 37 maitres de conférences, un professeur associé, 12 enseignants du 2nd degré), 18 enseignants contractuels de l'université, 298 intervenants extérieurs vacataires, 29 personnels administratifs et techniques participant aux enseignements, 12 ATER / contractuels doctorants / contractuels d'enseignement. Au total cela représente 77,8 ETP en enseignement (1 ETP = 192 HTD); en 2018-2019 l'école comptait 80,2 ETP. Ce chiffre fluctue d'année en année mais la tendance est malgré tout à la baisse malgré l'augmentation des effectifs élèves. Malgré quelques embauches prévues, l'ouverture de nouvelles filières en FISA pourrait accentuer cette baisse du taux d'encadrement.

40% des effectifs BIATSS (26,5 ETP en 2024-2025, nombre assez constant sur les 7 dernières années) sont des contractuels, ce qui pose des problèmes d'efficacité lorsqu'il faut former tous les ans en septembre les nouveaux CDD.

Le campus des Cézeaux à Aubière dans la proche banlieue de Clermont est très bien desservi par le tramway. Les locaux (cinq bâtiments sur 11 000 m² + un bâtiment "Pôle commun" partagé avec l'école ISIMA de 3 700 m² comptant trois amphis de 220, 140 et 120 places) datent des années 2000 ; ils sont bien entretenus ; les départements investissent régulièrement dans la modernisation de leurs matériels (700 000 € de Budget d'équipement en 2024 pour l'ensemble de l'école ; environ 50 000 €/an en moyenne par département pour l'équipement des laboratoires).

La spécialité Génie Industriel est localisée à Montluçon sur un site partagé avec l'IUT (campus François Mitterrand) qui est, lui aussi, bien équipé.

Dans les investissements des dernières années l'école a doté ses salles d'enseignements d'équipements multimédia. Quatre salles de visioconférences permettent notamment de fluidifier les relations entre les sites des Cézeaux et de Montluçon. Le matériel informatique est renouvelé régulièrement selon un plan pluriannuel. Il suit le schéma directeur des systèmes informatiques de l'Université de Clermont.

Le service informatique dédié à l'école est aujourd'hui confronté à des changements de logiciels de SI induits par la création de CA-INP ; les choix de technologies en cours sont objet de débats entre les différentes parties prenantes, Polytech, CA-INP et UCA.

L'école dispose d'un budget consolidé de 11,75 M€ comprenant des recettes propres à l'école d'un montant de 1,86 M€ en augmentation régulière (1,075 M€ en 2020). Ces recettes propres viennent essentiellement des entreprises via formation continue, apprentissage, projets, taxe d'apprentissage.

Le coût par élève est de 12 746 €/an pour les FISA et de 11 269 €/an pour les FISE.

A l'avenir la Fondation INP apparaît comme une nouvelle opportunité de financement.

Pour ses achats l'école bénéficie de l'effet d'échelle de l'UCA ou de CA-INP.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Appartenance aux réseaux Polytech et INP ;
- Investissement de l'équipe de direction ;
- Engagement des EC et motivation des personnels ;
- Des organes de gouvernance bien en place ;
- Des locaux bien entretenus et des investissements réguliers pour les équiper ;
- Salles de travaux pratiques de l'école bien équipés sur le site d'Aubière et avec des complémentarités avec d'autres établissements de l'INP.

Points faibles

- Des ressources humaines sous tension qui ne suivent pas l'évolution des effectifs des élèves (Enseignants) et à 40% en CDD pour les BIATSS ;
- Pas encore de contrat d'objectifs et de moyens entre CA-INP et Polytech ;
- Site de Montluçon et relations avec l'Institut de technologie non mentionnés dans la stratégie ;
- Systèmes d'information non stabilisés.

Risques

- Complexité de la structure actuelle avec UCA et CA-INP ;
- Changement de statut des équipes avec leur transfert de UCA à CA-INP ou leur maintien à l'UCA.

Opportunités

- Mise en place de nouvelles formations FISA ;
- Synergies associées à la création de CA-INP ;
- Fondation INP pour le financement de certains projets.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le pilotage de l'école se fait à différentes échelles de temps:

-le Bureau de l'équipe de direction se réunit toutes les semaines pour le pilotage opérationnel autour de sept thématiques (RH & Logistique, Formation, Evènements, Budget, Communication, Qualité, Entreprises & International) ;

-le conseil de l'école se réunit trois fois par an pour s'assurer de la mise en place des actions soutenant le plan stratégique et de la cohérence de l'ensemble des plans d'action ;

- le conseil de perfectionnement et le conseil stratégique (réunion tous les un à deux ans) définissent les ajustements nécessaires à moyen et long terme afin de répondre aux attentes des différentes parties prenantes ;

- la revue de direction annuelle et les revues annuelles de processus soutiennent la démarche d'amélioration continue.

La politique qualité s'appuie sur un système de management de la qualité (SMQ) depuis 2011. Le document de politique qualité date du 10/11/21, il est signé du seul directeur. Ses objectifs majeurs sont en ligne avec la stratégie de l'école ; cependant il mériterait d'être mis à jour. L'ensemble des activités de l'école est cartographiée en processus : processus de management (1), processus opérationnels (4), processus supports (4). Une référente qualité rattachée à CA-INP se dédie deux jours par semaine à la conduite de la démarche qualité de polytech. Elle travaille en relation étroite avec la directrice adjointe de l'école qui assure le lien avec l'équipe de direction. Chaque processus est suivi par une personne bien identifiée.

L'amélioration continue est soutenue par la revue annuelle de l'ensemble du dispositif qualité qui s'appuie sur des KPI's en lien avec les objectifs stratégiques (classement de l'école, relations entreprises, ...) et les objectifs opérationnels (recrutement, insertion professionnelle, ...), par les revues annuelles des processus qui font tous l'objet d'un SWOT, par les EEE (Evaluation des Enseignements par les Elèves) semestriels (taux de réponses de 75 à 90% dans la majorité des spécialités mais bien plus faibles en Génie Physique -34 à 65%-) et par des enquêtes auprès du personnel sur les conditions de travail (80% de participation). Chaque processus fait l'objet d'un audit interne annuel conduit par des auditeurs des deux autres écoles de CA-INP. Les personnels et les élèves peuvent en outre proposer des améliorations ou faire remonter des dysfonctionnements via des fiches d'amélioration. Les échanges avec les personnels et les élèves montrent que les processus qualité sont connus.

Le réseau Polytech a mis en place un groupe de travail composé de représentants de toutes les écoles ayant pour vocation de capitaliser sur tous les audits (Cti, ISO, HCERES, Qualiopi, ...). Des KPI's communs (admissions, réussite en 3A, insertion professionnelle, mobilité, ...) permettent aux écoles de se positionner et de définir des plans de progrès. Une réunion annuelle du directoire de Polytech est consacrée aux données Cti et CDEFI.

Polytech Clermont est certifiée ISO 9001 version 2015 (certifiée ISO 9001 depuis 2014 et reconduite régulièrement). Elle est en outre labellisée QUALIOPI via CA-INP.

Les recommandations formulées lors du précédent audit ont pour la plupart été traitées avec attention, puisque sur les 13 recommandations formulées 11 sont en place et deux sont en cours avec une quasiment réalisée avec un indicateur qui se rapproche de celui attendu dans R&O. Le processus de suivi est rigoureux.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Cartographie des processus de l'école bien définie ;
- Système qualité et amélioration continue complets ;
- Revue annuelle des processus avec SWOT associés et audit annuel des processus par des auditeurs des 2 autres écoles de CA-INP ;
- Participation au groupe de travail de toutes les écoles Polytech dédié aux audits (Cti, ISO, ...) avec KPI's permettant aux écoles de se positionner ;
- Bonne compréhension des processus qualité par les personnels ;
- Ecole certifiée ISO 9001 depuis 2014.

Points faibles

- Taux de réponses hétérogènes aux EEE (faible en Génie Physique) ;
- Retours des notes des contrôles continus souvent tardifs ;
- Politique qualité datant de 2021 qui mériterait d'être mise à jour.

Risques

- Turn over des personnels administratifs et techniques ;
- Surcharge des enseignants dans un contexte d'augmentation des exigences et des missions ;
- Systèmes d'information non stabilisés.

Opportunités

- Echange de bonnes pratiques avec les 2 autres écoles de CA-INP.

Ancrages et partenariats

L'école s'appuie fortement sur son territoire pour promouvoir ses formations. Plusieurs actions sont menées envers les collèges et les lycées du territoire. Il s'agit de l'organisation de la fête de la science, d'ateliers thématiques et de participation aux Cordées de la réussite.

Dans le cadre du programme Ingé Plus, l'école organise des visites et des ateliers pour des élèves de BTS de lycées de l'académie.

L'implication des partenaires socioéconomiques dans la vie au sein de l'école se voit à travers leur représentativité au sein des instances décisionnelles : Le conseil d'école et le conseil de perfectionnement. A cette occasion, l'école recueille les attentes de ses partenaires pour essayer d'y répondre au mieux.

Les partenaires de l'école interviennent dans la formation, le recrutement des apprentis, l'accueil des stagiaires, la mise en place de projets dans le cadre du "Trophée Innovation" et de l'initiative "Challenge étudiant". Par ailleurs, l'école a mis en place un dispositif de parrainage des promotions d'élèves ingénieurs par des entreprises locales, nationales ou internationales.

Un autre aspect du partenariat avec les entreprises se manifeste par le développement de chaires de formation et de recherche (Chaire Switch et Chaire Hephaestus) et Chaire d'enseignement (Chaire JMC3E et Chaire ECEI), l'intervention dans la formation par l'organisation de certains TP au sein des ateliers industriels, l'accueil des élèves et le co-encadrement de leur projets.

L'innovation et l'entrepreneuriat occupent une place importante dans les différentes formations. Ainsi, à l'issue de leur formation, tous les élèves auront suivi des enseignements portant sur l'innovation, l'entrepreneuriat et travaillé sur des problématiques réelles grâce aux méthodes d'enseignements par projet, intégrées dans toutes les formations.

Par ailleurs, des actions de sensibilisation sont menées par l'école pour promouvoir l'esprit d'entreprendre chez ses élèves.

De plus l'école a fait le choix d'une adaptation continue de ses méthodes d'enseignement reposant sur des projets de pédagogie innovante, dans le souci de répondre efficacement aux évolutions des besoins des acteurs économiques en proposant de nouvelles voies de formation ou en introduisant des modifications dans les maquettes de ces dernières.

Forte de sa participation à la création du réseau Eiffel, l'école a joué un rôle crucial dans la création du réseau Polytech qui compte 16 écoles publiques internes aux universités et cinq écoles associées. L'école fait également partie du groupe INP qui constitue le premier réseau d'écoles publiques d'ingénieurs, elle est membre de la CDEFI, de la CGE, de l'AGERA.

L'orientation de l'école vers le développement des formations dans le domaine du numérique a guidé son adhésion au cluster MIAI.

Pour la mise en place de son "Approche par compétences", l'école bénéficie également du soutien du réseau Avenir.

L'école, à travers son département de Génie Civil, a aussi conclu un partenariat avec l'école d'architecture de Clermont Ferrand qui permet l'obtention d'un double diplôme ingénieur – architecte en 5 + 2 ans.

L'école à travers le réseau Polytech contribue à la mise en œuvre de plusieurs accords conclus avec des partenaires internationaux.

Pour renforcer la mobilité entrante dans le cadre de ces accords, l'école propose certaines formations en anglais (Génie civil, Génie biologique et Génie physique).

Pour réussir ses ambitions de mobilités entrante et sortante, les élèves bénéficient d'aides financières dans le cadre des programmes Erasmus+, Consortium Polytech 13, Consortium UCA, les PolytechGreen, les programmes FITEC et PolytechAmerica.

Les partenariats internationaux offrent également des occasions pour les échanges d'élèves en dernière année de la formation dans le cadre de la double diplomation ce qui leur élargit l'horizon de

recrutement à l'international.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Forte implication des partenaires socio-économiques ;
- Satisfaction des partenaires sur le suivi rapproché par l'école des alternants ;
- Appui à la mobilité des élèves.

Points faibles

- Pérennisation des moyens humains responsables de la gestion de la relation Ecole-Entreprises.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Tissu économique en perpétuelle mutation ce qui constitue pour l'école de nouvelles opportunités pour diversifier ses formations.

Formation d'ingénieur

Eléments transverses

L'école a mis en place plusieurs conseils permettant l'élaboration et le suivi du projet de formation.

A l'échelle de l'école, deux conseils ont lieu alternativement un an sur deux. Des industriels sont présents à ces deux conseils.

Le conseil d'orientation stratégique a pour objectif de conseiller l'école sur son développement au sens large : formation mais aussi recherche, international. Le conseil de perfectionnement se focalise sur la formation en accompagnant l'école dans son objectif d'adéquation formation/emploi. Il donne un avis sur l'évolution des métiers et peut donner son avis et faire des propositions sur l'évolution de la formation. L'école ayant plusieurs spécialités, le conseil de perfectionnement fait suite aux différents conseils de perfectionnement des spécialités qui ont abordé spécifiquement les points liés à chaque diplôme. Des conseils ont lieu tous les deux ans, le dernier datant de 2025.

Concernant les demandes d'ouverture de FISA, elles s'appuient sur des diplômes FISE existants et de nombreuses lettres de soutien de partenaires industriels ont été fournies. Au niveau financier, l'ouverture de la FISA Génie Biologique s'appuie sur un appel à projet CMA - Compétences et Métiers d'Avenir - obtenu pour financer des investissements, le recrutement d'un ingénieur pédagogique sur quatre ans, d'un enseignant et d'un personnel technique pour trois ans ainsi que des frais de fonctionnement. Un financement région est prévu pour le recrutement d'un chargé de mission pour aider au démarrage de la FISA Génie Civil. Pour la spécialité Génie Electrique, la stratégie correspond au redéploiement d'un parcours FISE qui deviendra la FISA.

Les compétences de chaque spécialité sont déclinées en blocs de compétences de la fiche RNCP présentés ci-après par spécialité.

L'école a mené un travail sur l'approche par compétences avec l'appui du réseau polytech et d'une ingénierie pédagogique selon une méthodologie adaptée et efficace. Les compétences sont identifiées pour toutes les formations. Celles-ci sont parfois un peu différentes de la fiche RNCP qui sera à mettre à jour en fin de déploiement de l'approche par compétences.

En 2024-2025, tous les stages de dernière année seront évalués selon une nouvelle grille liée aux compétences identifiées. Par ailleurs, l'école mène une travail sur la mise en place de situations d'apprentissage authentiques pour évaluer les compétences attendues. Les spécialités ne sont pas toutes au même niveau d'avancement dans la mise en place de l'évaluation des compétences.

L'école a mis en place un cursus préparatoire du réseau Polytech (PeiP) qui, en deux ans, vise à fournir les compétences nécessaires à la réussite en école d'ingénieur. Les PeiP étant partagés, les élèves d'un PeiP peuvent faire leur cycle ingénieur dans une autre école du réseau Polytech (en moyenne, 50% des élèves changent d'école à l'issue du cycle préparatoire).

En pratique, les PeiP sont opérés au sein de l'école universitaire de physique et d'ingénierie, de l'UFR Maths et de l'UFR de Chimie qui sont des composantes de l'université.

Le cycle ingénieur est organisé en six semestres de 30 crédits ECTS chacun. En FISE, 300 heures d'enseignements sont communes aux cinq spécialités, principalement au niveau des SHS et du développement durable mais aussi en mathématiques. Le semestre 9 peut être réalisé en mobilité dans une université internationale partenaire ou au sein d'une école du réseau Polytech.

En tant que membre du réseau Polytech, l'école s'appuie sur la Commission Nationale Pédagogique Polytech (CNPP) qui analyse les pratiques pédagogiques des écoles et propose des innovations et des mutualisations de procédures. L'école prend en compte le règlement des études du Réseau Polytech auquel elle ajoute des dispositions locales voire propres à une formation. Le règlement des études est conforme à R&O.

L'école a fourni des syllabus complets pour les formations en renouvellement et les formations en demande d'ouverture. Les objectifs de l'enseignement et les "acquis" sont présentés. Cependant, aucun lien n'est fait avec les compétences du référentiel de

compétences au niveau du syllabus ce qui manque dans la mise en place de l'approche par compétences.

Le module d'engagement étudiant de S8 est obligatoire. L'école possède un dispositif de mise en place d'aménagement d'études.

L'école propose des contrats professionnalisation pour les spécialités en FISE. Les élèves concernés ne suivent pas les polycompétences (75h d'enseignements qui sont au choix pour les élèves de FISE sans contrat de professionnalisation) et ont un module spécifique de 22h au mois de mars. Au premier semestre, les élèves en contrat de professionnalisation ont une journée par semaine en entreprise (qui peut être en télétravail) excepté pour les spécialités Génie Civil et Mathématiques Appliquées et Intelligence Artificielle pour lesquelles l'alternance de semestre 9 est assurée par une période d'une semaine en octobre et de deux semaines en décembre- janvier.

Les entreprises apportent leur expertise aux élèves via des interventions au sein de la formation (quasiment 300 vacataires ont été recensés). Elles peuvent aussi proposer des projets pour permettre aux élèves de travailler sur des problématiques industrielles.

En accord avec le règlement des études du réseau Polytech, la durée des stages en entreprise des élèves en FISE respecte la limite minimale de 14 semaines et la durée totale des stages minimale est de 28 semaines.

En FISA, les trois années du cursus d'ingénieur se répartissent entre périodes académiques (37% environ) et périodes entreprises (63% environ). 50% des ECTS sont délivrés en entreprise et 50% à l'école.

Les élèves peuvent suivre un master orienté recherche de l'université Clermont Auvergne en fonction de leur spécialité. Les activités recherche spécifiques, quand elles sont mises en place, seront présentées dans les parties dédiées à chaque diplôme.

L'ensemble des élèves de l'école suit une formation au Développement Durable et à la Responsabilité Sociétale (DD&RS) de 20 heures et sont sensibilisés à la santé et à la sécurité au travail via un module de quatre heures. Par ailleurs une partie liée au DD&RS doit être présentée dans les rapports de stage de 4ème et 5ème année. Enfin des modules spécifiques sont mis en place au niveau des spécialités.

L'école met en place des enseignements en lien avec la formation et l'entrepreneuriat avec pour tous un module stratégie et innovation de 16 heures suivi d'un hackathon d'une semaine organisé par PEPITE par tous les élèves de FISE. Il serait intéressant que ce nouveau module soit aussi dispensé aux élèves de FISA.

Les élèves voulant aller plus loin sur le domaine peuvent suivre le module optionnel "entrepreneuriat" en 5ème année.

En parallèle, l'école propose des évènements de sensibilisation en lien avec PEPITE ou des partenaires industriels.

Pour obtenir le diplôme, le niveau d'anglais requis est de 800 au TOEIC. Bien qu'il soit indiqué dans le règlement des études que le niveau B2 en langue française pour les étudiants étrangers non-francophones est une condition du diplôme, cette disposition n'est pas appliquée.

Par ailleurs, une mobilité internationale est exigée : 17 semaines minimum en FISE et 12 semaines minimum en FISA. En FISE, la mobilité est majoritairement réalisée en stage de S8 mais peut également correspondre à une mobilité académique en S9. En génie biologique et en mathématiques appliquées et intelligence artificielle, le stage étant de 20 semaines, les mobilités à l'international sont plus longues. En FISA, la mobilité est réalisée pendant les périodes en entreprise.

La césure concerne très peu d'élèves (entre un et trois par an). La procédure de demande de césure est décrite dans le règlement des études.

La pédagogie par projet est très bien développée et facilite la mise en place de l'approche par compétences. Des détails seront donnés dans la partie par spécialité et les liens avec les industriels qui participent à certains projets seront mis en avant.

Si on ne prend pas en compte les PeiP qui sont opérés par une autre composante de l'université, le taux d'encadrement sur le site d'Aubière est de 12,8 élèves par enseignant et il attendrait 15 avec l'ouverture des deux FISA sur le site.

Sur le site de Montluçon, il n'y a aucun enseignant permanent de l'école. Pour la formation Génie Industriel, 17% des heures sont réalisées par les permanents de l'école du site d'Aubière et 65.2% par les permanents de l'IUT. La formation est co-portée par un enseignant-chercheur de l'école et un enseignant-chercheur de l'IUT. Pour la formation FISA Génie Civil en demande d'ouverture, il est prévu 20% des heures réalisées par les permanents de l'école du site d'Aubière et 49% par les permanents de l'IUT.

Pour l'ouverture des nouvelles formations, il est prévu l'ouverture d'une chaire de professeur junior en génie électrique et systèmes embarqués, le recrutement d'un CDD enseignant de trois ans en Génie Biologique et le recrutement d'un CDD enseignant lors de la 3ème année d'ouverture en Génie Civil.

Les pourcentages d'heures scientifiques et techniques réalisées par les enseignants-chercheurs permanents sont toutes supérieures à la cible de 25% sur les formations du site d'Aubière (47% à 68%). Sur le site de Montluçon, le % est égal à 14.3% et s'élève à 68% si les enseignants-chercheurs de l'IUT sont pris en compte. Pour les nouvelles formations, de façon similaire, le % est d'environ 70% pour les formations du site d'Aubière ainsi que sur le site de Montluçon si les enseignants-chercheurs de l'IUT sont pris en compte.

Concernant le pourcentage d'heures réalisées par des vacataires du milieu socio-économiques qui sont environ 300, celui-ci a été fortement augmenté depuis la dernière évaluation : 12.7% en 2020-2021 et 18.8% en 2024-2025 sur l'ensemble des formations de l'école. L'école met en avant une difficulté à trouver des intervenants du fait de la situation géographique de Clermont-Ferrand .

L'école présente une offre de formation continue de type filière Fontanet avec un cycle préparatoire et un cycle terminal. Le nombre d'inscrits est en baisse de 22 en 2020-2021 à 2 en 2024-2025.

L'école est habilitée à délivrer les diplômes IDPE en Bâtiment/BTP/TP et Génie Biologique, et diplôme environ une personne par an.

L'école possède un dispositif de VAE conforme au système actuellement en vigueur et diplôme environ une personne par an.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Engagement des enseignants-chercheurs ;
- Confiance et liberté accordées par la direction aux enseignants dans leurs projets ;
- Proximité entre enseignants et élèves qui se sentent écoutés ;
- Méthodologie de mise en place de l'approche par compétences bien maîtrisée avec une bonne adhésion et une forte implication des enseignants ;
- Pédagogie par projet bien développée ;
- Savoir être et profil des élèves et des diplômés appréciés par les industriels ;
- Projets d'ouverture de FISA : Implication des enseignants-chercheurs sur le projet d'ouverture des FISA malgré leur surcharge de travail ; Investissement des départements pour les déploiements des FISA ; Fort soutien des industriels ; Viabilité financière appuyée par un projet CMA pour Génie Biologique sur cinq ans, un redéploiement d'une option de FISE pour Génie électrique et systèmes embarqués, un budget région sur 18 mois pour Génie Civil ; Ouverture d'une chaire de professeur junior en Génie Electrique et systèmes embarqués ; Approche par compétences prise en compte dès la création de la formation avec mise en place de situations d'apprentissage authentiques chaque semestre.

Points faibles

- Surcharges des enseignants et enseignants -chercheur (heures complémentaires et démarches administratives) ;
- Amplitude horaire des enseignements importante dans la journée ;
- Activité recherche non mise en place dans toutes les spécialités ;
- Pourcentage d'heures réalisées par des intervenants du monde socio économique un peu en dessous de la cible pour certaines formations ;
- Obligation d'obtention d'un niveau de français B2 pour la validation du diplôme par les étudiants non francophones non appliquée ;
- Aucun enseignant de l'école affecté au site de Montluçon ce qui entraîne un taux d'encadrement non conforme ;
- Projets d'ouverture de FISA : Recrutements spécifiques d'enseignants uniquement en CDD pour Génie Biologique ; Aucun enseignant de l'école affecté sur le site de Montluçon pour la FISA Génie Civil.

Risques

- Difficultés budgétaires de l'université entraînant un non renouvellement des personnels et une réduction imposée du volume horaire des maquettes ;
- Projets d'ouverture de FISA : Evolution des politiques publiques concernant l'apprentissage ; Diminution du vivier de recrutement et accroissement de la concurrence d'autres écoles d'ingénieur.

Opportunités

- Semaine hackathon organisée par PEPITE à Aubière et qui pourrait être dupliquée à Montluçon ;
- Projets d'ouverture de FISA : Demande des industriels d'avoir des apprentis ; Appétence des apprenants pour les FISA.

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité mathématiques appliquées et intelligence artificielle (ancien intitulé : mathématiques appliquées)

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Aubière

Formation continue (FC) sur le site de Aubière

Le conseil de perfectionnement de la spécialité réunit quatre ou cinq entreprises du domaine qui donnent leur avis sur les évolutions prévues par l'école et conseille sur des aspects qu'il leur serait intéressant d'aborder dans la formation. La nouvelle maquette a été approuvée lors du conseil de 2023. Les grandes lignes de la fiche RNCP ont également été validées.

L'objectif de la spécialité est de répondre à la demande des entreprises dans le domaine des mathématiques en formant des ingénieurs spécialisés en science des données (data science) et en simulation numérique. L'intelligence artificielle prenant une part importante dans ces domaines, le nouveau nom de la spécialité "Mathématiques appliquées et Intelligence Artificielle" semble approprié.

Le référentiel s'appuie sur quatre blocs de compétences :

- Concevoir des études statistiques, analyser des données à partir de modèles explicatifs ou prédictifs, fournir des outils d'aide à la décision
- Concevoir et mettre en œuvre numériquement un modèle mathématique dans un contexte appliqué
- Concevoir, interroger et maintenir des bases de données relationnelles ou non
- Spécifier, concevoir et développer des logiciels
- Conduire un projet faisant appel aux mathématiques appliquées et ou informatique

Parmi les projets réalisés par les élèves, il est intéressant de mentionner le module conçu et délivré par des ingénieurs de Michelin "modélisation par apprentissage et applications dans un contexte industriel" autour des outils de simulation intégrant l'IA au sein duquel les élèves travaillent en mode projet sur des données de l'entreprise.

En 4ème année, au sein de l'UE "Sciences et technologie de l'information et de l'ingénierie 1" (11 ECTS), les élèves réalisent un projet tutoré (coefficients 3 sur 11, 10 heures encadrées et 70 heures de travail personnel) de recherche intégrant une veille technologique, la mise en place de méthodes de résolution de problèmes et une restitution finale sous forme de rapport et de soutenance.

En 2024-2025, l'école a mis la place la réalisation de la fresque du numérique pour les élèves de 4ème année et prévoit d'y ajouter un nouveau cours DD&RS en 2025-2026 pour un ECTS.

Au niveau de l'approche par compétences, la spécialité est en train de développer des situations d'apprentissages authentiques à mettre en place prochainement.

Le volume d'heures de formation encadrées sur le cycle ingénieur est de 1820 h.

L'équipe pédagogique permanente de l'école est constituée de huit enseignants-chercheurs et de 2 enseignants pour un effectif de 113 élèves en 2024-2025 soit un taux d'encadrement spécifique de 11,3.

Dans la formation, 66% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école.

15% des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique, ce qui représente une nette augmentation par rapport aux 5% de 2020.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Intégration de l'IA dans la formation ;
- Projet conçu et délivré par des ingénieurs de chez Michelin.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Développement de l'IA.

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique
Clermont Auvergne, spécialité génie biologique**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Aubière

Formation continue (FC) sur le site de Aubière

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Aubière

A côté de sa FISE existante, l'école souhaite ouvrir une FISA en génie biologique avec des effectifs de 7 à 20 élèves pour la première promotion.

Le projet de l'ouverture de la nouvelle voie FISA au sein de la formation Génie Biologique (GB) a été discuté au sein du conseil de perfectionnement, ce dernier a conclu à la pertinence de cette voie.

Par ailleurs, c'est un projet qui s'insère parfaitement dans les priorités nationales qui visent à "Décarboner l'Industrie", et répond aux attentes sociétales en substituant progressivement les produits et carburants dérivés des matières premières fossiles par des alternatives biosourcées.

Ce projet a reçu le soutien d'une vingtaine de partenaires qui estiment que la nouvelle voie permettra d'apporter des compétences professionnelles en bioprocédés, complémentaires aux formations existantes et de répondre aux enjeux environnementaux majeurs.

En plus des compétences transversales citées plus haut, et à l'issue de la formation, les ingénieurs GB seront capables :

- d'identifier les besoins et attentes du client, d'analyser les spécifications et la faisabilité technique d'un produit ou d'un concept, de rédiger un cahier des charges ;
- de concevoir et développer des produits, procédés ou services innovants, en prenant en compte l'évolution des secteurs d'activités, la sécurité des hommes, le respect de l'éthique, de l'environnement et de la réglementation ;
- de superviser et améliorer des systèmes de production d'un point de vue technique et organisationnel ;
- d'assurer l'assurance qualité ainsi que les politiques d'hygiène de sécurité et de développement durable s'appliquant à des secteurs industriels variés.

La présentation des différentes unités d'enseignement est homogène et correspond aux objectifs fixés. Les modalités d'évaluation sont adaptées : contrôles individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise ...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socioéconomique). Par ailleurs, la grille d'évaluation des stages est parfaitement adaptée à l'acquisition des quatre compétences visées sur la fiche RNCP.

L'acquisition des connaissances et compétences est toujours évaluée et à différents niveaux de la progression des apprentissages.

Par ailleurs, le syllabus ne présente pas d'initiation à l'IA, ni aux bons reflexes en matière de confidentialité et de protection des données. Les liens entre les apprentissages et les compétences visées ne sont pas toujours explicités.

La FISA est supportée par le CFA Formasup Auvergne, Université Clermont Auvergne.

L'exposition à la recherche prévue dans la formation vise à faire acquérir aux élèves des compétences spécifiques dans un domaine scientifique précis et les amener à développer des projets de recherche liés à leur domaine de spécialité.

Le nombre d'heures dédiées est de 155 avec 22 ECTS pour la FISE. Pour la FISA, il est prévu un nombre d'heures de 254 avec 19 ECTS, les volumes indiqués correspondent à des enseignements en situation pratique d'apprentissage dans un contexte expérimental de R&D, au sein de modules d'enseignement de la spécialité.

Pour la formation FISE, des actions spécifiques liées à la responsabilité sociétale et environnementale sont menées en 3A et 4A, elles consistent en :

- un enseignement de six heures + distanciel et un ECTS chaque année ;
- des activités collectives autour de l'empreinte carbone individuelle ;

- Un complément TEDS (Transition écologique pour un développement soutenable) au sein des rapports 4A/5A ;
- des conférences portant sur des thématiques spécifiques.

De plus chaque module d'enseignement se positionne sur un ou plusieurs ODD.

Pour la formation FISA, l'objectif prévu est d'intégrer les enjeux environnementaux dans les procédés via la TEDS, avec un volume horaire de 50 à 70 heures et 3 ECTS. Les axes traités toucheront à l'économie circulaire, l'analyse du cycle de vie (ACV).

L'approche par compétences est bien avancée au sein du département GB qui est labelisée terrain d'avenir au sein du groupe polytech depuis janvier 2023:

Actions finalisées :

- Élaboration de la matrice croisée ;
- Rédaction du référentiel de compétences ;
- Présentation du référentiel de compétences aux étudiants ;
- Révision et déploiement du dispositif d'évaluation en APC pour les stages 5A ;
- Mise en place d'une grille de sentiment de compétences pour les stages 5A ;
- Bilan des actions 2024-2025 et planification des actions 2025-2026.

Actions en cours:

- Cartographie des Activités de Mise en Situation ;
- Formalisation des Activités de Mise en Situation ;
- Révision et déploiement du dispositif d'évaluation en APC pour les Activités de Mise en Situation.

Le nombre total d'heures de la formation sous statut FISE est de 1827 heures et de 1621,5 heures pour la FISA.

Les mutualisations entre les deux voies de la formation se feront comme suit :

- 77 % des enseignements sont mutualisés en 3A ;
- 47 % des enseignements sont mutualisés en 4A ;
- 59 % des enseignements sont mutualisés en 5A.

Avec autant de mutualisations, il conviendra d'être attentif à la nécessité de développer une pédagogie de l'alternance pour les FISA. L'école prévoit, pour toutes les matières, à l'issu des cours communs FISE/FISA, des enseignements spécifiques FISA ce qui semble une façon de fonctionner intéressante.

Par ailleurs, 78% des heures de SHS (incluant l'anglais) seront mutualisées avec la FISA Génie électrique et systèmes embarqués.

La formation s'appuie sur deux plateformes pédagogiques à savoir Plat'in et l'ingénieuse, où les élèves, sous l'encadrement d'un enseignant, peuvent travailler sur des projets en biotechnologies.

L'équipe enseignante du département Génie Biologique de Polytech Clermont est composée de 14 enseignants chercheurs pour un effectif de 190 élèves en 2024-2025, soit un taux d'encadrement spécifique de 14.

Dans la FISE (respectivement FISA), 68 % (respectivement 69%) des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école. 19 % (resp. 27%) des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique.

Pour l'ouverture de la FISA, l'école envisage des promotions de 15 élèves avec de possibles ajustements. l'école prévoit le recrutement d'un enseignant-chercheur contractuel, d'un ingénieur pédagogique et d'un personnel technique. Le montage et les moyens dédiés de cette formation s'appuient sur l'obtention du projet AMI CMA BIORAF.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation en parfaite adéquation avec les besoins actuels des socioéconomiques ;
- Projet d'ouverture de FISA : Implication des enseignants-chercheurs sur le projet d'ouverture de la formation en FISA malgré leur surcharge de travail ;
- Fort soutien des industriels ;
- Viabilité financière sur 5 ans, soutenue par un projet CMA ;
- Approche par compétences prise en compte dès la création de la formation avec mise en place de situations d'apprentissage authentiques chaque semestre.

Points faibles

- Projet d'ouverture de FISA : Surcharge des enseignants et des personnels administratifs ;
- Recrutements spécifiques d'enseignants uniquement en CDD.

Risques

- Projet d'ouverture de FISA : Evolution des politiques publiques concernant l'apprentissage ;
- Diminution du vivier de recrutement et accroissement de la concurrence d'autres écoles d'ingénieur ;
- Approche par compétences prise en compte dès la création de la formation avec mise en place de situations d'apprentissage authentiques chaque semestre.

Opportunités

- Projet d'ouverture de FISA : Création d'une FISA (3 ans), appuyée par l'obtention d'un AMI CMA « BIORAF » 2024-29 (3M € ; 1,2M€ CA INP) ;
- Demande des industriels d'avoir des apprentis ; Appétence des apprenants pour les FISA.

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique
Clermont Auvergne, spécialité génie civil**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Aubière

Formation continue (FC) sur le site de Aubière

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Montluçon

A côté de sa FISE existante, l'école souhaite ouvrir une FISA en génie civil (GC) avec des effectifs de 8 à 14 élèves pour la première promotion. Alors que la FISE est réalisée sur le site d'Aubière, la FISA est demandée sur le site de Montluçon.

Comme pour l'ensemble des formations, la spécialité génie civil dispose de son propre conseil de perfectionnement (CP) qui accompagne les responsables de la spécialité dans l'actualisation des programmes de formation. Le CP participe aussi à l'approche par compétences pour établir la correspondance entre le projet de formation et le référentiel qui lui est associé. Les responsables de formation ont un retour rapide des évolutions observées dans le secteur d'activité. Ils sont donc capables de soumettre des axes d'amélioration structurés.

Le dernier CP a conclu à l'utilité de construire un nouveau programme en FISA « bâtiment et énergie » sur le site de Montluçon en complément des spécialités déjà existantes sur le site d'Aubière : Structures & Ouvrages et Ingénierie & Architecture. Environ 15 lettres de soutien ont été adressées à l'école.

Le travail sur l'approche par compétences dans la spécialité GC est bien avancé sur la partie FISE, moins sur le projet d'ouverture en FISA. Le référentiel de compétences s'établit sur la base de quatre blocs :

- Concevoir des structures ;
- Intégrer les ouvrages dans leur environnement ;
- Optimiser les performances et l'impact d'une construction ;
- Piloter des projets et des opérations.

Ces blocs sont décrits avec les modalités d'accès et les modes d'évaluation associés. La formation a bien intégré, dans son référentiel de compétences, la transformation issue de la digitalisation du monde de la construction.

Les compétences sont établies pour que les étudiants se retrouvent en capacité de concevoir des constructions en optimisant les contraintes réglementaires, les normes environnementales et de prendre en compte les défis de la transition écologique. Ils sont formés à devenir des ingénieurs généralistes de la construction capables d'intervenir à tous les cycles de vie des édifices.

Pour la FISE, la formation est correctement décrite dans le syllabus. La matrice croisée des compétences apporte une vision globale de la formation et montre que les objectifs de formation sont atteints dans cette spécialité. La formation se positionne comme généraliste et couvre un large spectre du secteur du génie civil : dimensionnement, estimation de coûts, planification, exécution, qualité, maintenance, veille technologique. Le département a réussi à intégrer les enjeux de la digitalisation du domaine de la construction. Approximativement 25 % des enseignements sont mutualisés avec les autres spécialités.

Pour la FISA, sur la base du programme généraliste de la FISE, cette formation fera un focus sur la transition écologique via la nouvelle option "Bâtiment et Énergie". La formation semble très orientée génie climatique et thermique. FORMA SUP est le CFA associé à cette ouverture de FISA.

L'imprégnation à la recherche se fait principalement sur la 5^e année avec la possibilité pour les étudiants de participer, dans le cursus, à des projets de recherche. Cette approche se consolide par le travail de fin d'études qui est orienté R&D. Un double cursus en Master recherche est proposé en dernière année.

Les élèves sont invités à proposer des travaux de bibliographie et d'état de l'art dans la majorité des enseignements dispensés. Ils sont encadrés par des enseignants chercheurs qui les imprègnent des travaux de recherches qu'ils réalisent dans le cadre de leurs propres actions.

Cependant le cursus ne prévoit pas une activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA.

Pour la formation GC, des enseignements spécifiques liés à la responsabilité sociétale et environnementale sont délivrés avec notamment l'analyse de cycle de vie des matériaux, les matériaux de construction bio et géo sourcés, le réemploi et le recyclage des matériaux de construction.

L'acquisition des compétences liées à la gestion par processus BIM de la construction à toutes les étapes est bien abordée. D'autres pistes de réflexion pourraient conduire à intégrer plus les approches de la construction 4.0 avec, par exemple, des modules liés aux aspects de construction hors sites.

Comme pour le reste des spécialités, l'approche par compétences est un processus avancé pour la spécialité génie Civil. Un travail de définition des compétences a été mené avec le conseil de perfectionnement pour arriver à la définition des quatre blocs de compétences. Sur cette base, les composantes spécifiques sont identifiées avec les modalités d'accès associées. Les grilles d'évaluation sont mises en place et les ateliers et activités sont en cours de finalisation.

Le nombre total d'heures de la formation sous statut FISE est de 1790 heures et de 1600 heures pour la FISA.

Les équipements pour la réalisation des travaux pratiques sur le site d'Aubière sont modernes et permettent aux étudiants d'avoir une diversité de mise en situation sur les différentes parties du programme pédagogique. Sur le site de Montluçon, l'accès aux équipements de travaux pratiques pour la FISA se ferait grâce au partenariat fort avec l'IUT présent sur le site. Ces équipements sont plus liés à la thermique du bâtiment et les équipements classiques de TP de génie civil ne sont pas présents.

Pour la FISA, il est prévu la mutualisation de 360 heures de SHS avec la FISA génie industriel déjà existante.

L'équipe pédagogique permanente de l'école affectée à Aubière est constituée de 13 enseignants-chercheurs et de un enseignant pour un effectif de 230 élèves en 2024-2025 soit un taux d'encadrement spécifique de 16. Cette équipe est complétée d'un professeur associé et d'un doctorant.

Pour la FISA GC, aucun EC de l'école ne serait affecté à Montluçon en cas d'ouverture. Il est prévu deux co-coordonnateurs (un à Polytech et un de l'IUT). Le co-coordonnateur de Polytech serait basé à Aubière et celui de l'IUT n'était pas identifié au moment de l'audit.

Dans la FISE, 65% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école. 27% des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique.

Pour la FISA, le recrutement d'un CDD enseignant est prévu lors de la 3ème année d'ouverture en Génie Civil. Aucun affectation d'EC permanent, en GC, n'est prévue en Montluçon. Alors qu'à l'image de la FISA génie industriel, il est annoncé que la majorité des enseignements sera réalisée par des enseignants de l'IUT, aucun enseignant de l'IUT pressenti pour la FISA GC n'était présent au panel enseignant du site de Montluçon.

Dans les prévisions pour la FISA, 19% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école. Ce pourcentage devenant 71% si les EC de l'IUT sont comptabilisés. 27% (respectivement 18%) des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique pour la FISE (respectivement pour la FISA).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Intégration du numérique dans la construction ;
- Référentiel de compétences bien défini par rapport aux attentes métiers ;
- Forte implication de l'équipe pédagogique ;
- Projets d'ouverture de FISA : Implication des enseignants-chercheurs sur le projet d'ouverture des FISA malgré leur surcharge de travail ; Fort soutien des industriels ; Budget région sur 18 mois.

Points faibles

- Volume horaire des heures complémentaires très important ;
- Pas d'activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA ;
- Projet d'ouverture de FISA : Surcharge des enseignants et des personnels administratifs ; Aucun enseignant de l'école affecté sur le site de Montluçon pour la FISA GC ; Pas d'équipe pédagogique identifiée affectée sur le site (aucun enseignant pressenti pour Génie Civil rencontré à Montluçon) ; Pas d'accès à des équipements de travaux pratiques de structures/géotechnique à Montluçon, les TP sont prévus sur le site d'Aubière ; Formation qui semble très orientée génie climatique et thermique.

Risques

- Projet d'ouverture de FISA : Evolution des politiques publiques concernant l'apprentissage ; Diminution du vivier de recrutement et accroissement de la concurrence d'autres écoles d'ingénieur.

Opportunités

- Développement de la FC sur la base des spécificités liées à la digitalisation de la construction pour le développement de fond propres ;
- Projet d'ouverture de FISA : Demande des industriels d'avoir des apprentis ; Appétence des apprenants pour les FISA.

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne, spécialité génie électrique et systèmes embarqués (ancien intitulé : génie électrique)

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Aubière

Formation continue (FC) sur le site de Aubière

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Aubière

Le projet de refonte de la spécialité génie électrique est la suite logique de l'évolution du département qui porte cette spécialité qui s'appelle maintenant Systèmes Embarqués, Énergie Électrique et Robotique (S3ER) (anciennement nommé Génie électrique).

Ce projet comprend deux étapes : le changement de nom de la spécialité pour devenir "génie électrique et systèmes embarqués" et la création d'une FISA avec des effectifs de 8 à 14 élèves pour la première promotion.

Les admissions dans la spécialité ont fortement baissé (47 en 2020 à 12 en 2025) et le changement de nom est réalisé dans le but d'augmenter l'attractivité de la formation.

L'actuelle spécialité génie électrique comporte deux options ; une des options actuelles deviendrait la formation par apprentissage et l'autre option resterait sous statut étudiant.

Cette évolution, préconisée par le conseil de perfectionnement permettrait de clarifier l'offre de formation et d'augmenter l'attractivité de la spécialité. Elle est largement soutenue par les partenaires de la formation avec un quinzaine de lettres de soutien émanant d'entreprises et d'organismes.

Les blocs de compétences décrits dans la fiche RNCP sont :

- Modéliser et concevoir des systèmes électroniques associant matériel et logiciel ;
- Développer et mettre en œuvre des systèmes électroniques associant matériel et logiciel ;
- Planifier et coordonner les ressources afin de réaliser un système électronique.

En FISE, au semestre 8 dans une UE de sciences fondamentales un module de 44h est consacré aux principes de la cybersécurité et aux bases de l'IA embarquée.

En FISA, dès le début de la formation (au semestre 5) un cours de 4h dans une UE de sciences et techniques a pour objectif d'appréhender les capacités et les limites des outils d'intelligence artificielle générative.

Le CFA est Formasup Auvergne, et un projet de convention est présenté.

De manière générale, la partie pratique des projets d'élèves ou de travaux pratiques longs qui s'effectue dans un environnement de laboratoire contribue à la formation par la recherche. En FISE, une polycompétence « Recherche » permet aux étudiants de réaliser un double cursus dans un master de l'UCA en dernière année. Ce cursus ne concerne qu'une partie des élèves. Les stages de 4A ou 5A sont également l'occasion de réaliser des projets de R&D. Le syllabus FISA fait apparaître explicitement, au semestre 10 un cours de 6h d'initiation à la recherche.

Cependant le cursus ne prévoit pas une activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA.

Concernant la responsabilité sociétale et environnementale, en FISE, les enseignements liés à la spécialité sont liés aux thèmes suivants :

- mode basse consommation sur un système embarqué ;
- amélioration du rendement pour des systèmes de conversion de puissance ;
- utilisation de solutions frugales pour les robots mobiles.

En FISA, de nombreux cours en lien avec la spécialité et une AMS abordent les aspects de production et conversion d'énergie électrique, de smart grids et d'intégration sur le réseau de sources d'énergies diverses ainsi que la mobilité décarbonée et le véhicule électrique.

L'organisation et le contenu du cursus est parfaitement cohérent avec les compétences visées.

Actuellement la formation comporte deux options à partir du semestre 8 : "Conversion d'énergie et robotique" et "Systèmes informatiques embarqués". Dans le projet présenté, la FISE s'orientera plus vers les systèmes informatiques embarqués, et la FISA vers les systèmes de conversion d'énergie et la mobilité électrique. Les deux formations continueront d'aborder les domaines du génie électrique mais en se différenciant sur le contexte applicatif.

L'approche par compétences est bien avancée au sein du département qui est labelisée terrain d'avenir au sein du groupe polytech depuis février 2025. La manière dont l'approche par compétences est abordée pour la spécialité est exemplaire. En particulier pour le projet de FISA la conception du syllabus a directement été faite en intégrant à chaque semestre une activité de mise en situation qui permet de développer et évaluer les compétences qui sont parfaitement cohérentes avec les objectifs de la formation.

Le nombre total d'heures de la formation sous statut FISE est de 1891 heures et de 1604 heures pour la FISA.

En FISE, la répartition entre les cours magistraux (30%), les TD(33%), les TP(22%) et les projets (15%) est harmonieuse. La pédagogie par projet est bien développée avec en particulier un dispositif intéressant et pertinent qui permet aux élèves de 5ème année de sous-traiter des tâches aux élèves de 4ème année.

Il est prévu une mutualisation des cours de FISA avec d'autres cursus : 20% avec la FISA GB , 10% avec la FISE GE.

L'équipe pédagogique permanente de l'école est constituée de 10 enseignants-chercheurs et de deux enseignants pour un effectif de 80 élèves en 2024-2025 soit un taux d'encadrement spécifique de 6,7.

Dans la FISE, 62% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école. 14% des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique. Le nombre d'heures dispensées par des intervenants du monde socio-économique progresse depuis plusieurs années, cette tendance doit être maintenue.

Pour l'ouverture de la FISA, l'école envisage, dans un premier temps, des promotions de 12 élèves. Avec le fonctionnement des trois années de FISA cela donnerait un taux d'encadrement spécifique de 10.

Dans les prévisions pour la FISA, 71% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école. 20% des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation répondant à un besoin des entreprises ;
- Relation avec les entreprises et mise en place du parrainage de promotion ;
- Pédagogie adaptée à l'approche par compétences ;
- Projet d'ouverture de FISA : Implication des enseignants-chercheurs sur le projet d'ouverture des FISA malgré leur surcharge de travail ; Fort soutien des industriels ; Viabilité financière appuyée par un redéploiement d'une option de FISE, Ouverture d'une chaire de professeur junior ; Approche par compétences prise en compte dès la création de la formation avec mise en place de situations d'apprentissage authentiques chaque semestre.

Points faibles

- Manque d'attractivité et visibilité de la spécialité ;
- Pas d'activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA ;
- Projet d'ouverture de FISA : Surcharge des enseignants et des personnels administratifs.

Risques

- Baisse du nombre d'élèves ;
- Concurrence d'autres formations à l'échelle nationale ;
- Projet d'ouverture de FISA : Evolution des politiques publiques concernant l'apprentissage ; Diminution du vivier de recrutement et accroissement de la concurrence d'autres écoles d'ingénieur.

Opportunités

- Changement de nom de la spécialité ;
- Convention avec les BUT locaux ;
- Projet d'ouverture de FISA : Demande des industriels d'avoir des apprentis ; Appétence des apprenants pour les FISA.

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique
Clermont Auvergne, spécialité génie physique**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Aubière
Formation continue (FC) sur le site de Aubière

La spécialité génie physique achève sa restructuration en mettant en avant trois parcours à l'issue d'une année de tronc commun.

- le parcours en Physique et Ingénierie des Matériaux permet de développer des compétences spécifiques approfondies dans les domaines de l'élaboration, de l'analyse des propriétés physiques et du contrôle non destructif des matériaux ;
- le parcours en Énergie permet de développer des compétences spécifiques dans les domaines des systèmes de production d'énergie, de l'efficacité énergétique, la thermique des bâtiments, ainsi que sur des technologies émergentes comme le power-to-gaz ;
- un parcours Nucléaire, qui ouvrira en septembre 2025 visera à combiner les compétences en physique des matériaux avec une expertise en ingénierie nucléaire, en s'appuyant sur le partenariat au niveau de l'UCA.

Cette restructuration de la spécialité GP a été largement discutée en conseil de perfectionnement et répond à un besoin croissant des industriels, en particulier dans le domaine de l'énergie et du nucléaire.

Les blocs de compétences décrits dans la fiche RNCP sont :

- Élaborer et transformer des matériaux ;
- Caractériser des matériaux et des dispositifs multi-échelles ;
- Gérer et produire de l'énergie ;
- Mener un projet à caractère industriel.

La formation est décrite de manière complète pour les parcours existants (Physique et Ingénierie des Matériaux et Énergie). La maquette comprend 1875 heures.

L'introduction d'enseignements liés à l'IA est en cours de réflexion et a été spécifiquement travaillée dans un atelier lors du dernier conseil de perfectionnement.

C'est plus spécifiquement au travers des projets (un par semestre) que la démarche R&D est développée. Le stage de 4A est spécifiquement orienté R&D. En 5A, une polycompétence « Recherche » permet aux étudiants de bénéficier de partenariats avec des masters de l'UCA.

Cependant le cursus ne prévoit pas une activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA.

Le développement durable est abordé dans de nombreux enseignements liés à la spécialité, par exemple : les énergies renouvelables et la maîtrise des consommations d'énergies, le recyclage des métaux ou encore une option transversale sur l'écoconception des matériaux.

Le contenu de la formation est cohérent avec les objectifs visés. La démarche compétence est en cours de déploiement. Sont déjà réalisés : la rédaction du référentiel de compétences, l'élaboration de la matrice croisée et l'évaluation des compétences pour le stage 5A. Sont en cours : la cartographie, la formalisation et le déploiement du dispositif d'évaluation des activités de mise en situation.

Le niveau en mathématiques jugé faible au début du cycle ingénieur nécessite la mise en place d'enseignements spécifiques.

La spécialité génie physique consacre un volume horaire important aux sciences fondamentales : 580 heures sur un total de 1875 heures. Cette prépondérance des sciences fondamentales est équilibrée par un recours important à la pédagogie par projet avec en particulier des projets d'envergure pour mettre en œuvre une démarche de projet industriel complète (conception / prototype / réalisation & tests). Ces projets sont proposés par des partenaires industriels qui en assurent le co-encadrement.

L'équipe pédagogique permanente de l'école est constituée de 7 enseignants-chercheurs et de 3,5 enseignants pour un effectif de 124 élèves en 2024-2025 soit un taux d'encadrement spécifique de 11,8.

Dans la formation, 47% des heures des enseignements scientifiques et techniques du cycle ingénieur sont réalisées par des enseignants-chercheurs permanents de l'école.

14% des heures du cycle ingénieur sont réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socioéconomique. Le nombre d'heures dispensées par des intervenants du monde socio-économique progresse très régulièrement depuis plusieurs années, cette politique volontariste doit être maintenue.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation multidisciplinaire ;
- Restructuration du cursus pour répondre aux besoins des industriels et aux besoins de la transition énergétique ;
- Projets à caractère industriel et proposés par des industriels ;
- Bonne cohérence entre le profil des enseignants et les besoins de la formation.

Points faibles

- Niveau en mathématiques faible au début du cycle ingénieur qui nécessite la mise en place d'enseignements spécifiques ;
- Attractivité qu'il faudra renforcer pour augmenter les flux ;
- Forte pression sur les enseignants chercheurs (charge pédagogique et administrative) qui augmentera avec la mise en place des trois parcours.

Risques

- Ressources budgétaires et humaines des établissements contraintes et en diminution (Université, INP), limitant le développement de nouveaux projets ;
- Concurrence d'autres formations.

Opportunités

- Ouverture d'un parcours dédié au nucléaire qui bénéficie de collaborations au sein de l'UCA ;
- Déploiement de l'approche compétences qui pourra s'appuyer sur la pédagogie par projet.

**Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique
Clermont Auvergne, spécialité génie industriel**

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Montluçon

Formation continue (FC) sur le site de Montluçon

Les compte-rendus des conseils de perfectionnement spécifiques à la spécialité Génie Industriel (nom d'usage Génie des Systèmes de Production - GSP) tenus en 2023 et en Avril 2025 relatent des échanges ouverts, pragmatiques et constructifs entre l'école, les représentants des entreprises et les représentants des élèves. La formation par apprentissage correspond aux besoins des entreprises, PME's ou multinationales, représentées dans ce conseil de perfectionnement. Ces entreprises verraient même d'un bon oeil une augmentation de la taille des promotions (aujourd'hui de 25 élèves environ par an). La sélectivité des dossiers de recrutement est relativement importante (115 dossiers reçus en 2024 pour 25 dossiers retenus). On peut regretter que les contraintes budgétaires de l'UCA oblige la spécialité à réduire le nombre d'heures de la maquette (-50h à la prochaine rentrée, possiblement -150h sur trois ans). La note d'orientation stratégique de l'école pourrait faire plus de place au site de Montluçon.

La Spécialité Génie des Systèmes de Production forme des ingénieurs par la voie de l'apprentissage capables d'assurer des missions liées à la production, la qualité, la maintenance, la conception et la performance industrielle, afin de répondre aux défis de l'industrie du futur, tout en garantissant la sécurité des hommes et des moyens, le respect des réglementations et la prise en compte des enjeux environnementaux et de transition énergétique.

Elle s'appuie, pour ce faire, sur le développement de quatre blocs de compétences :

- Piloter un projet dans le domaine de la production (y.c. pilotage et coordination d'une équipe) ;
- Entretenir l'amélioration continue d'une unité de production ;
- Maintenir une installation de production ;
- Concevoir l'industrialisation des produits mécatroniques.

Ce large spectre de compétences requiert l'enseignement de solides bases scientifiques pluridisciplinaire de type mécatronique.

La formation FISA est assurée en association avec le CFAI (Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie) d'Auvergne; cette collaboration fait l'objet d'une convention. A noter que ce CFA n'est pas celui retenu pour les nouvelles formations FISA en cours de développement qui s'appuieront sur Formasup Auvergne.

Au cours des trois ans de formation les élèves bénéficient de 58 semaines de formation académique et de 84 semaines en entreprise. Les périodes en entreprise sont structurées autour de six "modules industriels", rapports soutenus à la fin de chaque semestre de formation. Deux modules sont obligatoires, "Connaissance de l'Entreprise" et "Qualité"; la complexité des autres modules va crescendo avec l'avancement de la formation (Pré-étude, Intérêt stratégique du Projet, Management du Projet,); les élèves choisissent quatre modules (en plus des deux obligatoires) dans les neuf proposés.

Une initiation à l'IA sera donnée à partir de la rentrée 2026-2027.

L'agglomération de Montluçon bénéficie aujourd'hui d'un boom industriel porté notamment par Safran (de 1100 à 1630 salariés en trois ans + 150 à terme, dont 25% de cadres et qui accueille 100 alternants, dont 15 de GSP, sur son site) et par l'implantation d'une nouvelle usine de lithium (150 emplois à terme). L'ambition stratégique de Safran est d'ancrer ses futurs ingénieurs sur l'agglomération de Montluçon et, pour ce faire, de créer un écosystème d'étudiants dans la ville.

On peut regretter que les élèves de GSP ne sont pas conviés au Forum Entreprises tous les ans qui se tient sur le site d'Aubière.

La formation GSP bénéficie de l'environnement créé par la localisation de chercheurs de l'Institut Pascal sur le même site. Les apprentis n'ont pas vocation à devenir des chercheurs mais l'acculturation à la recherche se fait en S10 via deux modules de formation tournés vers l'Usine du Futur: "Usine du Futur 2: robotique et optimisation de l'Energie" 58h et deux ECTS; "Usine du Futur 3: Vision Industrielle et Information" 48h et deux ECTS.

Cependant le cursus ne prévoit pas une activité d'exposition à la recherche telle que décrite dans le référentiel de la CTI pour tous les élèves de FISE et FISA.

Les élèves suivent des formations en lien avec la responsabilité sociétale et environnementale, spécifiques à GSP: "L'homme au service de l'excellence opérationnelle et de la performance durable" (20h pour un ECTS) au sein de l'UE "Ouverture Industrielle" ou encore "Sensibilisation à l'économie circulaire" (20h pour un ECTS) au sein de l'UE "Logistique". L'amélioration continue autour de la "Boucle PDCA de Deming" est également au cœur d'UE telles que Qualité, Gestion de Projet, Gestion de Production.

La soutenance du "Module Industriel N°5" (notion évoquée en D.3.1) se fait en anglais. Les élèves de GSP n'ont pas la possibilité de suivre une formation en LV2. A noter enfin que la recherche d'un stage à l'international est en général assez simple lorsque l'apprenti est accueilli dans une multinationale, mais peut s'avérer bien plus difficile pour les apprentis travaillant dans une PME. Malgré ces difficultés tous les apprentis des dernières promotions ont séjourné au moins 12 semaines à l'international.

La matrice croisée UE vs. compétences est en place. La large palette de compétences couvertes par le syllabus répond aux attentes des entreprises.

Comme l'ensemble des spécialités de l'école, GSP progresse très bien dans son approche par compétences. Les AMS (Activités de Mise en Situation) sont en cours de finalisation sur les "Modules Industriels", elles seront accompagnées d'une révision du dispositif d'évaluation, par compétences, de ces "Modules Industriels", elle aussi en cours.

Les élèves de GSP bénéficient de 1770 heures d'enseignement à l'école, dans une répartition équilibrée: 34% de CM, 34% de TD et 32% de TP.

39% de ces enseignements sont consacrés aux Sciences Fondamentales, 37% aux Sciences de l'Ingénieur, 10% aux langues et 14% aux SHS.

Les heures de projets, 96 heures dont 60 heures encadrées, sont modestes dans la maquette des enseignements, mais ce sont les "Modules Industriels" semestriels, colonne vertébrale du suivi des périodes en entreprises, qui se substituent aux projets.

L'équipe pédagogique permanente est constituée de 16 enseignants de l'IUT de Montluçon et de 11 enseignants de Polytech Clermont basés sur le site d'Aubière. 68% des enseignements scientifiques et techniques sont assurés par des enseignants-chercheurs. Les enseignants de Polytech assurent 17% des heures d'enseignement, les autres étant assurés par les enseignants de l'IUT.

15,4% des heures d'enseignement sont assurées par des vacataires du monde socio-économique ; en progression par rapport aux 10% de 2020.

Aucun enseignant de Polytech Clermont n'est affecté au site de Montluçon. Et alors que la formation repose en grande partie sur les EC de l'IUT et dans les locaux de l'IUT, il n'existe pas de convention de mise à disposition de ces EC et des locaux entre l'IUT et Polytech Clermont (il existe bien un accord de partenariat, mais qui date et qui ne cadre pas notamment avec la création de l'EPE).

Le taux d'encadrement sur le site de Montluçon ne peut pas être calculé au vu de la spécificité du corps enseignant. Il est ressorti des échanges que l'encadrement permet un excellent suivi des 70 élèves de Polytech du site durant leurs périodes en entreprise (11 tuteurs pédagogiques de l'IUT + sept tuteurs de Polytech accompagnent les élèves des trois promotions). La qualité de ce tutorat et la disponibilité des tuteurs sont louées par les entreprises.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation originale favorisant le décloisonnement des métiers industriels ;
- Attractivité de la formation aussi bien côté PME que Multinationales (apprentissage + spectre large de compétences) ;
- Structuration des périodes en entreprise autour des "Modules Industriels" semestriel faisant l'objet d'un rapport et d'une soutenance ;
- Approche "compétences" avec AMS en cours de définition sur "Modules Industriels" ;
- Encadrement des élèves et qualité du tutorat pour le suivi des périodes en entreprises.

Points faibles

- Aucun enseignant de Polytech Clermont n'est affecté au site de Montluçon et une grande majorité des enseignements sont assurés par des EC de l'IUT ;
- Peu de référence au site de Montluçon dans la note stratégique de l'école ;
- Pas de convention entre IUT et l'école pour mise à disposition des locaux et des EC.

Risques

- Contraintes budgétaires de UCA qui conduisent déjà à une diminution de 50 heures de la maquette (-150 heures annoncées à terme).

Opportunités

- Augmentation du nombre d'étudiants demandée par les entreprises.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'école présente les prévisions d'effectifs sur cinq ans, avec des effectifs globaux par filière. La croissance prévue est essentiellement portée par les nouvelles FISA dont l'ouverture est demandée.

L'école favorise un recrutement très diversifié en cycle ingénieur s'appuyant principalement sur des publics de niveau Bac+2 issus du PeiP, des CPGE, des DUT/BUT, des licences.

Les différentes voies d'admission sont relativement équilibrées, le flux principal vient des PeiP, suivi du concours CPGE.

Depuis 2022, la possibilité de recruter sur la prépa INP est une nouvelle opportunité.

L'école cherche à élargir encore les viviers grâce au recrutement d'apprentis.

Actuellement, la capacité d'accueil est d'environ 300 nouveaux élèves par an. L'ouverture de nouvelles FISA permettrait de faire passer l'effectif global de 850 en 2025-2026 à 958 en 2029-2030.

L'école ne semble pas avoir de politique volontariste pour le recrutement d'élèves internationaux.

Pour la FISE, le processus de recrutement est piloté par le Réseau Polytech. Cette procédure est commune aux 16 écoles du réseau Polytech. Elle concerne le recrutement post bac (concours Geipi/Polytech) qui alimente les PeiP, le concours Polytech CPGE ou encore le concours Polytech sur titres.

Pour la FISA, l'école gère elle même le recrutement sur dossier. La procédure pour la FISA spécialité Génie Industriel est précisément décrite. La procédure pour les FISA en projet suivra certainement ce modèle.

Pour la FISE, les taux de remplissage par rapport aux objectifs sont analysés chaque année pour chaque filière. Sur les cinq dernières années, si on ne tient pas compte de la spécificité liée à la réforme du BUT, ces taux varient et sont en général autour de 90%. Ces résultats sont globalement satisfaisants et se comparent favorablement à la moyenne du réseau Polytech qui utilise les mêmes procédures de recrutement.

Pour accroître la notoriété et l'attractivité l'école organise ou participe à de nombreuses manifestations de communication (Journées Portes Ouvertes, salons étudiant et visites de classes préparatoires de lycée, Cordées de la réussite et participe tous les ans à la manifestation Fête de la Science).

Pour la FISA, l'école analyse le recrutement sur la période 2019 – 2024. Les effectifs ont toujours été proches de la capacité d'accueil maximale avec une sélectivité des dossiers comprise entre 21 et 30%, selon les années. La typologie des recrutements est très évolutive d'une année à l'autre ; en 2024/2025, elle est très majoritairement constituée d'étudiants issus de BUT (79%). A noter depuis 2023, la possibilité de recruter sur le vivier PeiP.

Le Réseau Polytech accompagne dans leur parcours des publics spécifiques (sportifs de haut niveau, artistes) avec des procédures de recrutement spécifiques.

Les élèves en situation de handicap sont identifiés en amont de la rentrée et bénéficient d'un accueil par le référent handicap de l'école en lien avec le Service Université Handicap.

La qualité du recrutement est aussi analysée : Le pourcentage d'élèves recrutés en dehors de la Région AURA est supérieur à 50 %.

Le pourcentage de femmes est globalement très satisfaisant. Il est compris entre 35% et 48% sur les 5 dernières années. Ce chiffre cache néanmoins des disparités : par exemple en génie biologique les promotions sont très féminisées en revanche la spécialité « génie électrique » peine à attirer les femmes.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Force du réseau Polytech : notoriété, concours et dispositifs communs, PeiP partagées ;
- Diversité des viviers de recrutement ;
- Nouveau vivier de recrutement avec la prépa INP.

Points faibles

- Déficit d'attractivité du site.

Risques

- Concurrence des autres formations d'ingénieur ;
- Baisse d'attractivité des études scientifiques.

Opportunités

- Environnement recherche et les partenariats industriels à mettre en avant ;
- Projets de FISA de nature à créer de nouveaux viviers de recrutement.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Les deux sites témoignent d'un même niveau de sentiment d'appartenance à école. Il est plus faible à Montluçon concernant les autres niveaux – réseau Polytech, INP et UCA, notamment par leur manque de visibilité sur ce site.

Le premier mois est consacré à l'intégration et aménagé en vue de laisser le temps nécessaire aux élèves pour les aspects de vie étudiante. Durant cette période, le calendrier est commun entre les deux sites. Pendant les trois premiers jours tous les apprenants sont conviés sur le site d'Aubière. Les nouveaux entrants disposent de plusieurs livrets d'accueil, dont certains sont spécifiques aux spécialités et sont sensibilisés aux VSS.

Concernant le site de Montluçon, la vie étudiante y est soutenue par la municipalité ainsi que l'IUT présent sur le campus. Néanmoins, l'accès aux ressources du BDE, comme les formations, n'est systématique qu'à travers les premiers jours où les élèves de Montluçon sont conviés sur le campus d'Aubière. Des bus sont mis à disposition à quelques occurrences chaque année et, depuis deux ans, un évènement associatif se déroule chaque année à Montluçon. Les élèves de ce site votent lors de l'élection du BDE et disposent d'au moins un siège au bureau. La valorisation de l'engagement étudiant est réalisée via le module "Engagement personnel et citoyen" qui correspond à 1 ECTS. Ce dernier est obligatoire et peut être validé via des "Polyactions" mises à place à l'initiative des personnels de l'école ou des élèves après validation de la direction des études.

Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts

- Des collectivités locales soucieuses des élèves sur leurs territoires ;
- Des élèves fortement impliqués et un taux d'engagement élevé ;
- Une politique de la vie étudiante pensée à l'échelle de l'INP, ayant donnant lieu à l'élaboration d'un schéma directeur.

Points faibles

- Engagement étudiant obligatoire ;
- Le niveau d'investissement financier actuel ne permet pas de soutenir davantage le développement des activités étudiantes ;
- Peu d'évènements sociaux mêlant élèves et alumnis.

Risques

- S'assurer que l'entrée à l'INP n'interfère pas avec les conventions mises en place avec l'UCA, notamment concernant le partage des infrastructures.

Opportunités

- Rapprochement des élèves ingénieurs des trois écoles de l'INP à travers une politique de site commune, notamment à travers le schéma directeur de la vie étudiante ;
- Mécénat de la fondation de l'INP.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école appuie ses programmes de formation sur un réseau de partenaires socio-économiques développé localement. Elle a mis en place une politique de parrainage des promotions par des industriels pour chaque spécialité. Cette politique facilite l'intégration des étudiants dans leurs filières professionnelles.

Le réseau d'intervenants du monde socio-économique favorise l'ouverture des élèves sur le monde professionnel local.

L'école s'est doté d'un outil d'évaluation et d'analyse de l'insertion professionnelle des diplômés sur l'ensemble de ses spécialités. Elle utilise à la fois les services de l'université, mais aussi ceux de l'INP pour effectuer ses enquêtes.

La majorité des diplômés s'oriente vers le salariat (plus de 85%), peu de jeunes diplômés vont vers des créations d'entreprise (moins de 5% à 18 mois). Le volume de poursuite d'études reste très faible sur les dernières années.

Bien que supporté par l'école, le réseau des alumni de Polytech Clermont devrait se dynamiser pour prendre sa place dans l'organisation des relations entre les jeunes diplômés et le monde socioéconomique. L'augmentation du nombre d'intervenants extérieurs est un facteur important dans l'insertion professionnelle des jeunes diplômés.

L'intégration de l'école dans le réseau des INP devrait faciliter l'accès aux diplômés de Polytech Clermont à la base d'information gérée par le réseau national.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Réseau d'entreprises locales fortes et investies ;
- Reconnaissance de la qualité des diplômés ;
- Bonne employabilité des diplômés.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- Manque d'évaluation du besoin en ingénieurs diplômés sur le site de Montluçon par rapport aux attentes locales ;
- Besoin de dynamiser le lien avec l'association des anciens élèves.

Opportunités

- Intégration dans le réseau des INP.

Synthèse globale de l'évaluation

Polytech Clermont est une école interne de CA-INP, elle-même établissement composante de l'UCA qui a le statut un établissement expérimental. Le fonctionnement de l'école est en construction au sein de cet ensemble et devrait être stabilisé début 2027 avec la fin de l'expérimentation. La démarche qualité est bien ancrée dans l'école avec une certification ISO 9001 depuis 2014. L'école a de forts partenariats socio-économiques ce qui lui a notamment permis d'améliorer le pourcentage d'heures réalisées par ces derniers depuis le dernier audit. Au niveau de la formation, il sera nécessaire de mettre en œuvre des activités recherche pour les formations qui n'en proposent pas et de rendre opérationnelle la condition concernant le niveau de français des diplômés. L'école est en train de travailler sur l'approche par compétences via un processus éprouvé au sein du groupe Polytech. Beaucoup de travail a été réalisé et la démarche est en cours de finalisation.

Aucun enseignant n'est affecté sur le site de Montluçon et la majeure partie de la formation est délivrée par des enseignants de l'IUT dans les locaux de l'IUT sans convention pour expliciter le fonctionnement. Une réflexion stratégique plus poussée est nécessaire sur ce site notamment sur les moyens d'améliorer le taux d'encadrement par des enseignants permanents l'école.

Le site d'Aubière semble prêt à accueillir les deux FISA demandées mais la demande d'ouverture de la FISA Génie Civil à Montluçon est moins aboutie. Il n'est prévu aucune affectation d'enseignant permanent de l'école sur le site, l'équipe pédagogique locale de l'IUT n'est pas identifiée et le site de dispose pas d'équipement classique de travaux pratiques de génie civil, l'école prévoyant de réaliser les TP sur le site d'Aubière.

L'engagement étudiant est obligatoire et devrait devenir optionnel. L'insertion des diplômés est bonne ce qui confirme une bonne adéquation formation/emploi.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Investissement de l'équipe de direction ;
- Engagement des EC et motivation des personnels ;
- Confiance et liberté accordées par la direction aux enseignants dans leurs projets ;
- Proximité entre enseignants et élèves qui se sentent écoutés ;
- Vie étudiante riche et complète ;
- Méthodologie de mise en place de l'approche par compétences bien maîtrisée avec une bonne adhésion et une forte implication des enseignants ;
- Pédagogie par projet bien développée ;
- Salles de travaux pratiques de l'école bien équipées sur le site d'Aubière et avec des complémentarités avec d'autres établissements de l'INP ;
- Ecole certifiée ISO 9001 depuis 2014 ;
- Appartenance au réseau Polytech et INP ;
- Partenariat local impliqué ;
- Forte implication des partenaires socioéconomiques ;
- Savoir être et profil des élèves et des diplômés appréciés par les industriels ;
- Bonne insertion professionnelle des diplômés ;
- Pour les demandes d'ouverture de FISA : Implication des enseignants-chercheurs sur le projet d'ouverture des FISA malgré leur surcharge de travail ; Investissement des départements pour les déploiements des FISA ; Fort soutien des industriels ; Viabilité financière appuyée par un projet CMA pour Génie Biologique sur 5 ans, un redéploiement d'une option de FISE pour Génie électrique, un budget région sur 18 mois pour Génie Civil ; Ouverture d'une chaire de professeur junior en Génie Electrique ; Approche par compétences prise en compte dès la création de la formation avec mise en place de situations d'apprentissage authentiques chaque semestre.

Points faibles

- Pas encore de contrat d'objectifs et de moyens entre CA-INP et Polytech ;
- Surcharges des enseignants et enseignants -chercheur (heures complémentaires et démarches administrative) ;
- Surcharge des personnels administratifs et techniques (fort pourcentage de contractuels) ;
- Système d'information non stabilisé ;
- Activité recherche non mise en place dans toutes les spécialités ;
- % d'heures réalisées par des intervenants du monde socio économique un peu en dessous de la cible pour certaines formations ;
- Engagement étudiant obligatoire ;
- Obligation d'obtention d'un niveau de français B2 pour la validation du diplôme par les étudiants non francophones non appliquée ;
- Pour le site de Montluçon : Stratégie d'implantation à Montluçon et perspectives d'évolution non formalisées dans la note stratégique de l'école ; Aucun enseignant de l'école affecté au site de Montluçon ce qui entraîne un taux d'encadrement non conforme ; Equipe de coordination pédagogique de la formation Génie Industriel constituée en grande partie d'enseignants de l'IUT avec un co-coordonnateur de Polytech basé à Aubière ; Pas de convention pour régir les relations IUT/école pour la formation Génie Industriel ; Proximité avec les anciens élèves limitée : pas de participation à la journée des anciens élèves ;
- Pour les demandes d'ouverture de FISA : Surcharge des enseignants et des personnels administratifs : Recrutements spécifiques d'enseignants uniquement en CDD pour Génie Biologique ; Points spécifiques de la formation Génie Civil (Aucun enseignant de l'école affecté sur le site de Montluçon pour la FISA Génie Civil ; Pas d'équipe pédagogique identifiée affectée sur le site (aucun enseignant pressenti pour Génie Civil rencontré à Montluçon) ; Pas d'accès à des équipements de travaux pratiques de

structures/géotechnique à Montluçon, les TP sont prévus sur le site d'Aubière ; Formation qui semble très orientée génie climatique et thermique).

Risques

- Changement de statut des équipes avec leur transfert de UCA à CA-INP ou leur maintien à l'UCA ;
- Complexité de la structure actuelle avec CA INP et UCA ;
- Difficultés budgétaires de l'université entraînant un non renouvellement des personnels et une réduction imposée du volume horaire des maquettes ;
- Diminution du vivier de recrutement et accroissement de la concurrence d'autres écoles d'ingénieur ;
- Evolution des politiques publiques concernant l'apprentissage.

Opportunités

- Synergies associées à la création de CA-INP ;
- Fondation INP pour le financement de certains projets ;
- Semaine hackathon organisée par PEPITE à Aubière et qui pourrait être dupliquée à Montluçon ;
- Besoin de dynamiser le lien avec l'association des校友 (alumnis) ;
- Mise en place de nouvelles formations FISA ;
- Demande des industriels d'avoir des apprentis ;
- Appétence des apprenants pour les FISA.

Glossaire général

A

ATER - Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) - Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) - Biologie, chimie, physique et sciences de la terre

BDE - BDS - Bureau des élèves - Bureau des sports

BIATSS - Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé

BTS - Brevet de technicien supérieur

C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens

CCI - Chambre de commerce et d'industrie

Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs

CFA - Centre de formation d'apprentis

CGE - Conférence des grandes écoles

CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail

CM - Cours magistral

CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche

CNRS - Centre national de la recherche scientifique

COMUE - Communauté d'universités et établissements

CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles

CPI - Cycle préparatoire intégré

CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires

CSP - catégorie socio-professionnelle

CVEC - Contribution vie étudiante et de campus

Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS - Développement durable et responsabilité sociétale

DGESIP - Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle

DUT - Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC - Enseignant chercheur

ECTS - European Credit Transfer System

ECUE - Eléments constitutifs d'unités d'enseignement

ED - École doctorale

EESPIG - Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général

EP(C)SCP - Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel

EPU - École polytechnique universitaire

ESG - Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area

ETI - Entreprise de taille intermédiaire

ETP - Équivalent temps plein

EUR-ACE© - Label "European Accredited Engineer"

F

FC - Formation continue

FFP - Face à face pédagogique

FISA - Formation initiale sous statut d'apprenti

FISE - Formation initiale sous statut d'étudiant

FISEA - Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti

FLE - Français langue étrangère

H

Hcéres - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

HDR - Habilitation à diriger des recherches

I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé

IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique

ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT - Institut universitaire de technologie

L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3

LV - Langue vivante

M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2

MCF - Maître de conférences

MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique

MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique

MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

P

PACES - première année commune aux études de santé

ParcoursSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.

PAST - Professeur associé en service temporaire

PC (classe préparatoire) - Physique et chimie

PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech

PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français

PME - Petites et moyennes entreprises

PRAG - Professeur agrégé

PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur

PT (classe préparatoire) - Physique et technologie

PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

PU - Professeur des universités

R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations

RH - Ressources humaines

RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)

SATT - Société d'accélération du transfert de technologies

SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

SHS - Sciences humaines et sociales

SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie

TC - Tronc commun

TD - Travaux dirigés

TOEFL - Test of English as a Foreign Language

TOEIC - Test of English for International Communication

TOS - Techniciens, ouvriers et de service

TP - Travaux pratiques

TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie

TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

U

UE - Unité(s) d'enseignement

UFR - Unité de formation et de recherche.

UMR - Unité mixte de recherche

UPR - Unité propre de recherche

V

VAE - Validation des acquis de l'expérience