

Rapport de mission d'audit

Institut d'Ingénieurs en Logistique (remplace Institut en Innovation Logistique)

I2L

Composition de l'équipe d'audit

GALLAND Marie-Annick (membre de la CTI, rapporteur principal)

AMMANN Olivier (expert auprès de la CTI et co-rapporteur)

COSSERON Philippe (expert auprès de la CTI)

DERDELINCKX Rudy (expert international de la CTI)

MAYEN Luka (expert élève-ingénieur de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 12 décembre

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 d'Ingénieurs en Logistique
Acronyme : I2L
Établissement d'enseignement supérieur privé
Académie : Nancy-Metz
Siège de l'école : Metz
Réseau, groupe : convention avec l'Université de Lorraine

Campagne d'accréditation de la CTI : 2023-2024

Demande d'accréditation hors cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Nouvelle école (NE)	Ingénieur diplômé de l'Institut d'Ingénieurs en Logistique (remplace Institut en Innovation Logistique) sur le site de Metz	Formation initiale sous statut d'étudiant
L'école propose un cycle préparatoire		

Fiches de données certifiées par l'école

S'agissant d'une nouvelle école, il n'y a pas de données certifiées des années antérieures 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 :

L'Institut d'Ingénieurs en Logistique - I²L, 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. Enraciné à l'échelle locale, nationale, européenne et mondiale, l'I²L est le fruit d'une collaboration entre des enseignants-chercheurs spécialisés en Génie Informatique et en Logistique à Metz, ainsi que 16 entreprises membres fondateurs de renom. Cette institution 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'I²L a l'ambition de se positionner dans 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 ; cette ouverture sur l'extérieur est une dimension fondamentale ; elle tisse des partenariats avec

des établissements homologues et avec ses parties prenantes, en particulier les entreprises et les collectivités. Avec son engagement envers l'innovation, ses partenariats stratégiques, son esprit entrepreneurial, ses nouveaux locaux et équipements pédagogiques, l'école d'ingénieurs I²L de Metz prépare les futurs ingénieurs logistiques à être des acteurs clés dans la Logistique 5.0, contribuant ainsi à la croissance économique, à la durabilité environnementale et à l'avenir de la logistique mondiale. I²L a recueilli un soutien fort de la part de France Supply Chain, réseau de 3 500 membres dont 450 entreprises de tailles variées.

Formation

L'I²L propose la création d'une formation complète et pluridisciplinaire sur 5 ans, permettant aux élèves-ingénieurs d'acquérir une expertise en logistique tout en développant des compétences en sciences et en management. Les cinq orientations métiers de la formation d'ingénieurs de l'I²L comprennent :

- Le Logisticien Manager : Responsable de la gestion des flux pour satisfaire les clients et optimiser la production et la livraison.
- Le Logisticien Designer : Créateur de nouvelles opportunités commerciales grâce à une logistique innovante.
- Le Logisticien Expert - Big Data Analyst : Utilisateur des données massives pour optimiser la chaîne logistique.
- L'Expert en Logistique Urbaine : Spécialisé dans la gestion du dernier kilomètre.
- L'Expert en Logistique Inverse : Chargé de gérer les retours et la réutilisation des produits.

La formation se déroule sous statut étudiant, avec un recrutement post-bac prévu de 25 élèves dans la phase de démarrage, pour atteindre en régime stabilisé 40 élèves par an. Des recrutements en faible nombre sont prévus en années 2, 3 et 4 du cursus, au plan national et international.

L'I²L proposera également des formations continues courtes.

Moyens mis en œuvre

L'I²L mobilisera les moyens pédagogiques nécessaires pour délivrer un enseignement de qualité. Ainsi l'équipe d'enseignants et enseignants-chercheurs, permanents ou vacataires, a été identifiée, et sera complétée, tandis que le budget mobilisé pour acquérir les équipements est important. Ce sont ainsi :

- 5 enseignants et EC permanents qui seront présents dès septembre 2024, en plus du directeur de l'école. Puis il est prévu de recruter 1 à 2 nouveaux enseignants ou EC par an dès 2026, pour constituer une équipe de 15 enseignants et EC à horizon 10 ans.
- Des enseignants vacataires compléteront l'équipe autant que de besoin, pour réaliser les enseignements, les tutorats de projets et les tutorats de stages et PFE. Ils représenteront notamment le monde professionnel, dont des EC travaillant en laboratoires.
- 250 k€ sont prévus au budget initial pour acquérir les équipements dédiés à l'enseignement. Auxquels s'ajoutent 250 k€, pour acquérir les équipements dédiés à la recherche.

L'I²L disposera dès 2024 de nouveaux locaux ultramodernes couvrant une superficie de 2797 m², spécialement conçus pour favoriser l'apprentissage collaboratif et l'innovation. Ces installations comprennent des salles de classe équipées des dernières technologies, des laboratoires de recherche de pointe et un environnement d'apprentissage interactif.

Évolution de l'institution

L'école d'ingénieurs I²L vise à devenir un acteur majeur de la recherche en logistique. Ses futurs 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. Ces travaux auront pour cadre principal l'équipe "SyLEE" (Système pour la Logistique des énergies et l'efficacité énergétique) du LGIPM, avec un programme développé en collaboration avec des constructeurs automobiles français et allemands, ainsi que des partenaires académiques internationaux, visant à étudier et promouvoir des chaînes logistiques sobres en consommation de ressources naturelles, tout en exploitant au maximum les techniques du Big Data et du Machine Learning pour résoudre des problèmes complexes.

De par l'origine de ses enseignants chercheurs, l'I²L 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. Pour cela l'I²L a d'ores et déjà noué des contacts avec plus d'une vingtaine d'établissements étrangers sur les cinq continents.

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

Mission et organisation

L'Institut d'Ingénieurs en Logistique (I²L), est une association à but non lucratif, dont les membres fondateurs sont des entreprises des domaines de la logistique ou du transport. Elle compte parmi ses membres actifs cinq collectivités territoriales dont la Région Grand-Est, le département de Moselle et la Métropole de Metz. Ses missions sont définies en formation initiale, continue alternance, recherche, études, prestations dans le domaine de l'ingénierie, de la logistique ou dans des domaines connexes. Elle bénéficie de l'appui et du mécénat du collège de Paris qui contribue dans la phase de démarrage en termes financiers et soutien organisationnel et administratif. Son président est également président du CA d'I²L et les relations entre ces deux entités ont fait l'objet d'une convention garantissant l'indépendance d'I²L. I²L a été reconnu en septembre 2023 par arrêté du rectorat comme établissement d'enseignement supérieur technique privé. Tous les éléments constitutifs sont donc réunis pour que cet institut puisse abriter une école d'ingénieur.

Une note d'orientation stratégique a été votée par le CA définissant 3 axes privilégiés pour ses missions de formation et de recherche : Intelligence Artificielle (IA) pour la logistique, transition énergétique et écologique dans l'optimisation logistique et logistique inverse. Ils sont concrétisés par la demande de création d'une formation d'ingénieur en 5 ans s'appuyant principalement sur le Laboratoire de Génie Informatique, de Production et de Maintenance (LGIPM). Ces orientations ont été prises après analyse de l'offre de formation existante et des besoins locaux du monde socio-économique dans un lieu de transit au carrefour de 4 pays européens.

L'institut a établi une courte note de stratégie en matière de RSE qui concerne principalement les aspects liés à la formation des élèves. Il manque de nombreux points pour une déclinaison politique complète : lutte contre les VSS, engagement des instances, engagement vis-à-vis des personnels, santé et sécurité au travail, inclusion de tout public, impacts environnementaux de l'activité de l'école notamment. L'engagement pris d'aider les étudiants en difficulté financière ne trouve pas de traduction directe et spécifique au budget.

Un projet de convention cadre a été établi avec l'Université de Lorraine (UL). Elle permettra l'accès à des locaux et des équipements, la participation d'enseignants aux cursus de chacun, l'accès aux activités sportives, portails numériques, bibliothèques, pôle entrepreneuriat. Chaque point fera l'objet d'une convention spécifique avec tarification. Les modalités de la collaboration entre I²L et le LGIPM en matière d'innovation et de recherche ne sont pas précisées. On peut conclure que l'UL accepte et soutient la présence de I²L mais ne mettra pas en œuvre de moyens spécifiques pour son développement.

L'école a établi une ébauche de plan de communication pour réussir les premières intégrations : site Web, salons, communication dans des lycées. Cependant, il n'est pas dit clairement qui va opérer sa mise en œuvre. L'organigramme de démarrage d'I²L indique un appui du collège de Paris pour le marketing digital, avec un pilotage direct des opérations de communication externe.

Le règlement intérieur complète les statuts de l'institut et précise son organisation et son fonctionnement. Les instances habituelles d'une école d'ingénieurs sont définies : comité de direction, conseil de perfectionnement (CP), conseil d'enseignement (CE), conseil de la recherche. Les partenaires socio-économiques sont intégrés au CP. Les élèves sont représentés au CP et au CE. Ils sont représentés au CA, de même que les enseignants-chercheurs et autres personnels.

L'organisation de l'école est décrite à l'aide d'un organigramme fonctionnel et d'un organigramme hiérarchique en phase de démarrage et à terme. Ces organigrammes définissent succinctement les missions associées aux fonctions.

Dans la phase de démarrage les 2 premières années, le directeur de I²L, professeur à l'UL, assurera cette mission supplémentaire par un cumul de fonctions. Le comité s'interroge sur la pertinence d'une telle situation.

L'I²L projette d'ouvrir une formation d'ingénieur en 5 ans sous statut d'étudiant en 2024 avec 25 élèves en 1A. Il est prévu une croissance des recrutements pour arriver à 40 élèves recrutés en 1A en 2026. Quelques élèves rejoindraient le cursus par admission directe en cycle ingénieur. Le régime de croisière serait atteint en 2033-34 avec 240 inscrits. Des formations continues de courte durée sont projetées dès 2025 pour répondre aux besoins des entreprises et contribuer aux ressources propres d'I²L. En 2026 ou 2027, l'école souhaite pouvoir proposer la voie de l'apprentissage pour le cycle ingénieur, demande non encore transmise à la CTI. Le calendrier est très serré pour faire aboutir ce souhait qui pourtant semble recueillir les faveurs à la fois des entreprises et des responsables des formations du domaine rencontrés (IUT, BTS, ...).

La politique de recherche est clairement définie et repose quasiment exclusivement sur le LGIPM (66 membres dont 31 EC) qui soutient pleinement ce projet. Une nouvelle équipe serait créée autour des enseignants-chercheurs de l'I²L avec pour thématique la prise en compte des problématiques de transition énergétique et écologique dans l'optimisation des opérations logistiques. Une chaire industrielle sur le « re-use » a été obtenue déjà avec Kryptostone et sera signée dès l'accréditation obtenue. Les élèves auront accès aux équipements du laboratoire dans le cadre de projets et TP et des passerelles seront a priori possibles vers un master recherche ou un doctorat.

Un business plan a été établi, prenant en compte les investissements, le fonctionnement et les besoins notamment en matière de ressources humaines. Il a été revu à plusieurs reprises et semble encore pouvoir évoluer.

L'école prévoit d'embaucher pour la première rentrée prévue en 2024 quatre jeunes enseignants-chercheurs et un enseignant chevronné, pour un effectif visé de 25 élèves. Cette stratégie vise à fidéliser de jeunes docteurs qui contribueront au développement de l'école en assurant également d'autres missions. En 2029, année de 1^{ère} diplomation, 7 enseignants-chercheurs et 2 enseignants seront présents pour 185 élèves. Le taux d'encadrement sera alors légèrement supérieur à 20. Les enseignants-chercheurs auront une charge d'enseignement de 200h par an, ce qui devrait laisser du temps à la recherche à condition que les responsabilités administratives ne soient pas trop lourdes. Le plan de recrutement de personnels administratifs et techniques a également évolué au fil de l'audit et n'apparaît pas très précis. Les effectifs évolueraient de quatre (dont 1 ingénieur d'étude) dès 2024 à dix ou onze en 2026-27, ce qui semble suffisant.

Un ensemble de deux bâtiments est en cours de construction au sein du Technopole de Metz et du campus. La première tranche d'environ 2200m² devrait être achevée pour la rentrée 2024 et abritera les salles de cours, les bureaux, les espaces de vie. La 2[°] tranche de 650m² achevée fin 2024 abritera des plateformes technologiques de 1^{er} plan pour les travaux de recherche et projets des élèves. L'ensemble présente un coût de 7.5M€ et bénéficie de subventions des collectivités à hauteur de 3,25M€ (1,2M€ Eurométropole + 0,9M€ Région + 0,55M€ Département Moselle + 0,6M€ PIA4 Etat/Région) et de contributions d'entreprises complétées par un crédit-bail sur 18 ans. Une partie du bâtiment accueillera des sociétés locataires, ce qui contribuera aux ressources propres. À noter qu'une solution de secours par lettre d'engagement existe, en cas de dépassement des délais de livraison du bâtiment.

Le système d'information est décrit par ce qu'on attend de lui et par les éléments qui le constitueront. Le collège de Paris interviendra en appui pour les applications liées aux études et à la scolarité. L'installation et la maintenance des matériels seront sous-traitées. Le recrutement d'un DSI est prévu ultérieurement, peut-être en 2026. Il n'y a pas de charte du numérique à ce jour.

Une partie importante du travail du directeur a été d'assurer les ressources financières nécessaires au projet, ce qui semble effectif jusqu'en 2029. Elles comprennent outre les subventions déjà évoquées, la contribution du collège de Paris et d'entreprises partenaires, la taxe d'apprentissage, les revenus des locations et de la formation continue. La part provenant des frais de scolarité (7000€/an) passe de 14% à plus de 50% en 2029. Un business plan a été établi sous différentes hypothèses de recrutement avec les budgets associés à chaque année ; il fait apparaître des bénéfices dès la première année après ouverture.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Engagement du porteur de projet
- Soutien fort des collectivités territoriales et du monde socio-économique
- Appui du collège de Paris, tant financier qu'opérationnel
- Bâtiments modernes et bien équipés

Points faibles :

- Stratégie RSE incomplète et peu déclinée dans l'organisation et le fonctionnement de l'école
- Des plans de recrutement de personnels non stabilisés, avec des priorités non clairement établies

Risques :

- Le cumul de fonctions du directeur, toujours professeur à l'UL les 2 premières années

Opportunités :

- Horizon d'un secteur décarboné
- Le dynamisme de l'environnement socio-économique de la métropole.

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

Le pilotage et la gestion de l'école sont décrits dans le règlement intérieur de l'Association. Le Comité de direction a un rôle prioritaire dans la gestion de l'école. Il est composé du directeur, de la directrice de la formation et d'autres directeurs, à nommer par le directeur. Le rôle du directeur est bien élaboré dans le règlement intérieur. Sur le papier, il y aura une gestion efficace de l'organisation, mais dans la pratique, tout reste à peaufiner, y compris la répartition des tâches au sein du comité de direction. La petite taille de l'organisation et le nombre limité de directeurs responsables d'un grand nombre de tâches rendent l'organisation vulnérable à présent.

L'école a défini une stratégie et une politique qualité rendues publiques. La démarche qualité de l'école sera structurée autour de trois entités : le Comité de Direction Qualité, composé du directeur, de la directrice des formations et du Secrétaire Général ; la Commission de pilotage de la démarche Qualité, qui est responsable de l'implémentation et l'évaluation de la démarche

qualité sous le pilotage de la directrice des formations. Un représentant des enseignants et enseignants-chercheurs, un représentant des personnels administratifs et techniques et deux élèves feront partie de la Commission Qualité. Finalement les Conseils d'Enseignement, de Perfectionnement ou de la Recherche analyseront les résultats obtenus par rapport à leur missions et engagements.

Le Collège de Paris, par le contrat de mécénat, s'est engagé à soutenir le lancement de l'école en offrant des prestations en nature destinées aux processus de support. Cette initiative a mené à une coopération avec les auditeurs qualité du Collège de Paris afin d'intégrer une démarche qualité au cœur de l'école I2L. Le Collège accompagne la directrice des formations, qui a une grande expérience dans le domaine de la démarche qualité. Les principes de la démarche qualité sont clairs et l'implémentation se fera de novembre 2023 jusqu'à juin 2024. Pour la gestion de cours et des personnels, des plateformes existantes seront utilisées.

L'équipe d'audit est convaincue que l'école, en étroite collaboration avec le Collège de Paris, élaborera un plan qualité équilibrée.

L'école a défini les principes du processus d'amélioration continue en s'appuyant sur les outils du collège de Paris : les processus clés sont déterminés ; ils seront formalisés et des indicateurs et objectifs qualité seront établis. Un système documentaire, des audits internes et une communication adéquate sont d'autres éléments qui devraient soutenir l'amélioration continue. La cartographie des processus sera mise à jour avec la définition des fiches d'identité des processus et une fiche poly-compétences ; des transpositions sont prévues concernant l'insertion professionnelle des diplômés, et les enquêtes de satisfaction destinées aux stagiaires, tuteurs et entreprises. Le comité alerte toutefois sur le risque à simplement adopter les procédures et méthodes existantes du Collège ; une adaptation à la spécificité de la formation et de l'école est nécessaire. Le chantier est donc en cours avec un calendrier et des priorités dans la mise en œuvre qui ne sont pas entièrement définis. L'école a défini la cartographie des processus, particulièrement ceux de la formation, le calendrier de l'école et l'évaluation des processus clés comme premiers objectifs prioritaires à développer. Le comité approuve ces priorités mais alerte aussi sur l'attention particulière à porter aux premiers processus de recrutement des élèves. Bien que les principes et les priorités aient été largement définis, ils doivent être affinés et leur pleine mise en œuvre reste encore à réaliser.

Une certification Qualiopi et une évaluation Hcéres de la recherche sont des objectifs à long terme.

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

Points forts :

- Stratégie claire
- Engagement de la direction et expérience de la directrice des formations
- Comité de qualité robuste

Points faibles :

- Priorités non suffisamment précisées
- Mise en œuvre de la démarche qualité encore à réaliser

Risques :

- Charge des personnes clés risque de compromettre la mise en œuvre

Opportunités :

- Le support du Collège de Paris
- Une collaboration avec l'UL

Ancrages et partenariats

Les partenaires institutionnels du projet (Région grand Est, métropole de Metz, département de Moselle...) ont exprimé un fort engagement et une relation solide dans l'accompagnement à la création de l'école avec des subventions à hauteur de 3,25 millions d'euros. L'école est intégrée au campus du Technopole de Metz, en collaboration et complémentarité avec l'Université de Lorraine. L'I²L est également soutenu par des établissements ou instituts du supérieur comme l'IAE de Metz, l'IUT de Moselle Est et l'IUT de Metz. Concernant, les relations avec les lycées, des liens ont été noués avec l'éducation nationale et notamment la Rectrice déléguée pour l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation pour préparer le référencement sur « Parcoursup » et la prise de contact avec les écoles et CFA pouvant servir de sourcing à la formation. L'école a signé des conventions de partenariats autour d'un maillage territorial d'une vingtaine d'entreprises du grand groupe à la startup.

L'école tisse des relations dans la durée avec les entreprises puisque 16 d'entre elles font partie du groupe des fondateurs de l'école et sont membres par statuts, de plein droit, au Conseil d'Administration. Ce groupe d'entreprises a participé à l'élaboration de la stratégie et des programmes de formations et certaines se sont engagées à détacher ponctuellement du personnel pour participer selon leurs compétences à diverses activités de la vie de l'école (enseignement, recrutement, suivi de projets de fin d'études...). À ce groupe se rajoute un panel d'entreprises de toutes tailles qui s'engage à supporter la formation par le versement de taxe d'apprentissage et/ou le recrutement de stagiaires. Il est prévu que certaines participent au conseil de perfectionnement. A noter également la signature récente d'une chaire avec Kryptostone dans les axes stratégiques de l'école « Return, Repair, Reuse, Recycle, Reverse logistics Based on Blockchain ».

La stratégie de l'école est clairement identifiée dans le domaine de l'innovation et de l'entrepreneuriat au travers du lien avec ses partenariats. Les enseignants-chercheurs de la structure seront rattachés au LGIPM de l'Université de Lorraine. L'école s'inscrit dans l'accès aux dispositifs de l'Université de Lorraine notamment le PEEL (l'entrepreneuriat Etudiant de Lorraine) qui est un dispositif PEPITE et l'incubateur du Technopole. Cet ensemble pourra s'appuyer sur la création d'un pôle entrepreneuriat et innovation par la ville de Metz et l'Eurométropole Metz destiné à coordonner et accompagner les actions et l'animation d'événements auprès du public étudiant. À cela, s'ajoutent des cours sur l'entrepreneuriat et la réalisation de projets pas encore définis dispensés aux étudiants pendant le cursus. L'environnement est donc favorable.

L'école est en cours de création et n'a pas encore intégré de réseau hormis celui du collège de Paris. Néanmoins des contacts ont été pris et des lettres d'intention transmises avec l'Université de Technologie de Troyes, l'IMT Atlantique et l'Université Polytechnique des Hauts de France pour des partenariats et échanges dans le domaine de la Logistique. L'école s'est entourée de spécialistes métiers du domaine de la logistique, des universitaires, des représentants d'entreprise de toutes tailles et de la branche professionnelle qui lui permettent d'avoir une vue relativement complète des compétences attendues dans les métiers de la logistique.

Les futurs enseignants-chercheurs de l'I²L sont intégrés au sein de réseaux d'enseignement et de recherche internationaux. Une trentaine de partenaires potentiels ont déjà été contactés à l'international et sont positifs quant à une collaboration, ce qui reflète la compétence de l'école pour établir des collaborations mondiales en lien avec son programme de formation en logistique. Des pays prioritaires (Allemagne, Pologne, Canada) ont été identifiés à partir de critères stratégiques (proximité, innovation). La volonté de visibilité et d'actions internationales est claire

mais la déclinaison stratégique et opérationnelle demandera encore beaucoup d'efforts de priorisation des activités.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Soutien et forte participation financière des collectivités du territoire au projet ;
- Soutien d'un réseau conséquent d'entreprises de toutes tailles implantées sur la région ;
- Partenariat avec l'Université de Lorraine et rattachement d'enseignants-chercheurs de l'I²L au sein d'un de ses laboratoires ;
- Partenariat avec le collège de Paris ;
- Participation des entreprises dans l'association ;
- Intégration des enseignants-chercheurs pressentis dans des réseaux internationaux.

Points faibles :

- Nombre de partenariats à animer avec une équipe limitée ;
- Peu de partenariats avec des entreprises étrangères ;
- Stratégie de partenariats académiques à l'international encore peu précise et non déclinée.

Risques :

- Risque de dispersion dans la gestion des partenaires.

Opportunités :

- Pas d'école équivalente ;
- Forte attente de compétences spécialisées dans les métiers de la logistique.

Formation d'ingénieur

Formation Ingénieur diplômé de l'Institut d'Ingénieurs en Logistique

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Metz

La construction du projet de formation s'appuie sur le besoin de renforcer les compétences dans la logistique exprimé lors des assises de l'Enseignement Supérieur et de la recherche de 2021 à Metz d'une part, et d'autre part, sur les besoins quantitatifs exprimés par la profession dans un rapport de l'association française de logistique (AFTL) publié en mars 2022. Une étude spécifique a été conduite par un cabinet de conseil auprès d'une vingtaine d'entreprises représentatives des métiers de la logistique, entreposage, transport, secteur de l'urgence, producteurs de biens, consultants. Cette étude a permis d'identifier les besoins en compétences et en effectifs à recruter. Les enjeux sociaux et environnementaux ont été mis en évidence. Un conseil de perfectionnement sera mis en place après le démarrage du cursus prévu pour septembre 2024 pour suivre les évolutions.

Les entretiens avec le panel des 20 entreprises ont permis d'identifier les compétences nécessaires pour les 5 métiers visés par la formation : Logisticien manager, Logisticien Designer, Logisticien Expert Big Data, Logisticien expert en logistique urbaine enfin l'Expert en Logistique inverse. Ces compétences au nombre de 22 ont été regroupées en cinq blocs globalement cohérents ; à partir de cela l'école a défini les cours nécessaires à leur acquisition ainsi que les méthodes d'évaluation. Cependant l'expression des compétences et de manière plus générale la fiche RNCP fournie ne sont pas conformes à ce qui est attendu. Le programme et la maquette globale ont été établis et l'école a construit un tableau croisé compétences - apprentissage difficile à lire et qui n'indique pas clairement le lien avec les métiers identifiés. La formation est très professionnelle et vise à la maîtrise d'outils plus que de concepts.

La formation est construite sur un schéma en 5 ans post-bac de type 2+3, où les 2 premières années permettent de constituer le socle en sciences de base (qui n'apparaissent plus en cycle ingénieur) et sciences de l'ingénieur, tout en ouvrant sur les thématiques spécifiques au domaine de la logistique et aux sciences humaines et sociales. Il est prévu un projet par semestre en cycle préparatoire. Par la suite, le cycle ingénieur comporte un tronc commun de 4 semestres et propose au semestre S9 le choix d'un parcours d'environ 90h parmi cinq définis relativement aux métiers de la logistique identifiés. L'ensemble de la formation comprend neuf modules permettant le passage non obligatoire de neuf certifications professionnelles. L'école en prend financièrement en charge sept totalement et deux pour moitié. Ces certifications, très prisées par les professionnels, participeront à la reconnaissance et à la notoriété de la formation.

Le syllabus est fourni par semestre et par ECUE, sans « chapeau » UE. Les modalités d'évaluation ne sont pas décrites. Le règlement de scolarité est globalement conforme. 2 points sont cependant à retravailler :

- Il n'y a pas d'aménagement de parcours prévu pour des élèves en situation de handicap, mais seulement un aménagement prévu pour les examens écrits. Un engagement de l'école est indiqué depuis novembre 2023 mais il n'y a pas de formalisation des procédures pour la scolarité ;
- Il n'est pas fait mention d'un niveau B2 en FLE obligatoire pour élèves non francophones.

Le temps de travail personnel est estimé globalement à environ 2 fois le temps de travail encadré ce qui conduit à des charges lourdes par semestre (en moyenne 910h).

La formation à l'entreprise se fait par la part importante des enseignements assurés par des vacataires industriels (26% des heures) et par des stages prévus chaque année et de durées croissantes : 6 semaines en 1A et 2A du cycle préparatoire, puis en cycle ingénieur, 3 stages de 8, 18 et 20 semaines. Des projets réalisés en partenariat avec les entreprises sont en outre prévus tout au long du parcours.

L'école indique des possibilités variées de confrontation avec la recherche pour les élèves (présence d'enseignants-chercheurs, TP, projets, stage de S8, conférences, ...). Mais il n'y a pas d'activité obligatoire pour tous en ce domaine mise en évidence et donnant lieu à une évaluation, autre qu'un état de l'art sur un projet de dernière année. Par ailleurs, la structure de la formation, avec un cursus de plus en plus professionnalisant permettra difficilement à un élève de préparer en parallèle un master recherche.

L'école a inclus dans sa formation des enseignements de base relatifs à la responsabilité sociétale et environnementale abordée dans les cours suivants : Qualité des produits et des services (S1), Qualité et maîtrise des processus (S4), PLM – développement durable (S5), Éthique et RSE dans un monde multiculturel (S9). La santé-sécurité au travail est vue dans le module sur la Qualité de vie au travail (QVT). Les entretiens semblent montrer une formation un peu trop en « silo » dans le domaine de la RSE, ne faisant pas apparaître de formation transversale. Les liens entre éléments vus en cours et applications sur le terrain, notamment dans les stages ne sont pas clairement établis. Seul le projet en S5-S6 est tourné vers la mise en œuvre d'innovation afin de diminuer l'empreinte carbone et d'estimer les impacts RSE d'une solution. Cependant les attendus et modalités d'évaluation ne sont pas précisés.

Un projet spécifique de 1^{ère} année du cycle ingénieur est consacré à l'innovation et entrepreneuriat. Des modules de cours viennent compléter cette formation. Les liens avec le pôle PEPITE de l'Université et les entreprises du Technopole permettent d'approfondir ces points pour ceux qui le souhaitent. Une dernière année à l'IAE School of Management de Metz est également possible.

Des activités spécifiques sont prévues afin de garantir une maîtrise suffisante de la langue française par tous : remise à niveau et processus d'amélioration individuelle en S1 et S3, ateliers de communication, critères linguistiques pour les rapports de stage. Un suivi individuel et un apprentissage renforcé de l'anglais sont prévus pour l'atteinte du niveau B2. Une 2^{ème} langue vivante est obligatoire, mais l'horaire très réduit (1h par semaine environ) sera insuffisant pour communiquer aisément à l'oral ou à l'écrit. Un séjour à l'étranger de 18 semaines à l'étranger est obligatoire. L'objectif de l'école est d'accueillir en retour de l'ordre de 20% d'étudiants étrangers, ainsi que des « visiting professors ». Il n'est pas prévu pour le moment de cours en anglais.

Les objectifs des ECUE sont exprimés pour beaucoup en termes de connaissances, maîtrise de la discipline et de ses outils et non en termes d'acquis d'apprentissage. Si une matrice croisée compétences/UE existe, il n'est pas explicitement prévu dans les documents fournis, d'évaluation des compétences. La répartition par disciplines en cycle ingénieur montre une absence des sciences de base (dont les mathématiques), considérées comme acquises à l'issue du cycle préparatoire, une faible part (19%) aux sciences de l'ingénieur, surtout présentes en 1A du cycle et totalement absente en dernière année. La part prépondérante (57%) concerne les sciences appliquées à la spécialité (SAS), qui relèvent souvent plus de techniques ou d'outils de gestion et de management orientées vers le métier que de sciences. Les sciences humaines sociales et de management représentent 24% du cycle. Si on comprend bien la volonté de former des ingénieurs « prêts à l'emploi », on peut avoir quelques doutes sur leurs capacités à prendre du recul par rapport aux problématiques, conceptualiser, évoluer ou changer d'orientation.

La césure est prévue avec des modalités conformes.

Le cycle ingénieur comporte 1788h encadrées, réparties en 45% de CM, 45.5% de TD, 3.5% de TP et 6% de projets transversaux longs, un sur la première année, un autre sur le semestre S8. Il est à noter que les ECUE comportent pour certains d'entre eux des projets non répertoriés dans le

décompte des heures. Il en est de même pour les conférences. Si on en tient compte, le total des heures encadrées respecte les préconisations de la CTI. Par ailleurs, 4 projets sont prévus au cycle préparatoire, un par semestre. La part très faible des TP s'explique par les disciplines enseignées, qui se prêtent plus aux études de cas faites en TD qu'à des travaux de laboratoire. Des plateformes techniques en entreprise, à l'école et au laboratoire accueilleront ces études pratiques. La part prépondérante des CM/TD doit être analysée également au vu des contenus très pratiques enseignés.

La constitution de l'équipe pédagogique a évolué au cours de l'audit. Le dernier projet présenté prévoit notamment l'embauche d'un enseignant de type PAST, expérimenté dans les formations d'ingénieur en logistique, qui vient compenser la jeunesse et le peu d'expérience des trois enseignants-chercheurs prévus initialement. Au démarrage de la formation, elle comptera quatre enseignants-chercheurs et un enseignant permanent et sera renforcée au fil des années pour maintenir un taux d'encadrement inférieur à 20. Elle est complétée par des vacataires académiques de l'Université, et par des vacataires socio-professionnels. Malgré notre demande, il n'a pas été possible d'obtenir tous les indicateurs requis, notamment sur les contributions au cycle ingénieur seul ou aux enseignements scientifiques et techniques. La dernière année de formation est majoritairement enseignée par des professionnels.

La VAE a été intégrée au règlement des études. Certains points sont à préciser voire à modifier pour définir une procédure complète et conforme (jury notamment).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Appui des entreprises et des collectivités pour définir la formation. Compétences visées et syllabus co-construits ;
- Déclinaison pédagogique cohérente sur les 5 ans du cursus ;
- Formation très pragmatique ;
- Proximité des entreprises tout au long de la formation.

Points faibles :

- Une formation marquée par l'absence d'enseignement de base et une faible part dédiée aux sciences de l'ingénieur en cycle de l'ingénieur ;
- Expression des compétences, fiche RNCP non conforme aux attendus R&O ;
- Règlement des études incomplet (formalisation de la prise en compte du handicap insuffisante) ;
- Travail personnel demandé trop important ;
- Approche non holistique de la RSE ;
- Formation par la recherche insuffisante ;
- Équipe d'enseignants-chercheurs jeunes et manquant d'expérience dans l'enseignement et les responsabilités en école d'ingénieurs ;
- Processus VAE peu précis et pas complètement conforme.

Risques :

- Formation trop spécialisée

Opportunités :

- Demande de cadres formés à la sécurité et à la RSE

Recrutement des élèves-ingénieurs

La stratégie de recrutement est globalement cohérente par rapport aux besoins exprimés par les collectivités territoriales et les entreprises. L'école privilégie un recrutement postbac, issu de filières générales (cible de 2/3) ou technologiques (cible de 1/3) ; toutefois elle gagnerait à élargir le recrutement en troisième année pour répondre au besoin de poursuites d'études exprimés par plusieurs acteurs (CPGE, BUT issus de l'IUT de Sarreguemines, Licence). Le rectorat confirme la richesse du vivier régional en bac pro et BTS du domaine de la logistique.

L'école organise son cursus sur 5 ans, son objectif est de démarrer avec 25 élèves en première année pour atteindre 40 élèves au bout de la troisième année. Un site web est prévu pour fin 2023, en vue d'un objectif d'ouverture en 2024, l'école bénéficiera également des supports de communications du Collège de Paris. Un grand nombre de lycées existe dans la région, mais les actions à mener et les établissements prioritaires ne sont pas encore ciblés pour les recrutements. Il est prévu une possibilité d'entrée en 4^{ème} année pour les étudiants étrangers avec un niveau B1 avant leur arrivée en France. Les modalités d'admission sont conformes, avec évaluation du dossier, entretien, et tests psychotechniques. L'objectif de l'école est d'avoir un nombre de jeunes filles et de garçons aussi équilibré que possible. Des mesures personnalisées seront mises en œuvre pour l'accueil des étudiants en situation de handicap (mais sans formalisation actuellement). Des bourses d'études versées par les entreprises sont, en plus des stages, le seul moyen proposé par l'école pour favoriser la diversité sociale. Un soutien pédagogique est prévu pendant la semaine de pré-rentree et les premières semaines d'enseignement de façon à faire face à la diversité des profils des nouveaux élèves.

L'école a prévu de suivre les résultats de son recrutement dès la première année de façon à mettre en place un plan d'actions correctives en cas de besoin.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Besoin du monde socio-économique dans le domaine relativement à l'offre de formation équivalente ;
- Appui méthodologique du collège de Paris ;
- Recrutement sur les filières technologiques ;
- Attractivité des nouveaux locaux.

Points faibles :

- Un recrutement post-bac quasi-exclusif malgré un degré d'incertitude important ;
- Ressources limitées dans la phase de lancement pour une communication de grande ampleur ;
- Ciblage des établissements pour le recrutement encore insuffisant.

Risques :

- Manque de visibilité d'une école en création.

Opportunités :

- Augmenter la part des étudiants entrant en 3^{ème} année ;
- Voie de l'apprentissage.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Le livret d'accueil prévu est complet et contient toutes les informations nécessaires à l'intégration des élèves. Concernant l'hébergement, la ville a bien pris en compte l'arrivée d'I²L et le besoin à venir en matière de logements étudiants. La journée d'accueil prévue comprend l'ensemble des actions nécessaires à la bonne intégration des étudiants sur le plan administratif et sur le plan de la cohésion.

Le développement de la vie étudiante au sein d'I²L fait partie des objectifs de l'école depuis le début du projet. En effet, la politique de site et la construction de l'école elle-même constituent un atout pour permettre aux étudiants de disposer de moyens et de locaux adaptés (pour la vie associative, sportive, culturelle...). De plus, le volet relatif à la prévention a bien été pris en compte par l'école qui prévoit d'établir un dialogue à ce sujet ; cependant les modalités ne sont pas précisément définies, notamment si ce dialogue sera initié au sein de la journée d'accueil. L'école s'est assurée de la disponibilité de l'ensemble des services indispensables pour ses futurs étudiants (médecine universitaire, bibliothèque universitaire...). L'école sait que le développement des associations et de la vie étudiante devra faire l'objet d'une attention particulière au cours des premières années ; elle pourra compter sur la présence des autres établissements du technopole afin d'accompagner au mieux ses étudiants. Enfin, l'école a bien prévu un dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant comptabilisé dans la moyenne de l'UE concernée et qui pourra donner lieu à une mention spécifique en supplément au diplôme.

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

Points forts :

- Une prise en compte des enjeux liés à la vie étudiante dans le développement du projet depuis le début et qui s'illustre sur les moyens alloués ;
- Un positionnement géographique stratégique permettant l'accès aux services et le contact avec les autres étudiants de Metz.

Points faibles :

- Un « dialogue » au sujet de la prévention dont la forme et la période ne sont pas encore clairement définis.

Risques :

- Un développement des associations en silo vis-à-vis de la vie étudiante globale sur le site.

Opportunités :

- Un accompagnement au développement de la vie associative qui peut s'appuyer sur l'existant au sein du technopole

Insertion professionnelle des diplômés

Il s'agit d'une nouvelle formation dont les premiers diplômés sortiront 5 ans après l'ouverture de l'école, son attractivité est fondée sur son orientation vers l'intégration du numérique et des préoccupations RSE dans la logistique qui sont des préoccupations d'avenir. Il conviendra alors de juger du résultat des actions prévues.

La préparation à l'emploi est prévue par une offre de conférences et de visites d'entreprise, la réalisation des 5 stages, conseillée dans chacun des 5 domaines d'activité de l'ingénieur logistique. Par ailleurs un module « connaissance de soi et communication » est présent dans au cours du semestre 4.

L'école a prévu des enquêtes sur l'insertion professionnelle à 6 mois, 3 et 5 ans après la diplomation, basées sur l'enquête CGE. Le résultat de ses enquêtes sera analysé avec le conseil de perfectionnement et les membres de l'association représentant les entreprises de façon à mettre en place des actions correctives le cas échéant.

L'école envisage d'intégrer les diplômés dans la vie de l'école via des opérations de type portes ouvertes, tutorat des étudiants ou propositions de stage.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs 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 :

- Sans objet

Opportunités :

- Sans objet

Synthèse globale de l'évaluation

Le projet d'école et de formation d'ingénieur présenté par I²L s'appuie sur une demande très forte du monde socio-économique et des collectivités territoriales, qui apportent un soutien financier et politique conséquent. Il bénéficie également de l'appui financier et opérationnel du collège de Paris et s'intégrera par ses actions de recherche au laboratoire LGIPM de l'UL. Les objectifs stratégiques sont clairement affichés. Cependant, construit *ab nihilo* par une équipe engagée, mais très restreinte actuellement en poste à l'UL, il n'est pas complètement abouti dans ses déclinaisons opérationnelles sur plusieurs plans : politique RSE, fonctionnement, démarche qualité, international, démarche compétences, programme. Les réseaux régionaux, nationaux et internationaux de l'équipe sont très étendus, mais le risque de dispersion existe. La formation en 5 ans est très professionnelle, vise à la maîtrise d'outils et techniques plus que de concepts. Elle sera assurée par une équipe de jeunes enseignants-chercheurs du LGIPM, experts dans leur domaine thématique, mais peu expérimentés dans les responsabilités pédagogiques et administratives, avec cependant le renfort récent d'un enseignant venant du monde socio-économique et ayant une grande pratique en école d'ingénieur. Les conditions d'étude seront agréables avec des locaux neufs équipés de plateformes technologiques, au sein du campus universitaire de Metz. Le travail à mener pour une mise en œuvre réussie en septembre 2024 du cycle préparatoire est conséquent et les moyens humains disponibles sont actuellement réduits.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Soutien des entreprises, leur engagement pour participer au cursus et à sa construction ;
- Soutien et engagement financier des collectivités territoriales ;
- Support financier et opérationnel du collège de Paris ;
- Moyens matériels financés pour la réalisation du projet : bâtiment, plateformes technologiques au sein du campus universitaire et du technopole de Metz ;
- Notoriété du porteur de projet et intégration des futurs enseignants-chercheurs au laboratoire d'accueil LGIPM avec un engagement des personnes clés du projet ;
- Formation pragmatique qui répond aux besoins actuels du secteur.

Points faibles :

- Déclinaison opérationnelle non aboutie dans plusieurs champs institutionnels :
 - o Politique RSE,
 - o Plan de recrutement RH peu précis et non stabilisé,
 - o Démarche qualité non finalisée et priorités insuffisamment définies,
 - o Partenariats à l'international potentiellement nombreux, mais sans priorisation clairement définie,
- Expression et évaluation des compétences non abouties ;
- Règlement des études incomplet (prise en compte du handicap) ;
- Formation par la recherche insuffisante ;
- Équipe d'enseignants-chercheurs jeunes et manquant d'expérience dans l'enseignement et les responsabilités en école d'ingénieurs.

Risques :

- Cumul de fonctions du directeur prévu les deux premières années avec son poste de Professeur à l'UL ;
- Recrutement post-bac bien en dessous des cibles.

Opportunités :

- Horizon d'un secteur décarboné ;
- Le dynamisme de l'environnement socio-économique de la métropole ;
- Vivier potentiel pour une entrée en cycle ingénieur, particulièrement en FISA.

Glossaire général

A

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

B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS – Brevet de technicien supérieur

C

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

