

Rapport de mission d'audit

École nationale supérieure en génie des systèmes
et de l'innovation
ENSGSI

Composition de l'équipe d'audit

Nathalie CAYOT (membre de la CTI, rapporteure principale)
Ambroise FAVRIE (expert auprès de la CTI)
Marc ALOCHET (expert auprès de la CTI)
Marc-Adrien SCHNETZER (expert international auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 11 octobre 2022
et en séance plénière du 14 décembre 2022

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 : École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation
 Acronyme : ENSGSI
 Établissement d'enseignement supérieur public
 Académie : Nancy-Metz
 Siège de l'école : 8, rue Bastien Lepage - BP 90647 – 54010 NANCY
 Réseau, groupe : Collegium Lorraine INP – Université de Lorraine

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023

Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer les titres d'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation dans les spécialités suivantes :

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'Université de Lorraine	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'Université de Lorraine	Formation continue
Nouvelle voie (NV)	Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'Université de Lorraine	Formation initiale sous statut d'étudiant la 1ère année et sous statut d'apprenti la 2ème et 3ème année (FISEA)
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](http://www.cti-commission.fr / espace_accréditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

Créée en 1993, l'ENSGSI (initialement École nationale supérieure en génie des systèmes industriels) est issue d'une UFR de l'INPL (1974), et porte un cursus de formation d'ingénieur en 3 ans et 5 ans (cursus intégré de 2 années préparatoires possible en amont des 3 années de cursus ingénieur). Les recrutements reposent majoritairement sur les concours GEIPI-POLYTECH (post-bac) et CCP (bac+2).

Depuis le 1^{er} janvier 2012, l'ENSGSI, régie par les dispositions de l'article L713-9, est devenue une composante de l'Université de Lorraine suite à la fusion des 4 universités lorraines (dont l'INPL), et intégrée au collégium L-INP composé de 11 écoles d'ingénieurs et d'un cycle Préparatoire.

L'ENSGSI s'appuie sur une activité de recherche qui vise à développer des méthodologies, méthodes et outils pour une compréhension systémique des processus innovation, développée au sein du laboratoire propre de l'école et à l'origine de sa création (LRGSI devenu ERPI en 2002, (Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs)). Ce dernier est implanté sur le site de l'école, conférant ainsi un ancrage recherche à l'école, visible par les étudiants et les partenaires (mutualisation à hauteur de 75% des personnels). Dans cette dynamique alliant recherche/innovation/ développement et formation, l'ENSGSI et l'ERPI ont conjointement développé en 2014 un centre de ressources intégrant des espaces Fab Lab, et Living Lab (Lorraine Fab Living Lab® : LF2L), fixes et mobiles (Nomad'Lab), permettant une percolation sur la formation des recherches menées par ERPI sur l'amélioration de la chaîne de valeur des matériaux plastiques et polymères en valorisant le recyclage en circuits courts et la durabilité des matériaux pour l'impression 3D. D'autres laboratoires supports tels que l'Institut Jean Lamour, le LRGP, le LEMTA et les Archives Henri Poincaré apportent leur soutien scientifique à l'ENSGSI à la fois par l'appartenance d'enseignants-chercheurs de l'école à ces laboratoires et par les partenariats avec l'ERPI et l'ENSGSI sur des thématiques liés à l'innovation dans les matériaux, l'énergie et le génie des produits.

L'école fonde sa formation d'ingénieur généraliste sur le développement de compétences interdisciplinaires orientées vers la maîtrise et le pilotage des processus d'innovation, reliant les dimensions scientifiques, techniques, économiques, environnementales et humaines. L'orientation de la formation, tant du point de vue des contenus que des méthodes pédagogiques, a pour cadre fondateur le Référentiel Emploi-Compétences (REC), créé en 1998 dans le cadre d'une thèse doctorale, actualisé au fil de l'eau, et rénové en 2015, puis en 2022. Le REC est issu d'une collaboration entre le monde professionnel (représentants de grands groupes, de PME/PMI, d'Alumni), l'équipe de recherche ERPI, l'association des anciens et les enseignants de l'école. L'objectif métier est de former des ingénieurs cadres développeurs d'activités nouvelles pour les industries et pour les territoires.

L'école dispose depuis 2013 de financements via des Chaires Partenariales pour supporter le développement d'une offre de formations (master, DU, LP) adaptée au territoire: Chaire REVES (2013-2016 ; Métropole du Grand Nancy, EDF...) puis chaire ITTI (2019- 2022, reconduite en 2022 ; Sillon Lorrain, Bassin de Pompey, Pays d'Epinal...)

Du fait de son appartenance au collégium L-INP, l'école décline sa stratégie à la fois en tant que membre de ce réseau, en tant qu'école interne de l'Université de Lorraine et en tant qu'organisme ayant ses propres enjeux. Ainsi, l'école bénéficie d'actions de soutien qui sont mutualisées telles que les relations internationales, la formation continue, la communication et la valorisation aux deux échelles que constituent l'UL et le collégium. Elle est aussi contrainte par les différentes négociations (moyens financiers et humains) qui sont menées au sein du collégium pour les 11 écoles suite à la lettre de cadrage émise par la Présidence.

C'est pourquoi l'ENSGSI a mis en place une stratégie de diversification des moyens financiers afin d'avoir un modèle économique propre à l'école lui permettant de financer ses choix pédagogiques (activités projets, séances en petits groupes, coaching) et de pouvoir recruter des personnels enseignants et Biatss sur fonds propres (en 2021, l'ENSGSI comprenait 30 ETP en personnels enseignants et 16 personnels administratifs, dont 5 sur FP). On soulignera ici la participation à des projets d'ampleurs portés par l'Université de Lorraine (PIA SIRIUS, PIA ORION), par la Métropole du Grand Nancy (TI DHDA), par le collégium (Urban LOOP), par le laboratoire ERPI (Chaire Partenariale impliquant Formation et Recherche), par des composantes hors UL (campus des métiers et des qualifications CaMéX-IA porté par ENSAM Metz) ou par l'ENSGSI en direct (projet européen Climate Lab, pacte compétences Grand Est) notamment. Elle contribue en retour à promouvoir la formation à l'innovation au sein de l'UL et de ses différentes composantes (voir paragraphe suivant).

Formation

L'ENSGSI délivre le diplôme d'Ingénieur en Génie des Systèmes et de l'Innovation en formation initiale et en formation continue par la filière Fontanet. L'ENSGSI est organisée en 2 cycles : cursus préparatoire intégré (Bac à Bac+2), en moyenne 65 étudiants et cursus ingénieur (Bac+3 à Bac+5), en moyenne 240 étudiants. Elle délivre chaque année autour de 75 ingénieurs. Les effectifs sont stables depuis plusieurs années.

L'école porte également deux parcours de master M2 :

- IDEAS : Innovation et Design Evalués par les Usages (environ 25 étudiants) ;
- IUVTT : Ingénierie Urbaine pour les Villes et Territoire en Transformation (environ 25 étudiants).

L'offre de formation de l'école allie une stratégie de consolidation de son expertise dans ses domaines spécifiques de compétence, à une stratégie d'ouverture élargissant à la fois l'accessibilité des contenus de formation à des publics diversifiés (ouverture en 2020 de deux licences professionnelles avec des IUT en fabrication additive et animateur/gestionnaire de tiers lieux innovants et en 2022 du bachelor technologie-innovation-management avec ICN BS), l'enrichissement des parcours de ses élèves ingénieurs (double diplôme avec écoles d'ingénieur, masters, école de commerce, IAE, ...) et une réponse aux sollicitations des industriels et de l'UIMM (demande d'ouverture de l'ENSGSI en FISEA pour la rentrée 2023).

Évolution de l'institution

Depuis sa création, l'ENSGSI a toujours été habilitée par la CTI pour des périodes de 6 ans, et suit les recommandations des experts, notamment, la recherche d'un nouveau modèle économique au profit du maintien des orientations pédagogiques, le développement de mobilités internationales de 6 mois, la poursuite des efforts de communication vers les industriels et le public et une plus forte intégration dans l'université.

Dans cette optique, l'ENSGSI, après avoir proposé des contrats de professionnalisation l'année dernière, souhaite ouvrir sa formation d'ingénieurs par la voie de la FISEA.

De plus, l'ENSGSI développe des projets améliorant la qualité de vie des étudiants par la future mise à disposition de plusieurs espaces dédiés aux associations (55 m²), au travail collaboratif (arbre à projet avec cellule de 60 m²) ou à la pédagogie par projets en lien avec les partenaires (construction sur le parvis ENSGSI d'un démonstrateur de 150 m²). Enfin, l'ENSGSI poursuit et amplifie sa stratégie DD et RSE en recherchant à être labellisée pour son engagement depuis plus de 10 ans dans la mise en place d'actions concrètes et de formations dans ce domaine.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n° 2016/06-01 pour l'école	
Poursuivre la simplification des processus qualité.	Réalisée
Mettre en place les moyens pour atteindre l'objectif d'une mobilité internationale cible 6 mois pour tout étudiant.	Réalisée
Inscrire la durée minimale de stages dans le règlement des études.	Réalisée
Poursuivre l'effort de communication vers les industriels et vers le public.	Réalisée
Encourager l'association des anciens à poursuivre dans une implication structurée et constructive aux côtés de l'école.	En cours de réalisation
Être davantage intégrée dans l'université (apports dans le domaine de l'innovation, appui sur les services supports de l'Université et du Collegium, ...).	Réalisée

Conclusion

L'école a pris en compte avec sérieux les recommandations de la CTI. Toutes les recommandations ont donné lieu à des actions, abouties pour la plupart.

Il faudra veiller à structurer et formaliser davantage la relation avec les anciens élèves.

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

Mission et organisation

L'école a une identité bien affirmée et une implantation géographique identifiée et visible. Elle définit ses objectifs d'enseignement et de pédagogie, son organisation et ce qui constitue l'identité spécifique de ses diplômés.

L'école dispose d'un cadre clair de délégation avec l'Université de Lorraine.

Le changement de direction de l'école a été opéré en 2019 et est accompagné d'une note stratégique. A noter que l'audit CTI est un des éléments utilisés pour définir les axes stratégiques.

L'école a construit une stratégie en matière de responsabilité sociétale et environnementale qui irrigue son organisation, son fonctionnement et chacune de ses missions. L'objectif de l'ENSGSI est de diminuer son empreinte environnementale de 25% en 3 ans. Plusieurs projets sont en cours avec pour objectif d'obtenir le label DD&RS de PERSEES à la fin de l'année 2023. L'ENSGSI bénéficie d'un appui de l'UL pour obtenir la labellisation DD&RS. L'école a fait évoluer son Référentiel de Compétences pour mettre clairement en exergue un bloc de compétences DD&RS pour la formation d'ingénieur.

L'ENSGSI est une école de taille modeste au sein de l'UL et du Collégium, mais néanmoins très agile et active. Elle participe à des projets inter-écoles.

Les Directeurs du Collégium UL-INP se sont entendus pour réfléchir à un nouveau modèle organisationnel qui permettrait de redonner plus d'agilité et de visibilité aux écoles. L'école s'inscrit en confiance dans la stratégie du Collégium et de l'UL.

Depuis 2019, l'équipe de communication a été renforcée. Le site Internet a été refondu et l'école s'est impliquée davantage dans la communication via les réseaux sociaux.

L'école dispose d'un CRM au niveau de l'UL, qu'il faudra faire vivre avec les visites des apprentis.

L'école organise différents événements liés à son projet pédagogique et à ses positionnements régional, national et international.

L'école est à taille humaine. Elle a une gouvernance forte associant dans ses décisions stratégiques l'ensemble de ses parties prenantes. L'équipe de direction a des responsabilités clairement identifiées et est animée par une directrice aux pouvoirs clairs et étendus.

Les instances d'administration garantissent la représentation de toutes les parties prenantes des formations d'ingénieurs de l'école, notamment les représentants d'entreprise, le corps enseignant, les élèves, les institutions publiques et/ou privées, au sein des organes de direction de l'école.

L'école forme les élèves à l'exercice du métier d'ingénieur par l'obtention du diplôme d'ingénieur et développe une politique en matière de recherche et d'innovation en propre.

L'école a une stratégie globale d'offre de formation ; elle est claire, diversifiée, adaptée aux besoins des entreprises et de la société.

L'école a une offre de formation diplômante d'ingénieur qui s'inscrit en cohérence et complémentarité avec l'ensemble de l'offre de formation de l'établissement.

La formation d'ingénieurs de l'école s'appuie sur des activités de recherche et d'innovation en propre. 80% des enseignants-chercheurs font partie du laboratoire ERPI.

Les enseignants-chercheurs de l'école disposent d'une quotité de temps de travail suffisante pour réaliser leur activité de recherche.

L'école assure à ses élèves un environnement de recherche par la présence sur chacun de ses sites d'enseignants-chercheurs permanents et de matériels dédiés à la recherche.

L'école, à travers les enquêtes d'insertion professionnelle qu'elle réalise auprès de ses diplômés ingénieurs, suit le nombre de diplômés ingénieurs poursuivant par une formation doctorale.

L'école dispose d'un nombre suffisant d'enseignants et d'enseignants-chercheurs (35 pour 304 étudiants inscrits) ainsi que de personnels administratifs et techniques lui permettant de définir et de mettre en œuvre son projet pédagogique. Elle doit néanmoins être vigilante à conserver des moyens humains suffisants pour suivre les différents projets, se renouveler, suivre la dynamique de l'école.

Le niveau de publication pour 2021 est de 63 publications pour 25 enseignants chercheurs et 29 doctorants encadrés.

L'école dispose de locaux et de moyens matériels qui lui permettent d'accomplir sa mission pédagogique et l'ensemble de ses activités dans des conditions correctes. Dès l'origine, les locaux ont été conçus avec des salles de TP mutualisées avec d'autres écoles. L'école est néanmoins un peu à l'étroit et le bâtiment est de conception ancienne (notamment sur le plan énergétique). L'école agit avec l'UL de façon à avoir une certaine souplesse d'action pour les rénovations superficielles du bâtiment. Un projet d'extension est en cours.

L'école dispose via l'UL d'un schéma directeur des systèmes d'information mis à jour régulièrement. L'école s'appuie sur une charte du numérique pour définir les usages associés. Cette charte est connue et signée par l'ensemble des personnels et des élèves.

Tant pour les formations que pour l'administration, l'école s'appuie sur un système d'information, sur des infrastructures réseau associées et des outils numériques adaptés. Elle bénéficie de l'appui et la maintenance d'informaticiens mutualisés avec l'école voisine.

L'école dispose de ressources financières diversifiées lui permettant d'accomplir ses missions. Elle rend compte de l'utilisation de ses ressources et met en place des outils de comptabilité analytique notamment pour calculer et suivre les coûts annuels de ses formations par catégorie d'élèves-ingénieurs. L'école élabore un plan pluriannuel d'investissement.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Vision partagée et claire de l'école ;
- Communication interne et gestion fluide.

Points faibles :

- Moyens humains insuffisants au regard du dynamisme des projets ;
- Bâtiment vieillissant.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Projets d'amélioration de l'utilisation des locaux actuels.

Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le fonctionnement de l'école s'appuie sur une organisation et des processus de gestion décrits, efficaces, transparents et intégrant le concept de qualité.

L'école a simplifié le processus qualité en mettant en œuvre une décentralisation du pilotage auprès des personnels et des pilotes, fondée sur l'autonomie et la responsabilisation de ceux-ci, un accès direct à la direction suivant besoin ainsi qu'une augmentation du nombre de points de captage des remontées. Le nombre des documents applicables a été réduit de 120 à 42.

L'ENSGSI a mis en place un système de management de la qualité structuré selon des processus dont le but est de satisfaire les exigences des différentes parties prenantes de l'école. Trois processus principaux sont illustrés dans la cartographie des processus : les processus de pilotage ; les processus de réalisation ; les processus de support. Les pilotes sont identifiés et sont au courant de leur rôle dans l'application du processus qui les concerne et confirment le mettre en œuvre. Les personnes rencontrées connaissent l'existence du processus qualité.

L'ensemble des parties prenantes du système qualité a bien été identifiée, y compris les instances de captage des besoins.

La mise en œuvre et le suivi des recommandations CTI ont été réalisés avec méthode par l'école.

Attention, toutefois, à deux points :

- Un tableau de suivi des améliorations a été mis en place au niveau de l'école mais il ne permet pas d'avoir une vision globale de la prise en compte et du traitement des problèmes soulevés ;
- La procédure d'évaluation des enseignements dont le taux de retour est compris entre 30% et 50% sur l'ensemble des cours.

Analyse synthétique - Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts :

- Simplification de la démarche qualité ;
- Démarche qualité opérationnelle ;
- Autonomie et responsabilisation des pilotes pour traiter les problèmes identifiés ;
- Direction de l'école disponible pour intervenir sur le traitement des problèmes.

Points faibles :

- Faible taux de réponse à l'évaluation des enseignements.

Risques :

- Absence d'un suivi global des problèmes pouvant conduire à un processus en boucle ouverte.

Opportunités :

- Réfléchir à un processus simple permettant d'avoir une vision globale annuelle sur le traitement des problèmes qualité.

Ancrages et partenariats

L'école est bien implantée et reconnue dans son environnement local. Elle se fait une place en étant force de proposition au sein du Collégium de l'UL, par exemple, dans le domaine de la durabilité. Les contacts avec le tissu socio-économique se réalisent à plusieurs niveaux dont les instances de gouvernance de l'école et l'enseignement. L'innovation et l'entrepreneuriat sont au cœur des activités de l'ENSGSI. Le développement de l'international est un axe stratégique de l'institution. Cependant, la mise en œuvre de toutes ces initiatives nécessitera des ressources adaptées en personnel.

L'école bénéficie d'un cadre propice à son développement : membre de l'Université de Lorraine, membre du Collégium Lorraine INP. Elle a développé de nombreux partenariats au niveau de l'écosystème industriel local et régional, composé majoritairement de PME. Elle collabore avec la ville de Nancy mais aussi avec différentes structures liées à l'innovation et à la dynamique industrielle.

Les partenariats permettent à l'école de développer sa pédagogie, par exemple en proposant des activités autour de l'innovation et l'entrepreneuriat et réunissant élèves et entreprises.

L'école est co-créatrice du Lorraine Fab Living Lab (LF2L), une plateforme de support et d'expérimentation dans l'enseignement et la recherche, notamment pour l'ERPI, l'un des laboratoires de l'UL, tout en rapprochant entreprises et milieux académiques. L'équipe d'audit a pu apprécier la qualité des équipements et des installations développés sur cet espace qui permet de rapprocher entreprises, enseignants-chercheurs et élèves ingénieurs.

L'école invite chaque année des lycéennes et lycéens de 9 lycées régionaux à venir suivre des cours dans ses murs. Elle fait notamment partie du réseau « Elles bougent » dont la coordinatrice locale est un personnel de l'école.

Les relations avec l'entreprise sont réalisées à plusieurs niveaux : conseil d'école, conseil de perfectionnement, entretiens oraux de recrutement d'élèves, événements organisés par l'école, proposition de projets étudiants). Si historiquement, l'école collaborait étroitement avec la CGPME (Confédération des PME), elle a depuis trois années développé des relations avec l'IT2I notamment du fait du développement des contrats professionnels au sein de l'école. Les personnes auditées ont souligné le dynamisme de l'ENSGSI dans le développement de collaborations. Les projets industriels en 1^{ère} et 2^{ème} années ingénieur sont systématiquement en lien avec des entreprises, des associations, des collectivités régionales. Les soutenances finales des missions industrielles de 3^{ème} année sont présidées par des personnes issues du monde socio-économique. 1060 heures de cours sont assurées par les professionnels des entreprises.

Comme institution de formation centrée sur le management de processus innovants, l'école transmet et vit une culture d'innovation, en étant très active dans ce domaine par le biais, entre autres, de programmes d'excellence (par exemple le programme PIA ORION : Oser la Recherche durant la formation porté par l'UL). « Trois start-ups ont été créées ou incubées sur les cinq dernières années ».

41 entreprises ont été fondées par des diplômé-e-s de l'école (promotions 2015 à 2021), 9 au cours de trois dernières années. 7 étudiants bénéficient du statut d'étudiant entrepreneur (année 2019-2020) dans le cadre du PEEL. Même si le PEEL (pôle entrepreneuriat étudiant de Lorraine) de l'UL vient faire une présentation aux étudiants, certains ne sont pas bien au courant de ce dispositif.

L'école s'implique également dans le consortium Geipi Polytech dont elle est membre. L'ENSGSI est membre aussi du réseau des FabLab français et participe à des événements locaux qui lui donnent la possibilité de diffuser une culture scientifique d'innovation.

Des partenariats internationaux sont mis en place aux niveaux socio-économique et recherche, formation, développements de produits (activités, workshop, ...).

L'école est présente dans plusieurs projets européens, qu'elle porte en direct (Climate Labs) ou via le laboratoire ERPI (SMARTGRINET, INEDIT). C'est le cas aussi dans les accords de mobilité et de doubles diplômes. Ces dernières années, l'école a développé l'offre de mobilité pour que les diplômé-e-s aient toutes et tous « une expérience à l'international d'un semestre au cours du cycle ingénieur » (condition d'obtention du diplôme). Cet objectif est sur la bonne voie car au 30 juin 2022, 91% des étudiants de 2^{ème} année ont déjà réalisé au moins un semestre à l'étranger. En 2021/2022, 2/3 des étudiant-e-s de mobilité étaient dans le flux sortant contre 1/3 dans le flux entrant. Les accords concernent des universités et hautes écoles reconnues en Europe, mais aussi au Mexique, au Maroc et aux Etats-Unis (partenariats en discussion).

Des moyens ont été mis en place ces dernières années pour soutenir la politique de mobilité. En particulier, en 2021, un enseignant-chercheur a intégré le service de l'international pour l'accompagnement à la mobilité. D'autres enseignants œuvrent à la mobilité avec des rôles de référent par région concernée (Italie, Brésil et espace hispanophone). Depuis 2017, 13 enseignants-chercheurs internationaux participent à la formation des élèves sous différentes formes, avec une durée d'engagement variant de 15 jours à 18 mois. L'école trouve des financements externes pour soutenir les relations internationales.

L'école propose 6 doubles diplômes. A ce jour, 102 diplômé-e-s en ont profité. Une offre en anglais est en train d'être mise en place mais l'école peine à trouver les ressources pour la développer.

Les partenaires interrogés ont relevé le bon niveau d'anglais des diplômé-e-s de l'école.

L'école constate qu'elle est freinée dans son développement de partenariats pour des raisons de traitement administratif par l'UL. L'équipe d'audit relève que l'articulation entre l'UL et l'ENSGSI est un sujet pris en main et que, selon l'école, la situation s'améliore. La présidence de l'UL œuvre également en ce sens.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Membre de l'UL et du groupe INP, grand dynamisme de l'école dans le tissu socio-économique local ;
- Partenariats en développement à différents niveaux.

Points faibles :

- Ressources limitées pour le développement de partenariats ;
- Difficulté de rendre visible les services dans l'entrepreneuriat qui sont offerts par l'UL.

Risques :

- Possibles freins dans les processus de développement en raison des exigences de l'UL ;
- Concurrence par l'arrivée de nouveaux acteurs dans le domaine de l'innovation.

Opportunités :

- Développement de futurs accords à l'international ;
- Implication dans les normes sur le management de l'innovation (ISO 56000).

Formation d'ingénieur

Formation Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'université de Lorraine

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Le projet de formation est élaboré en tenant compte des besoins des entreprises et d'une veille nationale / internationale. Il faut mentionner un travail assez remarquable de benchmark national qui a été réalisé avec un panel de 66 écoles ayant des offres / des positionnements proches de l'ENSGSI. Ce travail montre que le centrage de l'école autour, d'une part, de l'ingénierie et du pilotage de l'innovation ainsi que, d'autre part, de la gestion de projet en milieu complexe est assez unique dans l'offre française. La pédagogie par projet combinée à l'accès à un Fab Lab et à un bon réseau industriel donne un sens concret et opérationnel à cette approche. L'existence d'une UE « Compétences Managériales et Développement Personnel » est aussi assez rare et doit être notée.

Architecture et contenu du programme de la formation d'ingénieur

La formation initiale peut-être réalisée soit en 10 semestres après obtention du baccalauréat en suivant la préparation intégrée soit en 6 semestres après réussite au concours d'admission.

La semestrialisation des enseignements est mise en œuvre et il est accordé 30 ECTS par semestre réussi. La validation d'un semestre résulte de la validation des UE qui le composent et de la validation des compétences au niveau attendu à ce stade du cursus.

Cependant les deux points suivants sont en écart avec les préconisations et doivent être corrigés (ce qui a été fait immédiatement après l'audit):

- Les modules au sein d'une même UE sont compensables entre eux sur un semestre ou deux semestres consécutifs ce qui n'est pas autorisé ;
- Le découpage (« saucissonnage ») des ECTS en tranche (X,5 par exemple) n'est pas possible et doit être supprimé.

Tous les programmes d'étude sont décrits avec clarté et exhaustivité dans une maquette pédagogique par année.

L'école a un règlement de scolarité qui est communiqué à chaque étudiant qui doit signifier son engagement à le respecter. Ce règlement couvre bien toutes les étapes du parcours de l'étudiant depuis le passage du concours, son inscription, les conditions d'attribution d'un module, d'une UE jusqu'aux règles de passage en année supérieure et de condition d'attribution du diplôme. Il fait aussi référence aux compétences à obtenir.

L'apprentissage des langues se fait sous forme d'auto-apprentissage ce qui est une méthode innovante, responsabilisante et qui favorise un apprentissage continu après l'obtention du diplôme. La LV1 est l'Anglais et l'obtention d'un niveau B2 au minimum (évalué via le TOEIC) est obligatoire pour l'obtention du diplôme. Un suivi de l'évolution du niveau d'Anglais des étudiants de la promotion 2021 montre l'efficacité de l'approche et un suivi des étudiants n'obtenant pas le diplôme par non-obtention du niveau B2 en anglais est réalisé. Un panel important de LV2 est disponible.

La mobilité internationale sur un semestre est bien inscrite dans le cursus de formation et peut être réalisée dans plusieurs universités étrangères via ERASMUS (en Europe) ou des accords conclus avec des universités hors Europe (Amérique Latine en particulier). Dans l'état, cette mobilité internationale n'est pas figée dans le syllabus et peut être effectuée, au choix, sur le cycle

ingénieur (S5 à S10). Cependant, seuls les étudiants ayant suivi la préparation intégrée sont autorisés à partir dès la 1^{ère} année de cycle ingénieur alors que ceux ayant intégré via le concours CPGE partent à partir de la deuxième année. Cette disposition mériterait d'être inscrite de manière pérenne dans les syllabus afin d'éviter des incertitudes ou interrogations pour les étudiants comme pour les enseignants.

Formation par la recherche

L'activité de recherche est très ancienne au sein de l'école qui a été créée par des membres du laboratoire le plus important auquel elle est adossée, l'ERPI. En plus de l'ERPI, des enseignants chercheurs de l'école sont aussi inscrits dans quatre autres laboratoires : AHP, LRGP, LEMTA et IJL. Le taux d'enseignants disposant de l'HDR (52%) est plus élevé que la moyenne nationale. D'un point de vue concret, un gros travail a été engagé par l'école, parfois en lien avec ERPI, pour soumettre ou participer à des projets régionaux, nationaux ou européens (H2020) afin d'obtenir des budgets permettant le développement de programmes de recherche ainsi que l'accès des étudiants à la fois aux derniers développements académiques des laboratoires où interviennent les enseignants chercheurs et à des équipements de pointe.

Enfin, le bon maillage local (du type de celui mis en œuvre au LF2L – Lorraine Fab Living Lab) permet de faire traiter aux étudiants des projets de recherche alliant technologie et recherche de solutions innovantes en réponse aux problèmes sociétaux concrets rencontrés dans le(s) territoire(s) situé(s) autour de l'école. Cette approche, très opérationnelle, est là aussi assez rare pour être soulignée et mise à sa juste valeur.

On peut juste regretter que, malgré la forte exposition à la recherche – sur des sujets actuels et majeurs – tout au long du parcours, il n'y ait que très peu de doctorants issus de l'école parmi les 25 inscrits encadrés par les enseignants chercheurs. Même si les causes principales de cette désaffection ne sont pas directement liées à l'école, les projets proposés devraient permettre d'attirer des étudiants et contribuer au développement de la recherche sur l'innovation et la gestion de projets complexes.

Formation à la responsabilité sociétale et environnementale

L'ENSGSI est impliquée depuis de nombreuses années dans l'ensemble de la démarche développement durable, responsabilité sociétale, éthique et déontologique. Cela se traduit dans les faits par :

- L'inscription de la compétence « PROMOUVOIR ET METTRE EN OEUVRE LES PRINCIPES DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA RESPONSABILITE SOCIETALE » dans le RNCP ;
- La réalisation des enseignements et le lancement de projets en cohérence avec l'atteinte des objectifs de compétence ;
- Le support de la recherche au service du déploiement des objectifs ;
- L'inscription de la démarche comme un des axes stratégiques de l'école ;
- Un projet DDRS au sein de l'école piloté par le directeur des études et décliné en 5 axes : gouvernance, enseignement, recherche, environnement et engagement sociétal ;
- La présence d'un référent DDRS ;
- De nombreuses actions « au quotidien » qu'il n'est pas possible de toutes citer ; cependant, l'action « elles bougent » est emblématique de l'esprit de la démarche.

Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat est, sans aucun doute, un des points très forts de l'école qui s'inscrit dès les origines de celle-ci.

Tout au long des trois années de formation, des cours sont dispensés dans ce domaine jusqu'en troisième année où le S9 y est intégralement consacré entre 20 ECTS consacrées au pilotage de l'innovation, aux compétences supports aux métiers de l'innovation, aux compétences

managériales pour les métiers de l'innovation et 10 ECTS permettant de choisir parmi 3 parcours optionnels de spécialisation.

Les stages, projets industriels, missions industrielles et autres challenges innovations / brevets dormants en collaboration avec le PEEL et l'Incubateur Lorrain sont autant d'occasion d'appliquer ces éléments.

Cohérence entre les compétences visées et le programme

Tant le RNCP que les syllabus des formations sont exprimés en fonction des compétences à acquérir. Chaque UE est décrite de manière très précise (acquis d'apprentissage visés, contribution au référentiel emploi-compétences, pré requis, contenu, modalités d'apprentissage et d'évaluation) et correspond à l'acquisition d'un nombre d'ECTS.

Toutes les UE des syllabus de formation sont décrites de cette manière ce qui constitue un travail à la fois abouti et remarquable. L'école a déterminé 9 compétences clef à acquérir et un tableau croisé a été réalisé afin de valider la cohérence entre les compétences définies par l'école et celles proposées par la CTI.

Méthodes et ressources pédagogiques

L'école développe une pédagogie active adaptée à la démarche compétences qui comprend de la formation expérimentale, de la pédagogie par projet ainsi que d'autres formes de pédagogie active.

Il y a une utilisation très significative d'outils numériques tant pour la pédagogie active que pour l'accès au contenu des enseignements.

La pratique (TP, Projets, projets intégrés) ainsi que la pédagogie active représentent à elles deux plus de 60% des enseignements en cursus ingénieur.

L'emploi du temps comprend une part de travail en autonomie assez significative à côté des CM, TP et TD : 21,7% d'autonomie, 24,9% de CM, 30% de TD et 23,4% de TP.

Un travail important de suivi des élèves est assuré tout au long de la formation avec une surveillance toute particulière des deux années de transition, soit l'entrée en cycle préparatoire et l'entrée en cycle ingénieur.

Le processus d'identification et de gestion des échecs est parfaitement décrit. Cependant, malgré de nombreux plans d'action déjà menés, le taux de réussite en fin de 1ère année du cycle préparatoire n'est que de 71%.

Formation à l'entreprise

Les étudiants ENSGSI effectuent 2 stages en entreprise au cours de leurs 3 ou 5 années d'études. Le premier stage est un stage ouvrier d'une durée de 4 semaines, et a lieu en fin de deuxième année préparatoire pour les étudiants en préparation intégrée et à la fin de la 1ère année du cycle ingénieur pour les étudiants ayant suivi la voie CPGE ; La mission industrielle, d'une durée de 6 mois, a lieu au cours de la troisième année du cycle ingénieur. Son objectif est double : il s'agit, pour l'étudiant, d'acquérir une première expérience industrielle de longue durée et de se préparer à la création de son propre emploi. Enfin sur demande d'un étudiant, et sous réserve d'adéquation avec son projet professionnel d'une part et avec les objectifs de formation de l'ENSGSI d'autre part, un stage d'été (entre 1AI et 2AI, ou entre 2AI et 3AI) pourra faire l'objet d'une convention. Ce type de stage, facultatif, ne donne pas lieu à évaluation ni à octroi de crédits ECTS.

Il est aussi possible de réaliser une (seule) année de césure au cours de la scolarité. En moyenne 25% des étudiants effectuent une césure pour réaliser des stages supplémentaires.

Formation Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation de l'université de Lorraine

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISEA)

La logique de donner l'accès à l'apprentissage y compris à des étudiants issus de CPGE est tout à fait appropriée et le dossier présente les mêmes caractéristiques que la FISE à savoir un très bon parcours de formation avec DDRS, recherche, etc...

Un dispositif FISEA est clairement souhaité de façon à ce que les futurs apprentis réalisent complètement la première année du cursus ingénieur sous statut étudiant. Ce point paraît indispensable afin que les bases des enseignements de spécialité de l'ENSGSI soient intégrées par ces élèves et qu'ils puissent répondre aux projets proposés par les entreprises, en particulier dans les activités d'innovation qui requièrent une maturité dans les approches et les méthodologies.

Les élèves-ingénieurs de 1^{ère} année inscrits dans la filière FISEA bénéficieront d'un accompagnement afin d'affiner leur projet professionnel et de les soutenir dans la recherche d'entreprises d'accueil dans le cadre du module « Compétences Managériales et Développement Personnel ».

Un groupe spécifique FISEA sera constitué, ce qui permettra d'orienter les contenus des enseignements comme ceux dédiés à l'ingénierie de l'intelligence collective ou au management d'équipe et de préparer au mieux les étudiants à l'intégration dans l'entreprise. Dans ce cadre, des interventions de l'ITII seront programmées.

Comme les autres élèves-ingénieurs de l'école, les inscrits en parcours FISEA participeront aux projets industriels, occasion d'un travail collaboratif étudiants/entreprise qui sera un atout pour l'intégration des apprentis dans l'entreprise.

De façon globale, l'école fait l'analyse que 1,5 journée par semaine sera mise à profit pour préparer le démarrage de l'apprentissage en 2^{ème} année d'ingénieur.

Le syllabus complet a été détaillé dans le premier rapport d'autoévaluation fourni par l'école. Il est tout à fait conforme. L'approche compétences est très bien menée.

Au global, le cursus ingénieur FISEA comprend 1760 heures présentiels à l'école, auxquelles s'adjoignent les heures d'autonomie programmées à l'emploi du temps (pour les projets et l'auto-apprentissage en langues vivantes principalement).

Pendant la période d'alternance (années 2 et 3), l'apprenti passe 36 semaines à l'école et 58 semaines en entreprise (simulation sur une 2^{ème} année ingénieur en 2023-2024 et une 3^{ème} année ingénieur 2024-2025).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Des syllabus décrits et détaillés ;
- Une démarche compétences réellement construite et appliquée ;
- Un positionnement original autour de l'ingénierie / pilotage de l'innovation et de la gestion des projets complexes ;
- Développement durable, éthique et responsabilité sociétale sont au cœur du projet de l'école ;
- Un fonctionnement en projets autour de l'innovation s'appuyant sur un Fablab ainsi qu'un très fort maillage avec les entreprises et le territoire.

Points faibles :

- A l'exception du programme conçu spécifiquement pour l'université de Delft, absence de programmes de formation en anglais.

Risques :

- La « petite » taille de l'école en nombre d'étudiants et donc, des moyens associés, pourrait être une limite à son développement.

Opportunités :

- Poursuivre la recherche de projets nationaux ou Européens qui, d'une part, contribuent à améliorer l'image de l'école et, d'autre part, offrent des opportunités budgétaires pour développer de nouveaux enseignements ;
- Proposer des semestres de formation en anglais ;
- L'augmentation progressive de la taille des promotions et l'ouverture d'une FISAE pourraient être des solutions permettant de poursuivre le développement de l'école.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'ENSGSI dispose d'un cycle préparatoire intégré, via le concours GEIPI-POLYTECH (40 places), et d'un flux de recrutement en cycle ingénieur par le concours CPGE en inter filières (40 places), la Prépa des INP (7 places), et autres admissions sur titre notamment DUT (5 places).

L'école a le souhait de rendre le statut d'apprenti accessible à des étudiants issus de ces différents parcours.

Le projet de formation FISEA est prévu pour accueillir 15 apprentis FISEA en 1^{ère} année du cycle ingénieur, avec la stratégie de recrutement suivante :

- La FISEA sera présentée aux élèves du cycle préparatoire. Cette modalité sera détaillée à tous les élèves de 2^{ème} année du cycle préparatoire au cours du semestre 3, afin d'établir une liste des élèves intéressés. Un entretien de sélection sera organisé en fin de semestre 4 avec l'ITII et des enseignants de l'école afin que les étudiants sélectionnés puissent bénéficier d'un accompagnement dédié dès leur entrée dans le cycle ingénieur, soit pendant les semestres 5 et 6.
- Pour les recrutements directs en cycle ingénieur, le flux principal est issu du concours CPGE utilisé en banque de notes et complété par un oral. Ainsi, les étudiants déclarés admissibles suite aux épreuves écrites devront, lors de leur inscription à l'oral, indiquer s'ils s'orientent vers la filière FISE ou FISEA. Pour ceux ayant choisi le parcours en alternance, le jury de recrutement, habituellement constitué d'un enseignant-chercheur et d'un industriel (en général un alumni) sera complété par un représentant de l'ITII.
- En ce qui concerne les autres voies de recrutement direct en cycle ingénieur de 1^{ère} année, l'école prévoit de réserver 3 à 4 places en FISEA et 3 à 4 en FISE aux élèves issus de la prépa des INP selon les années. Les étudiants issus de BUT ou de L3 devront se positionner en FISE ou en FISEA dans leur dossier de candidature ce qui permettra d'adapter la composition de la commission de recrutement en intégrant un représentant de l'ITII lors de l'entretien oral pour les candidats à la FISEA. L'accompagnement pourra ainsi se mettre en place dès la rentrée en semestre 5.

L'ENSGSI accueille également des élèves-ingénieurs en 2^{ème} année (parcours Pharma+), et a prévu de proposer la voie de l'apprentissage à ces étudiants. Pour ces candidats entrant directement en 2^{ème} année du cycle ingénieur, le dossier de candidature permettra d'identifier les élèves intéressés par l'apprentissage. Ils passeront un entretien de recrutement (début mai) devant un jury composé du directeur des études, du responsable de la filière et d'un membre du LEEM. Un flux de 2 à 4 apprentis via cette passerelle est envisagé et les étudiants sélectionnés bénéficieront d'un accompagnement personnalisé pour la recherche de l'entreprise d'accueil. Ce flux viendra en sus des 15 apprentis de 1^{ère} année.

Suite à l'audit, l'école a précisé le rôle des CFA et les modalités de recrutement des apprentis. L'ITII et le LEEM

- S'assurent que les cibles pour le recrutement sont conformes aux orientations décidées communément entre les organisations professionnelles et l'ENSGSI.
- Assurent la coordination du dispositif de recrutement des apprentis notamment dans le cas de candidatures à plusieurs formations.
- Interviennent sur l'examen des dossiers pour déterminer l'admissibilité des candidats, l'organisation des entretiens individuels des candidats, la centralisation des propositions de postes des entreprises et validation de ceux-ci, l'organisation de la rencontre candidats-entreprises, la signature et la gestion des contrats d'apprentissage.

L'école a prévu la création d'un Conseil Pédagogique en partenariat avec l'UIMM et plus particulièrement le CFAI Lorraine ainsi que le LEEM pour les élèves de PHARMA +. Ce Conseil

Pédagogique accompagnera l'ENSGSI dans ses missions de recrutement et d'évaluation, et permettra aux entreprises de participer aux réflexions sur l'évolution des parcours pédagogiques proposés aux apprentis.

Le coût de formation d'un élève ingénieur de l'ENSGSI est de 11500 €/an pour les 3 années de formation. Pour être en cohérence avec le contrat de professionnalisation développé à l'école, le montant annuel des frais de scolarité demandé à l'entreprise d'accueil s'élèverait à 9000 €, ce qui entrainerait un reste à charge de 1500€ pour l'entreprise. Le CFA reversera 80% de la somme à l'ENSGSI. Les partenaires et CFA rencontrés ont signalé que les entreprises étaient également intéressées par des contrats en alternance de 1, 2 et 3 ans.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Alignement des objectifs entre les CFA et l'école.

Points faibles :

- Un recrutement qui reste encore assez local / national et n'autorise pas un flux entrant significatif d'étudiants étrangers.

Risques :

- Concurrence entre écoles pour le recrutement des apprentis.

Opportunités :

- Attente des entreprises et des apprenants pour la voie de l'apprentissage.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Les étudiants rencontrés soulignent que l'école, à taille humaine et avec un personnel à l'écoute, offre un cadre rassurant pour les études et le développement personnel.

L'école accueille les élèves et s'assure de la qualité de leur intégration dans l'école et la formation. Un kit d'accueil est distribué à chaque élève.

L'école demande aux élèves de signer le règlement des études qui intègre la charte informatique, communique le règlement intérieur de l'établissement et identifie clairement les points et personnes de contact pour les situations liées à des problèmes sociaux, médicaux ou de handicap.

Un dispositif d'accompagnement spécifique est mis en œuvre pour les élèves internationaux ; il inclut la recherche d'un hébergement, les formalités administratives de titre de séjour, l'intégration avec les étudiants nationaux.

Malgré des locaux un peu à l'étroit, l'école met à disposition des associations des bureaux et donne accès aux zones communes (en particulier au RDC) aux étudiants. Un plan de travaux décidés prévoit d'augmenter les surfaces disponibles pour les étudiants d'ici le début de 2023. Au-delà de la traditionnelle journée d'intégration, les associations organisent de nombreuses activités et peuvent bénéficier de tous les équipements sportifs et culturels mis à disposition par l'UL.

L'école a intégré dans son règlement des études les éléments relatifs à la reconnaissance de l'engagement étudiant ; cette dernière doit être liée à l'acquisition de compétences précises et identifiées dans le référentiel.

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

Points forts :

- École à l'écoute des étudiants ;
- Reconnaissance de l'engagement étudiant ;
- Accessibilité à tous les équipements et lieux de vie étudiante.

Points faibles :

- Conformité avec règlement de Bologne (notamment compensation entre semestres) => corrigé immédiatement après audit.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Insertion professionnelle des diplômés

Préparation à l'emploi

L'ENSGSI propose une préparation à l'emploi efficace. Les élèves sont intéressés et moteurs de leur formation. Les employeurs reconnaissent la polyvalence et le sens de l'équipe des diplômés ENSGSI et leur connaissance du concept d'innovation. Les diplômés sont satisfaits de leur formation et de son orientation progressive dans le DD/RSE. On regrettera cependant quelques lacunes sur des aspects très concrets de la préparation à l'emploi, comme le salaire d'embauche auquel prétendre.

Résultats de l'insertion (sur les cinq dernières années)

De 2016 à 2021, les enquêtes de l'école rencontrent un taux de participation de 81 à 96% avec une baisse significative ces 3 dernières années (moyenne 85% contre 95% les 3 précédentes). En moyenne, pour les promotions 2018 à 2020, 56% des jeunes diplômés ont trouvé un emploi avant la sortie de l'école, et, 6 mois après la sortie de l'école, 97 % sont en poste. 71% sont embauchés en CDI. Le salaire moyen brut à l'embauche (avec primes) pour la promotion 2021 s'élève à 35 656€ pour les hommes et 35 193€ pour les femmes. Le taux de cadre est élevé à 90% en moyenne.

Sur les 95% de diplômés employés en France, environ 50% le sont en Ile-de-France et seulement 15% dans le Grand Est.

Vie professionnelle des diplômés

L'ENSGSI a diplômé, entre 2016 et 2021, 395 ingénieurs. Les interactions avec l'association des alumni existent, ces derniers participants à l'enseignement, aux jurys, aux conseils, à la préparation à l'emploi des élèves-ingénieurs, et plus généralement à la vie de l'école. L'école a participé à la refonte du site web de l'association et finance un poste chargé d'exploiter les enquêtes insertion professionnelle et de faciliter les liens entre alumni/élèves/école.

On regrettera cependant que ces actions ne soient pas formalisées et objectivées afin de permettre une lecture davantage globale de ces collaborations, plutôt que disséminée.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Excellente insertion professionnelle (97% à 6 mois, 35k€, 70% CDI, 90% cadres), mais vigilance à conserver un taux de réponse élevé.

Points faibles :

- Élèves manquent un peu de connaissances concrètes quant à leur recherche du 1er emploi.

Risques :

- Tissu économique local et attractivité locale limitant l'insertion professionnelle locale, et donc induisant un risque à appréhender dans le maintien et le développement des relations économiques locales de l'école, tout comme dans sa stratégie de développement de ses effectifs.

Opportunités :

- La signature d'une convention d'objectifs et de moyens réciproque (c'est à dire des objectifs concrets tant côté école que côté association, assortie de moyens précisément définis à cet égard), constituerait une bonne prochaine étape.

Synthèse globale de l'évaluation

L'école a une identité bien affirmée et une vision stratégique partagée. Bien que de taille modeste, elle participe activement au Collegium UL-INP et à la vie de l'UL. L'école dispose des moyens humains centralisés de l'UL, néanmoins ses ressources humaines sont à peine suffisantes pour faire vivre ses nombreux projets. L'école a des projets d'optimisation des surfaces, indispensables à la poursuite de ses missions dans un bâtiment un peu exigu et de conception ancienne.

Le fonctionnement de l'école s'appuie sur une organisation et des processus de gestion décrits, efficaces, transparents et intégrant le concept de qualité. Les recommandations de la CTI ont été prises en compte avec sérieux.

L'école est bien implantée et reconnue dans son environnement local. Elle transmet et vit une culture d'innovation, en étant très active dans ce domaine.

Le projet de formation est élaboré en tenant compte des besoins des entreprises et d'une veille nationale / internationale. Elle est assez exemplaire en termes d'approche par compétences et d'innovation. Le ruban pédagogique FISEA et les procédures de recrutement sont conformes.

L'école, à taille humaine et avec un personnel à l'écoute, offre un cadre rassurant pour les études et le développement personnel des étudiants. Elle reconnaît l'engagement étudiant et les compétences associées.

Les taux d'insertion professionnelle des diplômés sont très satisfaisants. La relation avec les anciens élèves pourrait être davantage structurée et formalisée.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- Vision pour l'école ;
- Communication et gestion fluide ;
- Démarche qualité opérationnelle ;
- Grand dynamisme de l'école dans le tissu socio-économique local ;
- Démarche compétences réellement construite et appliquée ;
- Positionnement original de la formation autour de l'ingénierie / pilotage de l'innovation et de la gestion des projets complexes qui est très en phase avec les attentes des étudiants et des entreprises ;
- Partenariats en développement à différents niveaux ;
- Fonctionnement en projets autour de l'innovation s'appuyant sur un Fablab ;
- Alignement des objectifs entre les CFA et l'école pour le projet de formation par la voie de la FISEA ;
- Reconnaissance de l'engagement étudiant par évaluation des compétences ;
- Excellente insertion professionnelle.

Points faibles :

- Bâtiment vieillissant ;
- Faible taux de réponse à l'évaluation des enseignements ;
- Pas d'outil simple permettant d'avoir une vision globale annuelle sur le traitement des problèmes qualité ;
- Absence de programmes de formation en anglais ;
- Recrutement qui reste encore assez local / national et n'autorise pas un flux entrant significatif d'étudiants étrangers ;
- Fiche RNCP pas à jour ;

Risques :

- Lourdeur administrative universitaire pouvant entraver certains projets ;
- Manque d'adéquation entre ambitions et ressources humaines ;
- Concurrence entre écoles pour le recrutement des apprentis ;
- Tissu économique local et attractivité locale limitant l'insertion professionnelle locale.

Opportunités :

- Projets d'amélioration de l'utilisation des locaux actuels ;
- Développement de l'apprentissage en phase avec l'attente des entreprises et des apprenants ;
- Signature d'une convention d'objectifs et de moyens réciproque entre l'association des diplômés et l'école.

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

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

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

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

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

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

L

LV – Langue vivante

L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

M

MCF – Maître de conférences

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

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

MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique

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

M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

P

PACES – première année commune aux études de santé

ParcourSup – 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

PU – Professeur des universités

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

R

RH – Ressources humaines

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

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

SHS – Sciences humaines et sociales

SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques 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

TOEIC – Test of English for International Communication

TOEFL – Test of English as a Foreign Language

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