

# Rapport de mission d'audit

Institut en innovation logistique (demande de création)  
I<sup>2</sup>L (demande de création)

## Composition de l'équipe d'audit

Marie-Annick GALLAND (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Fabrice LOSSON (Membre de la CTI, Corapporteur)

Yvan PIGEONNAT (Expert)

Marc-Adrien SCHNETZER (Expert international)

Elodie PERCELAY (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 13 novembre 2024

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 : Institut en innovation logistique (demande de création)  
Acronyme : I<sup>2</sup>L (demande de création)  
Académie : Nancy-Metz  
Site (1) : METZ(siège)

## Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026

---

## I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NE (Nouvel établissement, première accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Institut en Innovation Logistique	Formation initiale sous statut d'étudiant	METZ
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI:

**Fiches de données certifiées par l'école**

[www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

Pas de données antérieures

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'institut en innovation logistique - I<sup>2</sup>L- est un établissement d'enseignement supérieur technique privé créé en 2023, implanté sur le campus universitaire de la ville de Metz, spécialisé dans les domaines de la formation, de la recherche, de l'innovation et de l'entrepreneuriat appliqués à la logistique. Il est le fruit d'une collaboration entre des enseignants-chercheurs du Laboratoire de Génie Informatique, de Production et de Maintenance (LGIPM) de l'Université de Lorraine et de 16 entreprises membres fondateurs. Il répond à l'impératif pressant de former une nouvelle génération d'ingénieurs aptes à relever les enjeux logistiques de l'avenir, utilisant l'intelligence artificielle, les big data et la blockchain, pour optimiser les problématiques de la Supply Chain dans les différents secteurs de l'économie. La logistique ne se limite plus à la gestion des flux physiques, mais englobe également la gestion des flux d'informations, la science des données, le big data et l'intelligence artificielle. L'I<sup>2</sup>L se positionne à la pointe de cette transformation en formant des ingénieurs capables d'intégrer les technologies émergentes pour optimiser les opérations logistiques. L'école est fortement intégrée dans son environnement local, national, européen et international. Elle a reçu un très fort soutien des collectivités territoriales (région département, métropole de Metz), des entreprises du secteur, ainsi que du Collège de Paris. Cette demande de création est également appuyée par l'Université de Lorraine.

### Formations

L'I<sup>2</sup>L veut déployer une formation d'ingénieur en 5 ans, diplômant à terme une cinquantaine d'élèves par promotion. Parmi eux, seulement une dizaine aura rejoint le cursus en 3<sup>ème</sup> voire en 4<sup>ème</sup> année. Cinq options sont prévues en dernière année d'études pour un approfondissement des divers métiers de l'ingénieur en logistique. La formation est actuellement prévue uniquement sous statut étudiant. Un cycle post-bac a ouvert en octobre 2024, avec une quinzaine d'élèves inscrits. Par ailleurs, les locaux de l'I<sup>2</sup>L accueillent depuis la rentrée 2024 une trentaine d'étudiants dans deux bachelors portés par un établissement affilié au collège de Paris. Des formations continues seront également proposées prochainement.

### Moyens mis en œuvre

L'I<sup>2</sup>L dispose depuis octobre 2024 de locaux entièrement neufs couvrant une superficie de 2 180 m<sup>2</sup>, spécialement conçus pour favoriser l'apprentissage collaboratif et l'innovation. Ces installations comprennent des salles de classe équipées des dernières technologies, et un environnement d'apprentissage interactif. La partie dédiée aux plateformes de recherche et d'enseignement de 650 m<sup>2</sup> est en cours de finition. Ce bâtiment est doté de panneaux solaires photovoltaïques et relié au chauffage urbain de manière à optimiser ses charges d'exploitation, tout en s'inscrivant dans une démarche écoresponsable et innovante.

L'équipe pédagogique d'enseignants et enseignants-chercheurs, permanents ou vacataires, a été identifiée, et sera complétée au fur et à mesure de la montée en effectif. Dès à présent 4 enseignants-chercheurs et 2 enseignants, tous permanents, ont été recrutés pour dispenser les cours et contribuer à la mise en place opérationnelle de l'école. En outre, 8 personnes sont recrutées ou mises à disposition par le Collège de Paris sur des postes de direction, administratifs ou techniques.

### Evolution de l'institution

L'I<sup>2</sup>L vise à devenir un acteur majeur de la recherche en logistique. Ses enseignants-chercheurs seront intégrés au Laboratoire de Génie Informatique, de Production et de Maintenance – LGIPM de l'Université de Lorraine, et mèneront des activités de recherche de pointe dans le domaine de la logistique, avec un accent particulier sur la transition énergétique et écologique dans l'optimisation des opérations logistiques. De par l'origine de ses enseignants-chercheurs, l'I<sup>2</sup>L est intégré au sein de réseaux d'enseignement et de recherche internationaux. Ceci permettra à l'école de mettre en

place immédiatement des actions incitatives pour favoriser la mobilité entrante et sortante des élèves, mais également de ses personnels, administratifs, enseignants et enseignants-chercheurs.

En réponse à la demande du monde socio-économique, l'I<sup>2</sup>L souhaite augmenter ses effectifs d'étudiants au fur et à mesure pour atteindre 50 diplômés par an et souhaite ouvrir en 2027 une voie complémentaire en apprentissage sur le cycle ingénieur, avec à terme 50 apprentis sur 3 ans.

### III. Suivi des recommandations précédentes

Décision	Recommandation	Statut
Avis / Décision N° ... pour l'école / la spécialité ...		

**Conclusion**

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

### Mission et organisation

Le seul changement notable par rapport au dossier précédent est le retour au nom initial "Institut en innovation logistique", entériné par le vote des statuts le 10 octobre 2024, qui permet d'asseoir l'école sur une base légale homogène, rigoureuse et irréfutable. L'I<sup>2</sup>L est une association à but non lucratif bénéficiant d'un soutien fort du monde socio-économique, des collectivités territoriales, et du collège de Paris, par mécénat, appui organisationnel et administratif. L'I<sup>2</sup>L a été reconnue en 2023 par arrêté du rectorat comme établissement d'enseignement supérieur technique privé.

La note d'orientation stratégique initiale a été complétée et votée en AG le 21 mai 2024. Elle confirme 3 axes privilégiés pour les missions de formation et de recherche : intelligence artificielle (IA) pour la logistique, transition énergétique et écologique dans l'optimisation logistique et logistique inverse, et souligne la pertinence de l'implantation à Metz. Le choix d'une école en 5 ans est argumenté, avec un recrutement majoritaire post-bac, mais ouvre la voie à des recrutements complémentaires en 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> qui s'appuieraient sur un riche vivier local.

La note de politique RSE a été un peu étoffée par rapport au dossier précédent et couvre quasiment l'ensemble des volets requis. En revanche elle n'est pas encore associée à un plan ni à une organisation définie pour la mise en œuvre opérationnelle. Elle est cependant déjà déclinée dans la formation et visible au niveau des locaux. Un directeur en charge de ces questions a été nouvellement nommé.

Une convention cadre de partenariat a été établie et signée entre l'Université de Lorraine (UL) et I<sup>2</sup>L en août 2024 fixant les modalités de coopération entre les 2 établissements. Le nouveau diplôme d'ingénieur permettrait de compléter l'offre de formation du site. Une convention spécifique est en cours d'élaboration s'inscrivant dans le cadre général des conventions de collaboration en recherche au sein de l'UL ; elle permettra le rattachement des chercheurs de l'I<sup>2</sup>L à l'UL. Notons, en outre, la mise à disposition par l'UL d'un professeur pour la phase de démarrage.

Une directrice de la communication a été mise à disposition par le Collège de Paris pour assurer une visibilité de l'I<sup>2</sup>L et un recrutement suffisant sur les formations post-bac prévues à l'ouverture en 2024. Le site web de l'I<sup>2</sup>L a été créé. Il fournit dans sa version de démarrage des informations réduites sur les parcours et le cadre de vie et d'études. Les actions essentiellement par réseaux sociaux ont permis d'espérer un recrutement d'environ 45 étudiants dès 2024.

Il n'y a pas d'évolution majeure depuis décembre 2023 : les statuts et le règlement intérieur permettent d'assurer un fonctionnement conforme avec une représentation clarifiée de toutes les parties prenantes.

La gouvernance a évolué de manière positive : l'I<sup>2</sup>L est organisé autour d'une équipe de direction dont les membres sont désormais recrutés et les missions bien définies. En outre le directeur de l'I<sup>2</sup>L, professeur à l'UL, bénéficie depuis septembre 2024 d'une mise à disposition de la part de l'UL lui permettant d'exercer pleinement sa fonction.

L'offre de formation a été clarifiée, notamment en termes d'effectifs (50 diplômés ingénieurs par an à terme) et de cibles de recrutement. Le recrutement post-bac est privilégié (40 places) et des recrutements complémentaires en 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> sont envisagés, uniquement à partir de cursus initiaux scientifiques ou techniques. Deux bachelors portés par un établissement affilié au Collège de Paris sont opérés à partir d'octobre 2024 par l'I<sup>2</sup>L. L'ouverture d'une voie FISA pour le même diplôme d'ingénieur est toujours envisagée pour la rentrée 2027.

La convention spécifique permettra aux chercheurs de l'I<sup>2</sup>L un rattachement à un laboratoire de l'UL, principalement le LGIPM, au sein d'une équipe propre de recherche. Les contrats de recherche seront établis au cas par cas, en fonction de l'implication des chercheurs et des moyens. Les plateformes de recherche/enseignement des 2 établissements seront

utilisées par des élèves-ingénieurs et des étudiants de master. Un double diplôme ingénieur-master est prévu, avec possibilité de poursuite en doctorat au sein du LGIPM.

Le plan de recrutement des personnels a évolué. Il est stabilisé et permettra a priori un fonctionnement satisfaisant : 4 enseignants-chercheurs (EC) selon les critères habituels reconnus et 2 enseignants ont été recrutés. Au fil des années l'équipe sera complétée pour atteindre 11 ou 12 enseignants et EC permanents, avec un taux d'encadrement compris entre 18 et 20. Parallèlement, 8 et bientôt 9 personnes avec des missions de direction ou des personnels techniques et administratifs participent au démarrage de l'école.

Les locaux nouvellement construits ont été livrés. Ils comportent des salles de cours modulables, des espaces interactifs, quelques bancs expérimentaux sommaires, des bureaux pour les personnels et des lieux d'accueil dont un "espace restauration" équipé de fours à micro-ondes. Une 2ème tranche de travaux est en cours pour la réalisation des plateformes d'envergure pour la recherche et l'enseignement, avec une mise en service prévue à partir de novembre 2024.

Le système d'information s'appuie sur les outils du Collège de Paris, en ce qui concerne la scolarité et toute la gestion administrative de l'I<sup>2</sup>L. Le déploiement de logiciels à vocation pédagogique est prévu. Certaines salles de cours sont équipées avec des ordinateurs et des écrans tactiles. La maintenance du réseau est assurée par un prestataire externe.

L'exercice de prévision budgétaire est complexe dans le cadre d'une création d'école. Cependant, dans le cas de l'I<sup>2</sup>L, les engagements de soutiens financiers des partenaires sont forts et ancrés dans la durée. Ces soutiens sont directs via des subventions (notamment de toutes les collectivités locales) ou indirects via des mises à disposition de personnel du Collège de Paris. Ils permettent donc à l'école un démarrage sécurisé à l'équilibre et une projection confortable à un horizon de long terme (visibilité actuelle à horizon 7 ans), y compris dans un scénario dégradé (recrutements inférieurs à la cible).

## Analyse synthétique - Mission et organisation

### Points forts

- Un projet fédérateur pour la métropole, complémentaire par rapport à l'offre existante, bien ancré dans le territoire et bénéficiant de soutiens forts et multiples (collectivités territoriales, Université de Lorraine, monde socio-économique notamment) ;
- Des bâtiments neufs, bien situés, présentant une accessibilité complète ;
- Un accompagnement par le Collège de Paris, sous forme d'apport financier et de personnel mis à disposition notamment pour renforcer l'équipe de direction ;
- Un engagement financier de tous les partenaires à moyen terme.

### Points faibles

- Une convention d'application avec l'UL pour la collaboration en recherche pas complètement finalisée ;
- Une politique RSE sans plan de mise en œuvre.

### Risques

- Pas d'observation.

### Opportunités

- Les besoins en ingénieurs en logistique exprimés par le monde socio-économique régional et national ;
- Les formations opérées dès à présent par l'I<sup>2</sup>L, qui permettent de "roder" la mise en œuvre.

## **Pilotage, fonctionnement et système qualité**

Le pilotage et la gestion sont décrits dans le règlement de l'association. La répartition des tâches se fera selon les compétences spécifiques des personnes engagées. Lors de la visite, il a semblé à l'équipe d'audit que les rôles de chacune et chacun étaient clairs. Au 1er janvier 2025, l'équipe administrative doit compter 6 ETP. Les fiches de mission de l'équipe de gestion sont disponibles, clarifiant les tâches de l'équipe de direction. La taille de l'équipe administrative a été revue pour tenir compte de la charge de travail.

L'école a défini une stratégie et une politique qualité rendues publiques. La démarche qualité de l'école sera structurée autour de deux entités (Comité de direction qualité et Commission de pilotage de la démarche qualité) ; les Conseils d'enseignement, de perfectionnement ou de la recherche analyseront les résultats obtenus par rapport à leurs missions et engagements. La personne en charge du déploiement de la démarche qualité, mise à disposition par le collège de Paris, a une grande expérience dans ce domaine.

L'équipe d'audit est convaincue que l'école, avec son personnel, va pouvoir déployer la démarche qualité de manière équilibrée. Celle-ci est en construction.

L'école a défini les principes du processus d'amélioration continue en s'appuyant sur les outils du Collège de Paris. La cartographie des processus est en place. Des audits internes sont prévus. La liste des indicateurs, leurs valeurs cibles et leurs priorisations, tout comme les processus de mise en œuvre sont esquissés mais pas encore complètement opérationnels. Les rôles des différents comités, commissions et conseils intervenant dans l'amélioration continue semblent clairs pour l'équipe de direction mais une formalisation des cahiers des charges serait utile. Le dispositif d'évaluation de l'enseignement est décrit.

L'équipe d'audit est d'avis que le dispositif d'amélioration continue gagnerait à être encore mieux précisé pour assurer son appropriation par l'ensemble des personnels.

Une certification Qualiopi, ISO 9001 et une évaluation Hcéres sont des objectifs à long terme.

## Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

### Points forts

- Démarche qualité structurée en déploiement ;
- Expérience du responsable qualité.

### Points faibles

- Nombreux comités et groupes impliqués dans l'amélioration continue ;
- Manque de formalisation précise des processus d'amélioration continue.

### Risques

- Démarche qualité considérée comme trop lourde à mettre en place.

### Opportunités

- Soutien du Collège de Paris.

## **Ancrages et partenariats**

Le dossier précédent de l'I2L montrait déjà un très fort soutien des collectivités territoriales. Leur engagement est confirmé.

L'appui des entreprises partenaires est également confirmé. Leur participation au conseil de perfectionnement de mai 2024 et aux futurs enseignements prouve leur engagement dans le fonctionnement de l'école.

L'environnement est propice aux actions liées à l'innovation et à l'entrepreneuriat (Université de Lorraine, Technopole). La nomination nouvelle au sein de l'I2L d'un directeur spécialiste du domaine favorisera leur mise en œuvre.

Il n'y a pas d'évolution au niveau des réseaux nationaux. Des contacts ont été établis pour un développement ultérieur notamment dans le domaine de la formation.

Des priorités ont été définies dans les partenariats à concrétiser afin de clarifier la déclinaison stratégique et opérationnelle : en 2026, 5 partenariats signés dans chacune des 3 zones géographiques jugées prioritaires (Bénélux et Allemagne, Europe de l'Est et Afrique du Nord).

## Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

### Points forts

- Ancrage territorial fort et confirmé ;
- Engagement des entreprises pour la co-construction de la formation.

### Points faibles

- Nombre de partenariats à animer avec une équipe limitée.

### Risques

- Pas d'observation.

### Opportunités

- Pas d'observation.

## Formation d'ingénieur

### Ingénieur diplômé de l'Institut en Innovation Logistique

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

Un conseil de perfectionnement s'est tenu le 21 mai 2024 précisant les attentes des entreprises et les implications sur la formation des ingénieurs, qu'il est nécessaire de baser sur des problématiques opérationnelles réelles. Le conseil met en avant la spécificité de cette formation, qui alliera compétences techniques, posture de réflexivité, et anticipation. Ce conseil dont la composition n'est pas encore figée, se réunira au moins 3 fois par an en phase de démarrage pour favoriser la co-construction de la formation entre équipe pédagogique et entreprises. Les membres du conseil soulignent la dynamique et la motivation impulsée.

Les compétences visées sont exprimées au travers de la fiche RNCP. Le conseil de perfectionnement insiste sur la nécessité d'un socle technique développé notamment en matière d'IA, de programmation, robotique, RSE, allié avec un savoir-faire en planification, structuration et une posture permettant la prise de décision en environnement incertain.

Quelques adaptations de la maquette ont été réalisées, après consultation des différentes parties prenantes. La part consacrée aux sciences de base (SB) et aux Sciences de l'ingénieur (SI) est passée de 37% à 41% entre l'ancienne et la nouvelle maquette en 5 ans. L'équilibre entre les compétences pratiques et les concepts théoriques a été ajusté. Plus concrètement, sur le cycle ingénieur, trois UE ont été renommées et déplacées dans les sciences de base. Deux UE ont été transférées du domaine SAS vers les SI. 5 UE ont été retravaillées et renommées pour mieux enseigner la résolution de problème. Les UE restent de taille très variables, pouvant rendre difficile la réussite de tout le programme. Le conseil de perfectionnement a validé l'ensemble des modifications. Le règlement des études est conforme sauf en ce qui concerne le niveau B2 en français.

La forte proximité avec les entreprises portée par l'école et incarnée par sa direction permet de proposer un parcours ouvert sur le monde professionnel et répondant aux besoins métier. Le cursus prévoit un stage par an d'une durée croissante au fil des années pour un total très conséquent de 58 semaines. Le tutorat pendant ces périodes et l'évaluation des compétences à l'issue, en cohérence avec la démarche globale, seront des points d'attention à piloter de près.

Les certifications professionnelles proposées pendant le cursus sont variées (neuf en tout) et recueillent un avis très positif de la part des entreprises partenaires rencontrées.

La formation inclut désormais un volet obligatoire de formation à et par la recherche avec l'orientation recherche affichée pour un projet tutoré de 60h placé au S8. Le stage de 4ème année est indiqué dans le syllabus avec une orientation recherche possible et souhaitée par l'équipe pédagogique. En 5ème année, les étudiants motivés par les métiers de la recherche pourront suivre en parallèle un master de l'UL.

Une note de politique RSE a été construite et validée par le Conseil d'administration en début d'année 2024. Bien au-delà de la traditionnelle fresque du climat, de nombreux modules abordent les sujets RSE intégrant l'analyse de cycle de vie et la réutilisabilité (logistique inverse). De l'avis des entreprises interrogées les enjeux environnementaux ont été correctement et suffisamment intégrés tout au long du parcours. De plus l'école est membre du groupe Collège de Paris qui a le statut d'entreprise à mission dont la raison d'être est de rendre accessible l'excellence à tous et particulièrement attaché aux enjeux d'éthique et de diversité.

Suite aux échanges menés entre les deux audits la décision a été prise par l'école de revenir au nom statutaire incluant le mot innovation. Ceci vient renforcer et légitimer l'orientation bien affirmée de l'école dans cette direction. Dans ses locaux neufs l'I<sup>2</sup>L va mettre à disposition des ses élèves de nombreux matériels innovants et notamment une plateforme logistique 5.0.

Des modules spécifiques ainsi que des projets tutorés dans lesquels les entreprises rencontrées sont prêtes à s'investir viendront accompagner cette ouverture aux démarches innovantes et à l'esprit entrepreneurial. Le directeur des relations internationales et de l'innovation entrepreneuriale sera le référent en la matière et pourra accompagner les étudiants.

La maîtrise d'un niveau B2 en français est exigée pour les élèves étrangers. Cette condition n'est cependant pas écrite dans le règlement des études. Des ateliers de communication sont prévus chaque semestre pour améliorer l'usage oral et écrit du français. Les rapports de stage sont exigés dans un français irréprochable.

Un niveau d'anglais de B2+ (TOEIC >800) est exigé pour l'obtention du diplôme. La maquette indique 84 heures d'anglais sur le cycle ingénieur, ce qui est assez peu. Il est possible de suivre une deuxième langue vivante, mais peu d'heures sont prévues pour cela.

Un séjour à l'étranger d'au moins 18 semaines, prévu actuellement uniquement sous forme d'un ou deux stages, est fixé dans le règlement des études. L'objectif de l'école est d'accueillir 20% d'étudiants étrangers, ainsi que des professeurs invités.

Une fiche RNCP a été produite. Elle mentionne des études de cas pour l'évaluation des compétences.

Un tableau croisé UE/compétences est également fourni. Il permet de constater qu'il existe dans la maquette des éléments permettant de développer toutes les compétences, et que chaque UE contribue à développer au moins une compétence. Mais comme certaines UE contribuent au développement de différents blocs de compétences, il serait utile de préciser comment sont validés ces derniers.

Par ailleurs, aucun cadre théorique éprouvé pour une réelle mise en œuvre de la démarche compétences n'a été mis en place, ce qui expose l'I<sup>2</sup>L aux risques de ne pas bénéficier de tous les avantages de la démarche compétences et d'une complexité importante pour l'équipe enseignante en ce qui concerne la validation des blocs de compétences.

La césure est prévue dans la proposition de règlement des études avec des modalités conformes.

Le syllabus est fourni pour les 5 années, sans regroupement des ECUE en UE (il y a environ 15 UE par semestre, qui doivent toutes être validées pour valider le semestre). Si les objectifs pédagogiques sont bien définis pour chaque élément, ils sont souvent de très bas niveau (connaître/comprendre si l'on se réfère à la taxonomie de Bloom). Les fiches mériteraient d'être harmonisées, disponibles sur internet, et il serait préférable de mettre systématiquement une estimation de la quantité de travail personnel attendu en dehors des heures encadrées (elle n'est précisée que pour les projets).

Il existe dans le cycle ingénieur deux projets tutorés (un en 3<sup>ème</sup> année et un en 4<sup>ème</sup> année, crédités de 2 ECTS par semestre, soit 4 ECTS au total par projet), mais le lien avec les blocs de compétences n'est pas clairement établi.

L'équipe pédagogique actuelle (4 enseignants-chercheurs et 2 enseignants) a été renforcée par rapport au dossier précédent et va s'étoffer au fur et à mesure de la mise en œuvre de la formation par l'embauche prévue de 3 enseignants-chercheurs et d'un enseignant supplémentaires en 2027, 2028 et 2029. Les critères du référentiel en termes d'encadrement dans le cycle ingénieur par des permanents (entre 18 et 20), de parts respectives des enseignants-chercheurs aux enseignements scientifiques et techniques (485h) et vacataires du monde socio-économique (35%) seront a priori respectés.

La VAE a été intégrée au règlement de scolarité mais les modalités d'application sont floues.

## Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

### Points forts

- Co-construction de la formation avec les entreprises au sein d'un conseil de perfectionnement actif ;
- Approche volontariste sur la RSE, reconnue par les entreprises partenaires ;
- Plateformes bien équipées et innovantes dans des locaux neufs ;
- Référent entrepreneuriat intégré au comité de direction ;
- Proximité des entreprises tout au long de la formation ;
- De nombreux projets et études de cas disciplinaires dans la maquette pédagogique.

### Points faibles

- De nombreuses UE à petits volumes nécessitant un alignement pédagogique bien vérifié ;
- Défaut d'explicitation du lien entre les projets d'envergure du cycle ingénieur et les blocs de compétences ;
- Règle de validation des blocs de compétences pas explicitée ;
- Modalités floues pour le processus VAE ;
- Mobilité académique à l'international non prévue.

### Risques

- Absence de référence à un cadre théorique permettant de mettre en œuvre efficacement la démarche compétences.

### Opportunités

- Développement d'une vision de la logistique plus innovante incluant la logistique inverse ;
- Neuf certifications professionnelles proposées tout au long du parcours.

## Recrutement des élèves-ingénieurs

Le secteur de la logistique est très porteur et l'I<sup>2</sup>L vise à terme un flux de recrutement de 50 élèves ingénieurs par an. Cet objectif global a été confirmé par l'école à l'issue du premier audit et des précisions ont été apportées sur les différents flux par filières d'origine et par année d'entrée dans le parcours. Ils sont équilibrés et cohérents en regard de la trajectoire que se fixe l'école. Même si une fois le démarrage passé, et dans l'optique d'un développement plus rapide, il pourrait être tentant d'ouvrir d'autres flux ou de revoir les répartitions, il est important de le faire avec la plus grande prudence et de se tenir au plus près des équilibres de départ. La question des prérequis et des éventuelles mises à niveau dans une logique de maximisation du taux de réussite des élèves doit en effet prévaloir.

La direction de l'école assure un lien régulier et étroit avec le rectorat. Les contacts avec les lycées ont été poursuivis depuis le premier audit et plus d'une vingtaine se sont déclarés intéressés par le projet de l'I<sup>2</sup>L (dont des lycées transfrontaliers). Outre la mise à disposition d'une directrice de la communication, le soutien du Collège de Paris se concrétise également par la mise en avant d'éléments d'information sur l'I<sup>2</sup>L dans ses propres programmes et outils de communication.

Les modalités d'admission par filière sont décrites et conformes aux attendus. La question du niveau de français pour les étudiants étrangers a été traitée. L'école portera une attention particulière aux candidats en situation de handicap.

La direction de l'école affiche une forte volonté de privilégier les profils ayant déjà un bagage scientifique et technique. Les parcours logistique IUT/BUT avec une forte composante gestion et management ne sont pas ciblés. Une mise à niveau de type pré-rentrée de deux semaines est prévue pour les profils le nécessitant.

Il conviendra néanmoins de rester vigilant sur la bonne sélection des candidats ainsi que sur l'impact des remises à niveau sur les moyens à déployer en interne. Ainsi il est prévu du tutorat d'élèves conduit par des enseignants référents mais le temps nécessaire pour le mener à bien ne semble pas complètement bien mesuré et pris en compte à ce stade.

Les indicateurs de suivi ont été définis par l'école et portent notamment sur de nombreux éléments de diversité (genre, sociale, géographique, etc.) ainsi que sur la sélectivité et l'adéquation aux besoins du marché, et ce dès le début du cursus via les périodes de stages et les retours des tuteurs entreprises.

Les modalités d'analyse prévues sont également clairement définies et impliquent les parties prenantes de l'école. Le conseil de perfectionnement ainsi que les élèves seront sollicités en ce sens.

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts**

- Des objectifs de recrutement clairs et équilibrés ;
- Des moyens humains et financiers étoffés en matière de communication (soutien du Collège de Paris) ;
- Des ambitions concernant la diversité des profils à recruter.

### **Points faibles**

- Notoriété à construire ;
- Points d'équilibre à trouver au démarrage quant aux flux par filières d'origine ;
- Moyens et modalités peu définies pour le suivi des élèves.

### **Risques**

- Manque de visibilité externe.

### **Opportunités**

- Secteur porteur permettant (à terme) de travailler sur la sélectivité.

## **Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

Il n'y a pas d'évolution majeure dans ce champ en dehors de l'accueil effectif d'étudiants à partir octobre. L'école a élaboré un processus détaillé pour l'intégration des nouveaux élèves, avec un livret d'accueil qui contient des informations telles que le logement, les services locaux et les démarches administratives, mais aussi les activités sportives et culturelles.

De plus, une journée d'accueil est prévue pour faciliter la cohésion sociale et administrative.

Le projet immobilier de l'école et son emplacement au sein du Technopole 2 sont des atouts majeurs pour le développement de la vie étudiante. Des locaux spécifiques sont prévus pour les associations, ainsi qu'un accès aux services de l'Université de Lorraine pour le sport et la médecine. L'école a bien intégré un dialogue sur la prévention, mais les modalités de cette action, notamment si elle sera incluse dans la journée d'accueil, ne sont pas encore finalisées. Ce point mérite une attention particulière dans les premières années de fonctionnement.

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

### **Points forts**

- Processus d'accueil bien structuré, intégrant hébergement et services sociaux ;
- Position géographique stratégique, avec accès aux infrastructures universitaires et associatives existantes.

### **Points faibles**

- Modalités de prévention non définies précisément dans le cadre du dialogue avec les élèves ;
- Absence d'informations concrètes sur les mécanismes de suivi de l'intégration des élèves (par exemple, tutorat).

### **Risques**

- Un développement associatif isolé par rapport aux autres établissements du Technopole, risquant une fragmentation de la vie étudiante.

### **Opportunités**

- Développement d'une vie associative dynamique dès l'ouverture grâce aux partenariats déjà établis, ce qui pourrait renforcer l'attractivité de l'école ;
- Positionnement sur des valeurs de responsabilité sociale, avec un focus sur des activités associatives solidaires et citoyennes.

## **Insertion professionnelle des diplômés**

Pour l'ensemble du champ relatif à l'emploi des ingénieurs diplômés, il n'y a pas d'évolution du dossier.

La préparation à l'emploi est conforme aux attentes : conférences, visites, stages, projets avec des entreprises, ainsi qu'un module "connaissance de soi et communication".

Les enquêtes d'insertion sont prévues sur le modèle "CGE" et seront analysées par le conseil de perfectionnement.

La fidélisation des jeunes diplômés sera réalisée par leur implication souhaitée dans des activités au sein de la formation. Cela permettra de suivre leur évolution de carrière. Il est encore un peu prématuré de définir des actions plus systématiques.

## Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

### Points forts

- Formation en phase avec les besoins actuels et futurs de la profession ;
- Des actions de formation pour préparer au métier.

### Points faibles

- Manque de notoriété d'une nouvelle formation.

### Risques

- Pas d'observation.

### Opportunités

- Pas d'observation.

## Synthèse globale de l'évaluation

Le dossier proposé par l'I<sup>2</sup>L constitue un projet fédérateur pour la métropole de Metz, complémentaire par rapport à l'offre existante, bien ancré dans le territoire et bénéficiant de soutiens forts et multiples (collectivités territoriales, Université de Lorraine, monde socio-économique). Il s'appuie également sur un soutien renforcé du Collège de Paris notamment en termes de personnels mis à disposition qui viennent étoffer l'équipe de direction.

Les locaux sont désormais opérationnels, bien équipés et accessibles. Une équipe pédagogique expérimentée a été recrutée et participe au déploiement de l'école dans toutes ses dimensions (recherche, enseignement, management). La convention d'application recherche est en bonne voie de finalisation et permettra l'association des chercheurs de l'I<sup>2</sup>L au laboratoire LGIPM de l'Université de Lorraine.

L'organisation et le pilotage ont été clarifiés, les directions associées sont en place. Le management de la qualité est défini et repose sur de nombreux conseils et audits. Il reste à mettre en œuvre les processus d'amélioration continue de manière efficiente. Les partenaires socio-économiques de l'I<sup>2</sup>L sont très impliqués dans le processus de co-construction de la formation, au travers du conseil de perfectionnement, actif, et des futurs enseignements et projets proposés dans le programme.

Quelques évolutions positives ont été constatées : introduction d'un module de formation à et par la recherche, réflexion approfondie sur les méthodes pédagogiques, prise en compte systématique des enjeux liés à la RSE, environnement propice à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Le programme est cependant un peu morcelé en UE de faible volume, ce qui peut mettre en difficulté les élèves si un alignement pédagogique parfait n'est pas réalisé, puisqu'ils doivent les valider toutes.

Le déploiement de la démarche compétences n'est pas finalisé, il n'est formalisé ni dans le syllabus ni dans les évaluations prévues notamment pour les projets d'envergure. Les objectifs et filières de recrutement sont clairement définis. La politique de communication associée a déjà montré son efficacité pour des recrutements post-bac. Cependant, les actions de mise à niveau et d'accompagnement nécessitent des moyens internes non encore estimés. Tous les éléments sont présents pour former à la vie professionnelle et pour suivre les diplômés.

## Analyse synthétique globale

### Points forts

- Un projet fédérateur pour la métropole, complémentaire par rapport à l'offre existante, bien ancré dans le territoire et bénéficiant de soutiens forts et multiples (collectivités territoriales, Université de Lorraine, monde socio-économique notamment) ;
- Des bâtiments neufs, bien situés, présentant une accessibilité complète ;
- Un accompagnement par le Collège de Paris, sous forme d'apport financier et de personnel mis à disposition notamment pour renforcer l'équipe de direction ;
- Un engagement financier de tous les partenaires allant jusqu'à un horizon de moyen terme ;
- Une démarche qualité qui se déploie de manière structurée, avec une animation constatée ;
- Une équipe pédagogique étoffée, compétente ;
- Une évolution de la maquette du programme constatée essentiellement dans l'approche et les méthodes pédagogiques déployées.

### Points faibles

- Des déclinaisons opérationnelles encore imprécises (RSE, qualité) ;
- Un programme morcelé en UE de faible volume, structure qui peut s'avérer à risque pour les élèves, et peu propice à des évolutions des contenus ;
- Une démarche compétence embryonnaire, sans formalisation exprimée dans les syllabus ou les évaluations de projets d'envergure.

### Risques

- Le manque de notoriété conjugué à une baisse du vivier de recrutement.

### Opportunités

- Les besoins en ingénieurs en logistique exprimés par le monde socio-économique régional et national ;
- Un environnement propice : proximité du campus universitaire, du technopole, favorisant les interactions.

## 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  
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  
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