

Rapport de mission d'audit

École Nationale d'Ingénieurs de Metz
ENIM

Composition de l'équipe d'audit

Pascal BODET (membre de la CTI, rapporteur principal)

Pascal BIDAN (membre de la CTI, co-rapporteur)

Jean-Marc THERET (expert auprès de la CTI)

Romualdas KLIUKAS (expert international auprès de la CTI)

Paul TERRIEN (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 16 mai 2023

Pour information :

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

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

Nom de l'école : École Nationale d'Ingénieurs de Metz
 Acronyme : ENIM
 Établissement d'enseignement supérieur public
 Académie : Nancy-Metz
 Siège de l'école : Metz
 Réseau, groupe : Membre de la CGE (Conférence des Grandes Écoles), du Collegium Lorraine INP (Instituts Nationaux Polytechniques, 11 écoles d'ingénieurs publiques et une classe préparatoire intégrée), du Groupe ENI (Écoles Nationales d'Ingénieurs de Brest, Metz, Saint Etienne et Tarbes) et de l'AGEM (Association des Grandes Écoles de Metz)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023

Demande d'accréditation dans le cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

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

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz de l'Université de Lorraine	Formation initiale sous statut d'étudiant
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz, spécialité Mécanique et Production, en partenariat avec l'ITII Lorraine <i>(nouvel intitulé demandé : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Metz de l'université de Lorraine)</i>	Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz, spécialité Mécanique et Production, en partenariat avec l'ITII Lorraine <i>(nouvel intitulé demandé : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Metz de l'université de Lorraine)</i>	Formation continue

Attribution du Label Eur-Ace® : demandé

Fiches de données certifiées par l'école

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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM) a été créée en 1960, en même temps que 4 autres Écoles Nationales d'Ingénieurs (ENI) à Belfort, Brest, Saint-Etienne et Tarbes, pour former le groupe ENI. Depuis le 1^{er} janvier 2016, par Décret n°2015-1133 du 11 septembre 2015, l'ENIM est une école interne de l'université de Lorraine (UL). Avec les 10 autres écoles d'ingénieurs de l'UL situées à Nancy et Epinal, l'ENIM, nom de marque Lorraine INP, Groupe ENI, compose le Collegium Lorraine INP.

Depuis 2010, les locaux de l'ENIM sont situés sur le technopôle de Metz où sont présentes d'autres écoles d'ingénieurs : Arts&Métiers, CentraleSupélec, GeorgiaTech Europe, École Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction (ESITC Metz). Des structures de transfert et de valorisation sont également présentes sur le technopôle : Institut de Recherche Technologique Matériaux Métallurgie et Procédés (IRT M2P), Plate-forme régionale de transfert technologique (CEA Tech), Pôle de compétitivité, Materialia.

L'école compte 977 élèves ingénieurs en formation en 2022, nombre globalement constant depuis 4 ans. Plus de la moitié des recrutements en troisième année est issue des filières Bac+2.

Formation

L'ENIM forme des ingénieurs de haut niveau scientifique et technologique dans les domaines du génie mécanique et du génie industriel :

- Ingénieur diplômé de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz de l'Université de Lorraine, en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur 5 ans. La formation est accessible en première année après recrutement d'étudiants titulaires du Bac ou en CPGE, et en troisième année après recrutement d'étudiants en CPGE ou titulaires d'un DUT ou BTS ou d'un diplôme universitaire L2 ou L3. La voie par VAE a une organisation propre à chacun des candidats.
- Ingénieur diplômé de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz, spécialité mécanique et production, en formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur 3 ans, en partenariat avec l'ITII Lorraine et le CFAI Lorraine, ou sur 2 ans en formation continue (FC). La formation est accessible après recrutement d'étudiants en CPGE ou titulaires d'un DUT ou BTS ou d'un diplôme universitaire L2 ou L3.

En 2022, l'école a diplômé 222 ingénieurs : 193 en formation initiale sous statut d'étudiant, 27 en formation initiale sous statut d'apprenti et 2 en formation continue.

L'offre de formation de l'école comprend un diplôme de master « Administration des entreprises », un diplôme de master « Entrepreneurat et développement d'activités », un diplôme de master « Management de projet », un mastère spécialisé « Management de projets industriels et logistiques », un diplôme de master « Biomécanique », un diplôme de master « Knowledge integration in mechanical production », avec un parcours « Conception, industrialisation, innovation", en collaboration avec le campus ENSAM de Metz.

Moyens mis en œuvre

Les locaux de l'ENIM pour l'enseignement, la recherche, la documentation, la vie sociale et l'administration totalisent une surface de 21 000 m². Les locaux sont adaptés, bien entretenus et mettent à disposition des matériels de pointe. Un projet d'aménagement des espaces extérieurs est en cours de réalisation.

L'ENIM emploie 122 personnels permanents, dont environ 60 % pour l'enseignement, répartis en nombre égal d'enseignants et d'enseignants-chercheurs. 72 intervenants extérieurs à l'école, du monde socio-économique, ont une activité de pédagogie active au service des élèves-ingénieurs.

Le budget prévisionnel 2023 prévoit des revenus d'environ 2,8 M€, dont 75 % en ressources propres et 25 % en dotations. La gestion des dépenses permet à l'école de dégager chaque année un solde conséquent dédié aux investissements pédagogiques.

Le coût de la formation par élève et par an est de l'ordre de 11 600 €.

Évolution de l'institution

L'intégration de l'ENIM dans l'UL a été un changement majeur pour l'école qui a fortement impacté son fonctionnement interne, ses ressources humaines et financières. Dans le même temps, l'école a connu sur une longue période de 15 mois, de janvier 2016 à mars 2017, une administration provisoire sans directeur. La CTI, dans son avis de 2016, a demandé à l'UL de mettre en place dans les meilleurs délais le conseil d'école et le directeur de l'ENIM, et de formaliser sous une forme adaptée les moyens qu'elle affecte à l'ENIM afin que celle-ci puisse réaliser au mieux les missions confiées par ses nouveaux statuts. Le directeur de l'ENIM a été nommé en mars 2017 et l'école a retrouvé un fonctionnement opérationnel au bout de 2 ans.

En 2019, l'école a lancé son projet stratégique « ENIM 2022, révéler l'Homme dans l'ingénieur », qui a été complété en 2022 par une projection à 2030. Ce projet fédérateur a pour objectif essentiel la satisfaction des parties prenantes de l'école. L'accent est notamment mis sur l'accueil des étudiants et leur accompagnement tout au long de la formation, l'approche par compétences, la Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE), l'Egalité Diversité Inclusion (EDI), l'écoute des besoins exprimés par les recruteurs, l'approche comportementale par des compétences non techniques, et la qualité de la pédagogie. Les enjeux de qualité de vie au travail, aussi bien pour les étudiants que pour les personnels, sont particulièrement regardés.

L'école a relancé la démarche pour obtenir à nouveau la certification ISO 9001, détenue par le passé mais perdue lors de l'intégration à l'UL. L'objectif de l'école est d'obtenir la certification ISO 9001 en fin d'année 2023.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes Avis n° 2016/06-01 pour l'école	Avis de l'équipe d'audit
Revoir le règlement des études pour être conforme aux dispositions retenues par la CTI (et issues du processus de Bologne), et aux dispositions relatives à la césure. Le nouveau règlement sera adressé par l'école au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI, avant le 15 juin 2017.	En cours de réalisation
Elaborer un plan d'actions et le mettre en œuvre permettant d'accroître la réussite du plan grand nombre et limitant les redoublements et l'incitation à la césure, notamment en revisitant l'enseignement de l'anglais.	Réalisée
Finaliser l'approche compétences et l'évaluation des enseignements pour le diplôme sans spécialité.	En cours de réalisation
Renforcer les partenariats industriels avec l'Allemagne	Non réalisée
Mutualiser des actions avec les autres écoles du Collegium	En cours de réalisation

Conclusion

L'école s'est saisie de l'injonction et des recommandations de l'avis n° 2016/06-01 et a répondu à celles-ci de façon satisfaisante. Les actions en cours de réalisation devraient être finalisées avant le prochain audit périodique. Pour la mutualisation des actions avec les autres écoles du Collegium, un positionnement de l'UL est souhaitable. Le renforcement des partenariats industriels avec l'Allemagne ne sera a priori pas engagé au vu de l'absence de besoins exprimés.

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

Mission et organisation

L'ENIM est par décret une école interne de l'Université de Lorraine (UL). L'école est implantée dans un bâtiment sur le technopôle de Metz. Elle est autonome dans la définition de sa pédagogie, de sa stratégie de communication, et pour le recrutement du personnel enseignant. Elle applique les règles de l'UL pour la gestion des personnels non-enseignants et enseignants-chercheurs. L'ENIM forme des ingénieurs dans les domaines du génie mécanique et du génie industriel.

L'ENIM affirme par son projet d'école son identité et trouve un positionnement stratégique pour se différencier, accroître l'excellence et amplifier sa reconnaissance nationale et internationale. La stratégie porte sur la satisfaction de toutes les parties prenantes de l'école. Les orientations stratégiques visent à renforcer l'excellence des enseignements de l'école et à développer son offre de formation, pour faire de l'ENIM un acteur à part entière du renouveau industriel attendu dans les territoires. L'ENIM suit les grandes lignes stratégiques de Lorraine INP au sein de l'UL.

L'école dispose d'un référent RSE et de deux référents EDI. Une commission RSE, une commission EDI et des groupes de travail sont en place. L'ensemble des personnels et étudiants de l'école a participé à des groupes de travail sur la RSE pour intégrer ces nouveaux défis. L'ENIM favorise la diversité et l'égalité des chances dans le recrutement de ses élèves en intégrant dans les mêmes promotions FISE et FISA des élèves issus des CPGE, DUT, BTS, L2 ou L3. La proportion de jeunes femmes reste faible, de l'ordre de 13 % en 2022, par le manque d'attractivité des domaines du génie mécanique et du génie industriel. L'école maintient son engagement sur ce point. L'ENIM mène des actions à destination des publics du territoire en situation de handicap.

L'école met en place des tests "blancs", du tutorat, des séances de soutien et de remédiation pour donner à chaque élève les meilleures chances de réussite. Les taux de réussite sont élevés, de 90 à 95 %, pour les 2^{ème} à 5^{ème} années. Le taux de 79 % en 1^{ère} année reste à améliorer.

L'école participe et cofinance des projets innovants sur la transition énergétique. Elle agit pour réduire ses consommations d'énergie et ses émissions de gaz à effet de serre. Elle met également en œuvre un plan de réduction de la consommation des ressources et projette le déploiement d'un plan pluriannuel de végétalisation, d'entretien et d'animation du parc de l'ENIM.

L'école est bien intégrée dans l'écosystème de l'enseignement supérieur Messin et Lorrain. Elle est partie prenante dans les actions menées par l'AGEM, telles que l'organisation des Journées Portes Ouvertes communes à l'ensemble des écoles et les projets collectifs soutenus par la Région Grand-Est comme 1G4.0 et ARTIC. Elle participe également à la création du campus des métiers et des qualifications excellence CaMEX-IA, et au double diplôme Ingénieur-Manager mis en place avec l'IAE de Metz. L'ENIM échange avec les autres ENI sur les bonnes pratiques et le partage d'expériences.

L'école a développé de nombreux vecteurs de communication, à destination de l'externe et de l'interne, en s'appuyant sur sa direction de la Prospective, du Rayonnement, de l'Attractivité et de la Vie Associative (PRAVA) : site web, réseaux sociaux, newsletters, plaquettes et présentations adaptées aux cibles, Journées Portes Ouvertes, visites scolaires, forums, dispositif "cordées de la réussite", insertions publicitaires. Toutes ces actions sont adaptées aux publics visés et sont cohérentes avec les objectifs définis.

L'ENIM est une structure flexible, réactive et dynamique basée sur un management fort. L'école est administrée par un Conseil d'école, le Directeur est nommé par le Ministre chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Sept organes consultatifs sont mis en place : comités de direction et d'orientation stratégique, commissions de choix des enseignants, d'enseignement, de la vie étudiante, de concertation du personnel, locale d'hygiène, de sécurité et

des conditions de travail. L'évolution des statuts et du règlement intérieur sera soumise au conseil de juillet 2023 pour prendre en compte le fonctionnement actuel de l'école.

L'organisation répond aux orientations stratégiques de l'école. Elle s'articule autour de 5 pôles : « stratégie attractivité et innovation », « formation et recherche », « partenariats », « gestion et aide au pilotage », « amélioration continue » ; d'une unité de prestations et de services "Innovation industrielle pour les défis de demain" ; d'un centre de certification COFREND et de la Chaire industrielle BEHAVIOUR. Le pôle gestion et aide au pilotage est sous la responsabilité du secrétaire général.

L'ENIM est positionnée sur les domaines du génie mécanique et du génie industriel. La formation est accessible sous statut d'étudiant ou d'apprenti, en formation continue ou par la VAE. L'école s'assure en permanence que la formation délivrée est en adéquation avec les besoins en compétences des secteurs concernés. L'approche par compétences engagée par l'école a été confrontée avec la vision des recruteurs.

L'ENIM accueille dans ses locaux un espace recherche très important en termes de surface et d'équipements spécifiques de pointe. Les travaux développés dans cet espace sont en parfaite adéquation avec les objectifs de formation des élèves-ingénieurs. L'ENIM participe au projet ORION qui permet à des élèves ingénieurs de pratiquer la recherche. Les enseignants-chercheurs de l'ENIM effectuent leur recherche au sein de laboratoires sous tutelle principale de l'UL, des Arts&Métiers et du CNRS (LEM3 UMR 7239, LGIPM, LCOMS, LCFC), situés dans l'environnement direct de l'école. L'école a créé des espaces dédiés pour rendre visible cette recherche. L'école ne s'est pas dotée d'un conseil scientifique propre. En 2022, 5 élèves diplômés de la FISE ont poursuivi en thèse.

Les moyens mis en œuvre sont compatibles avec le projet de l'école et permettent des investissements conséquents.

L'ENIM emploie 122 salariés permanents, dont environ 60 % pour l'enseignement : 36 enseignants et 36 enseignants-chercheurs. Pour 977 élèves-ingénieurs en 2022, le taux d'encadrement élèves/enseignants est égal à 13,6, conforme aux recommandations de la CTI. Les enseignants de l'ENIM constituent une équipe pédagogique diversifiée, majoritairement des disciplines de la « mécanique, génie mécanique et génie civil » et du « génie informatique, automatique et traitement du signal ». En 2022, le nombre de publications au sein des 4 laboratoires ci-dessus était de 208.

Les surfaces propres de l'ENIM pour l'enseignement, la recherche, la documentation, la vie sociale et l'administration sont de 21 000 m². Elles comportent de nombreuses plateformes pédagogie-recherche dotées de matériels de pointe et d'équipements plus anciens, permettant aux élèves de mesurer les évolutions technologiques. Les associations étudiantes disposent chacune d'un local individuel. Les étudiants ont accès à une cafétéria de 176 m² avec terrasse, ou peuvent rejoindre d'autres points de restauration à proximité. Un espace vert agrémenté de tables, d'agrès sportifs et de plateformes est à disposition des élèves. L'ENIM est située en bordure de la rocade de contournement « Sud » reliant l'A31 (Lyon-Luxembourg) à l'A4 (Paris-Strasbourg). Un accès vers le centre-ville est facilité par les transports en commun. L'école est accessible aux personnes à mobilité réduite, une personne de la commune référente du handicap participe aux commissions de sécurité.

L'école dispose de moyens adaptés. L'UL met à la disposition de l'école un ensemble complet de services numériques : identité numérique, messagerie électronique, audio- conférence, réseau filaire ou wifi, VPN, plateformes pédagogiques de cours en lignes, web conférences, etc. L'école est équipée de 779 ordinateurs : 218 portables, 539 ordinateurs de bureaux et stations de travail, 22 serveurs virtualisés.

L'ENIM est très active dans la recherche de nouvelles ressources propres. Pour le budget prévisionnel 2023, les ressources propres représentent 75 % des revenus. Cette gestion,

accompagnée d'un suivi de près des dépenses, permet à l'école de dégager chaque année un solde de l'ordre de 500 k€ pour développer ses outils pédagogiques, maintenir une formation de qualité et un environnement propice au bien être des étudiants et des personnels.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Structure flexible, réactive et dynamique ;
- Projet d'école centré sur la satisfaction de toutes les parties prenantes ;
- Structuration et l'implication de tous dans les démarches RSE et EDI ;
- Accompagnement rapproché des élèves ;
- Soutien des partenaires académiques ; école proactive dans la structuration du site ;
- Accent sur les softskills, notamment par la Chaire BEHAVIOUR ;
- École à l'écoute des besoins des entreprises ;
- Adossement de la recherche aux laboratoires de l'UL, des Arts&Métiers et du CNRS ;
- Diversité de l'équipe d'enseignement ;
- Importante dotation en matériels de pointe et autres équipements plus anciens ;
- Gestion budgétaire rigoureuse permettant des investissements importants.

Points faibles :

- Faible proportion de jeunes femmes dans les recrutements.
- Taux de réussite encore faibles en 1^{ère} année.

Risques :

- Isolement dans le Collegium Lorraine INP compte tenu de l'éloignement géographique et du manque de positionnement de l'UL vis-à-vis des écoles d'ingénieurs.

Opportunités :

- Création d'un conseil scientifique propre à l'école pour rendre plus visible la recherche.

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

L'ENIM a construit depuis 15 ans un fonctionnement de l'école fondé sur des processus documentés, avec un objectif d'amélioration continue et une bonne adhésion des personnels. L'école a été habilitée ISO 9001 en 2015, puis son intégration dans l'UL en 2016 l'a conduit à revoir son fonctionnement interne et à s'appuyer davantage, dans certains domaines, sur l'organisation et le fonctionnement de l'université. Ainsi, plusieurs services transverses ont disparu de l'organisation de l'école, les missions étant maintenant réalisées par des services supports mutualisés à l'UL (direction des ressources humaines, direction des systèmes d'informations, etc.). Après une période longue d'administration provisoire, la nouvelle direction a établi de nouveaux principes de gestion en cohérence avec les exigences de l'UL, puis a relancé un projet stratégique (« ENIM 2022, Construisons Ensemble »). Ces évolutions font apparaître un mode de pilotage sain de l'école, qui corrige ainsi les anomalies constatées lors du précédent audit de 2016.

Une politique qualité a été établie puis approuvée par le Conseil d'école en octobre 2022. Cette politique reprend l'ambition du projet stratégique : « Révéler l'Homme dans l'ingénieur », et la raison d'être : former les ingénieurs pragmatiques, engagés, responsables, attendus par les entreprises pour relever les défis de demain. Une cartographie des processus a également été validée, des formations des membres du CODIR réalisées, des premiers processus décrits : Recruter, Communiquer, Gérer les stages, Gérer les projets de fin d'études. Cette démarche doit maintenant se poursuivre avec les autres processus, la mise en place d'indicateurs, le rebouclage de la démarche (par exemple l'analyse des évaluations des enseignements par les étudiants et le retour aux étudiants sur les plans d'actions correctives).

Le système de management prend bien en compte la démarche d'amélioration continue, sa mise en œuvre opérationnelle doit se poursuivre. Un pôle Amélioration Continue est intégré à l'organisation de l'école.

L'école affiche un planning court terme pour la certification ISO 9001:2015 dans l'objectif de l'obtention de la certification pour la FISE et la FISA fin 2023.

Les actions entreprises et la mise en perspective qu'en fait l'école nous conduisent à conclure que l'injonction et les recommandations de la CTI ont été correctement prises en compte.

Analyse synthétique

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

Points forts :

- Bonne adhésion du personnel depuis 10 ans, expérience de la certification en 2015 ;
- Prise en considération des processus de l'UL ;
- Politique qualité ENIM validée fin 2022, référent qualité nommé et opérationnel ;

Points faibles :

- Mise en œuvre du système qualité en cours de déploiement.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Certification ISO 9001 fin 2023 – début 2024.

Ancrages et partenariats

L'ENIM s'inscrit dans un partenariat fort, notamment au niveau du territoire, qui lui permet d'accomplir des projets d'envergure tout en préservant son autonomie.

L'école entretient des partenariats étroits et pérennes avec les entreprises et les industries de la région Grand-Est. Ces partenariats se traduisent par des stages et des projets de fin d'études, l'accueil en entreprises des apprentis, et la présence des partenaires dans la gouvernance de l'école et dans la formation. L'ENIM obtient de nombreux soutiens financiers pour ses projets grâce aux relations historiques établies avec le département de la Moselle, l'Eurométropole de Metz et la région Grand-Est. L'ENIM, en tant que membre du conseil d'administration de Moselle Attractivité, participe aux réflexions sur l'attractivité de l'enseignement supérieur en Moselle.

L'école est tête de "Cordées de la réussite" et mène de nombreuses actions pour les collégiens et les lycéens du territoire, notamment des périodes d'immersion à la carte. L'ENIM pilote un projet financé visant à créer un outil ludique de valorisation et d'attractivité des filières de formation scientifique et technique. L'école a répondu à l'appel à manifestation d'intérêt « AVENIR'M » dont l'objectif est d'innover dans les formes d'apprentissage de la maternelle au lycée.

L'école est membre de l'Association des Grandes Écoles de Metz et du Collegium Lorraine INP regroupant 11 écoles d'ingénieurs et une classe préparatoire intégrée.

L'ENIM est en partenariat avec les laboratoires de l'UL, des Arts&Métiers et du CNRS (LEM3 UMR 7239, LGIPM, LCOMS, LCFC), situés dans l'environnement immédiat de l'école

Les industriels s'impliquent largement dans la formation de l'ENIM et de nombreuses conventions de partenariats sont signées. Les industriels siègent au Conseil de l'école et apportent leur vision sur les orientations pédagogiques proposées par l'école. Ils sont aussi le témoin devant les étudiants des exigences des recruteurs. Les industriels interviennent comme organismes d'accueil et dans la mise en place de tutorats pour les stages, l'alternance et les projets de fin d'études, qui constituent une source importante de financement pour l'école. Les entreprises apportent ainsi leur sensibilité économique, technique et sociale dans les enseignements spécifiques aux métiers de l'ingénieur. Au sein du comité d'orientation stratégique, les entreprises partenaires ont activement participé à la construction du projet stratégique ENIM 2022 de l'école. Elles y ont plus récemment apporté leur regard sur l'approche par compétences proposée par l'école.

Un espace est créé au sein de l'école pour permettre aux diplômés et aux partenaires industriels de rencontrer les étudiants en formation. D'autres manifestations sont organisées : forum, visites d'entreprises, conférences, etc.

Par le rattachement de l'école à l'UL, les élèves de l'ENIM accèdent aux services proposés par le Pôle Entrepreneuriat Étudiant de Lorraine (Peel), qui fait partie du réseau national des Pôles Étudiants Pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat (PEPITE). D'excellentes relations sont entretenues avec Initiative Metz. Il existe au sein de l'école un parcours dédié (Opmind) à l'entrepreneuriat. Le 1^{er} métier Innover et Entreprendre (INE) de 5^{ème} année forme les étudiants spécifiquement dans ce domaine. Le taux de créations d'entreprises reste faible.

Pour renforcer son positionnement, l'ENIM formalise ses liens forts et pérennes avec les entreprises dont l'investissement dans l'école est significatif par la signature de conventions de partenariat. Les partenariats portent sur la qualité des stages, des projets de fin d'études et de l'apprentissage, sur l'employabilité des jeunes diplômés, sur l'évolution de la pédagogie et sur la

réalisation de programmes de formation. L'école est membre de la Conférence des Grandes Écoles.

Le volet international est un axe de développement fort pour l'école dans la formation des élèves, dans les parcours de formation et au sein des laboratoires de recherche associés à l'école. L'école propose dans le cadre de la charte du programme ERASMUS+ des offres de formations, de mobilité et de coopération pour les étudiants et pour le personnel.

Les actions menées par l'école sont nombreuses :

- Favoriser la mobilité sortante et entrante à l'international ;
- Renforcer la dimension internationale de la formation des élèves par le processus d'accueil, l'intégration et l'assistance aux mobilités entrantes ;
- Renforcer les relations au sein de l'Europe, par la promotion de l'ENIM, et aussi avec les Amériques, l'Asie et l'Afrique en s'appuyant sur un nombre important de relations historiques ;
- Accroître la présence de professeurs internationaux et permettre aux enseignants de l'ENIM une mobilité sortante ;
- Développer l'École Nationale d'Ingénieurs Sino-française de Nanjing, dont l'ENIM est à l'origine de la création, ainsi que les relations industrielles avec des entreprises françaises et chinoises en Chine.

L'école participe aux Forums Campus France, FFITEC, EAIE (European Association for International Education). Elle met à la disposition des étudiants toutes les informations concernant les programmes de Summer School en lien avec les thématiques d'enseignement de l'ENIM.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Implication des entreprises dans la stratégie de la formation ;
- Partenariats locaux nombreux et efficaces entre l'école et ses attaches locales : département, ville, écoles voisines, etc. ;
- Reconnaissance de l'ENIM comme « l'école publique de Metz » ;
- Partenariats internationaux fruits d'une histoire et d'une collaboration.

Points faibles :

- Peu de poids des industriels sur le positionnement de l'ENIM au sein de l'UL.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Réflexion avec les nombreux partenaires pour un développement de l'entrepreneuriat.

Formation d'ingénieur

Formation de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz de l'Université de Lorraine

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Le projet de formation s'appuie sur les six valeurs de l'école : adaptabilité, ouverture d'esprit, compétence, engagement, esprit d'équipe, créativité, et se fixe l'objectif de former des ingénieurs connectés et engagés pour favoriser leur épanouissement dans des environnements internationaux, multiculturels et multidisciplinaires. Il a été élaboré avec une forte implication des industriels, qui valident les grandes orientations prises par l'école. L'école met en place un Conseil d'Orientation Stratégique (COS) permettant de suivre l'évolution des métiers pour affiner les profils. Cette instance existe déjà pour la formation par la voie de l'apprentissage, sous la forme d'un Conseil de perfectionnement.

L'approche par compétences a été relancée en 2019, avec l'objectif de replacer les étudiants au cœur du processus. A ce jour, cinq macro-compétences ont été identifiées, et la matrice croisée des compétences avec les unités d'enseignements produite :

- Formuler des problématiques complexes pour aider à la décision ;
- Concevoir des solutions techniques et organisationnelles ;
- Structurer et conduire un projet ou un processus pour atteindre les objectifs visés ;
- Interagir pour générer de la performance individuelle et collective ;
- Créer de la valeur par l'innovation.

La démarche doit maintenant se poursuivre, avec une approche plus transversale dans l'évaluation des compétences. Une nouvelle fiche RNCP a été transmise après l'audit, qui reprend bien la structuration par bloc de compétences.

Le cursus est organisé sur 5 années. Le cursus est semestrialisée, à l'exception de la première année. L'école souhaite maintenir un volume minimum de travaux pratiques en première année, et ne pas avoir de sanction trop rapide pour les étudiants en difficulté à la fin du S1. L'équipe d'audit recommande aux équipes pédagogiques de reformuler le syllabus pour cette première année, en conservant ces objectifs mais en présentant une organisation en S1 et S2.

La formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) de l'ENIM est fortement adossée aux entreprises. Un stage en S4 puis en S7 est obligatoire pour les étudiants, avec 30 ECTS chacun. Le projet de fin d'études (PFE) en S10 constitue également une UE de 30 ECTS. L'école exige un minimum de 28 semaines de stage en FISE pour l'obtention du diplôme.

Une initiation à la recherche est proposée aux étudiants, avec deux modules en S9 pour 60 ECTS. Néanmoins, l'école possédant de nombreux équipements et plateformes de haut niveau, ils pourraient être davantage utilisés pour la formation des étudiants aux travaux expérimentaux de recherche.

Depuis plusieurs années, l'école propose des enseignements dédiés DD&RS en 2^{ème} année pour tous les étudiants et en 4^{ème} année pour les étudiants du parcours « Organiser et manager » en 4^{ème} année. L'objectif de ces enseignements est d'une part, de faire prendre conscience des enjeux actuels et du rôle prépondérant que nos diplômés auront à jouer au sein des entreprises et de la société, d'autre part, d'étudier à partir de cas d'études des moyens concrets d'agir. En termes de compétences, l'accent est également mis sur l'importance d'avoir une approche systémique pour résoudre les problèmes rencontrés. Le parcours de 5^{ème} année « Énergétique industrielle » aborde les questions du DD et de la RSE de manière transversale dans une large majorité des activités pédagogiques et particulièrement dans l'enseignement "Énergies renouvelables" (42h, plus 23h de management du développement durable).

Le parcours de 5^{ème} année « Management comportemental de la sécurité en entreprise », aborde les questions des grands enjeux sociétaux qui sont présentés aux élèves qui seront ainsi sensibilisés à l'évolution de la définition du risque, aux questions en découlant comme la définition de l'insécurité, le risque écologique, etc. pour finalement prendre conscience de l'évolution sociétale de l'acceptabilité du risque.

Afin de renforcer ces enseignements, une note de cadrage a été validée lors du Conseil d'école d'octobre 2022, en lien avec le plan stratégique : « Révéler l'Homme dans l'ingénieur ». Un focus est notamment réalisé sur les aspects sociétaux.

Tous les étudiants travaillent sur une étude de cas – création d'entreprise – en 3^{ème} année. Les étudiants peuvent bénéficier des services proposés par le Pôle Entreprenariat Etudiant de Lorraine, qui fait partie du réseau PEPITE. Une salle de créativité, nommée CAPSULE, a été créée et est pleinement opérationnelle depuis plusieurs années.

L'école a une histoire et tradition d'ouverture à l'international depuis sa création : Amérique du Sud, Chine, Europe, etc. Un institut franco-chinois a été créé en 2015, et devrait être audité prochainement par la CTI dans le cadre d'une demande d'admission par l'état. La mobilité avec la Chine a été gelée depuis 2020 en raison du Covid, mais devrait redémarrer à partir de la rentrée 2023. Le règlement des études 2020-2023 transmis à la CTI repose sur une exigence de mobilité internationale de 12 semaines minimum. L'école a porté cette exigence à 17 semaines lors du Conseil d'école de février 2023. La formation des élèves à l'interculturalité est un point fort.

L'école a mis en place un système par palier afin de garantir la réussite des étudiants au TOEIC. Ainsi, le passage des élèves d'une année à l'autre est conditionné à un niveau TOEIC progressif : de 450 en 1^{ère} année à 785 en 5^{ème} année. Ce dispositif a démontré son efficacité, et peu d'étudiants n'obtiennent pas leur diplôme pour cette raison en fin de cursus. L'équipe d'audit recommande à l'école de revoir ces niveaux requis en fin de première année, afin d'aller vers un niveau plus élevé que 785 pour l'obtention du diplôme.

La césure d'une année est possible, les modalités sont définies dans le règlement des études, en cohérence avec les règles applicables à l'UL. Le nombre d'étudiants reste limité : 4 en 2021/2022 et 9 en 2022/2023.

L'école a recruté en 2022 une ingénieure pédagogique, afin d'accompagner la démarche compétences et de proposer de nouvelles méthodes de formation. Le swot fait ainsi apparaître un certain nombre de redondances entre les enseignements. L'équipe d'audit confirme cet apport pédagogique pour accompagner les enseignants-chercheurs et enseignants dans la démarche compétences.

La formation représente environ 3 750 heures, dont 1 980 heures pour le cycle ingénieur. Elle se décompose en 1 085 heures de cours magistral, 1 582 heures de travaux dirigés (TD) et 1 097 heures de travaux pratiques (TP). La proportion importante de TP et TD correspond bien aux attentes des étudiants.

Un centre de réalité virtuelle est opérationnel depuis 3 ans, principalement orienté pour développer la prise de parole en public et lors des revues de projet.

L'équipe pédagogique est bien stable pour cette école d'ingénieurs qui est la seule du Collegium Lorraine INP située à Metz : 36 enseignants-chercheurs et 36 enseignants. Le taux d'encadrement est de 13,6 étudiants pour 1 enseignant. Elle est complétée par 45 enseignants-chercheurs de l'UL et 47 autres vacataires.

Analyse synthétique

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Points forts :

- Formation répondant pleinement aux attentes des industriels ;
- Diversité des partenaires internationaux pour la mobilité sortante ;
- Intégration des questions SHS dans la formation ;
- Prise en compte des enjeux RSE ;
- Accompagnement des étudiants, proximité et disponibilité du corps enseignant.

Points faibles :

- Première année pas encore semestrialisée ;
- Pilotage transverse des innovations pédagogiques pas encore visible des enseignants et enseignants-chercheurs.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Boucler l'amélioration continue des enseignements en s'appuyant sur les retours des étudiants ;
- Réduire le volume d'heures en entraînant les enseignants et enseignants-chercheurs dans la démarche.

Formation de l'École Nationale d'Ingénieurs de Metz, spécialité mécanique et production

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA), en partenariat avec l'ITII Lorraine

En formation continue (FC), en partenariat avec l'ITII Lorraine

Le projet de formation s'appuie sur les six valeurs de l'école : adaptabilité, ouverture d'esprit, compétence, engagement, esprit d'équipe, créativité, et se fixe l'objectif de former des ingénieurs connectés et engagés pour favoriser leur épanouissement dans des environnements internationaux, multiculturels et multidisciplinaires. Il a été élaboré avec une forte implication des industriels, qui valident les grandes orientations prises par l'école. L'école met en place un Conseil d'orientation stratégique (COS) permettant de suivre l'évolution des métiers pour affiner les profils. Cette instance existe déjà pour la formation par la voie de l'apprentissage, sous la forme d'un Conseil de perfectionnement.

La formation sous statut d'apprenti en mécanique et production a les mêmes compétences cibles que la formation sous statut étudiant comme en attestent les deux fiches RNCP déposées. Cette formation est considérée comme étant une orientation de la formation ENIM. En conséquence, la question a été posée à l'école du maintien de ce diplôme avec une fiche RNCP dédiée ou la fusion des deux formations dans le même diplôme. Dans sa note d'éléments de réponse, l'école a précisé avoir pris la décision de fusionner les deux diplômes.

La formation repose sur une alternance courte : 3 jours en entreprise et 2,5 jours à l'ENIM.

Elle est organisée autour de 3 axes :

- Une pédagogie dans laquelle l'alternant est placé au centre du processus de formation ;
- Une formation scientifique, technique, humaine et à l'encadrement de haut niveau ;
- Une formation en entreprise qui permet de mettre en œuvre les compétences requises pour l'obtention du diplôme.

La semestrialisation n'est actuellement pas effective afin de permettre le soutien des apprentis en difficulté. L'école a décidé de mettre en place un plan d'action à partir de la rentrée 2023.

Le programme de formation est établi de manière à assurer un niveau de développement des compétences, progressif. L'apprenti suit un cycle de formation de 3 années, sans possibilité de redoublement. Le cycle de formation à l'école et en entreprise donne la possibilité aux alternants de valider la totalité des 12 Unités d'enseignements (UE) ainsi que le niveau de langue B2 du cadre européen commun de références pour les langues (CECRL). La compensation entre UE n'est pas possible. A l'issue de la formation, si une UE n'est pas validée, une prolongation du contrat d'apprentissage de 12 mois au maximum est désormais proposée à l'alternant.

Le syllabus des enseignements est détaillé.

La formation se base sur un volume académique de 1800h soit 600h par an, en présentiel.

L'évaluation des connaissances est réalisée par contrôle continu pour les UE à caractère académique et la validation des compétences s'effectue lors de soutenances devant un jury pour les projets réalisés en entreprise.

La force de la formation ENIM en partenariat avec l'ITII Lorraine réside dans la formation en entreprise et son alternance courte. L'alternance courte permet aux alternants d'être présents en entreprise au moins trois jours par semaine pendant près de 40 semaines par année. Cette forme d'alternance est appréciée par les entreprises et l'école ne rencontre aucune difficulté pour trouver des contrats d'apprentissage. La formation en entreprise est une modalité majeure de l'acquisition des compétences attendues pour le niveau d'ingénieur.

L'exposition des apprentis à la recherche s'articule autour d'une journée d'initiation à la recherche réalisée en dernière année de formation par un enseignant chercheur de l'UL. Les apprentis suivent une journée complète et visitent le laboratoire du LEM3. L'exposition à la recherche reste insuffisante et l'objectif est de multiplier ces expositions en faisant participer les apprentis aux Journées de la Recherche des étudiants de la FISE et aux cycles de conférences.

Depuis 2020, un cours spécifique de RSE est réalisé par le référent RSE de l'école. Au vu des enjeux DD&RS et de la volonté clairement affichée de l'école, des discussions sont en cours pour introduire dans les rapports de projets une fiche RSE comme pour les stages FISE. Cette proposition est en cours de mise en forme pour une validation en Conseil pédagogique au printemps 2023 et une mise en application pour la rentrée 2023.

La formation des apprentis est largement orientée vers l'entrepreneuriat et l'innovation. Ces thématiques sont affichées à deux niveaux, à la fois au travers des UE développées en 4^{ème} et en 5^{ème} année mais également par le choix des intervenants. Plus de 7 UE en 4^{ème} et en 5^{ème} années abordent les thèmes de l'entrepreneuriat et de l'innovation. Quatre intervenants sont des entrepreneurs ou d'anciens dirigeants d'entreprise. Les thèmes abordés sont systématiquement orientés vers l'entreprise, la compréhension des enjeux économiques, la création d'entreprises, la législation sociale ou la gestion de PME.

La formation au contexte international et multiculturel est une des priorités de la formation ENIM - ITII. Elle s'articule autour de 3 items :

- Priorité à l'obtention du niveau minimal de langue anglaise (niveau B2 du cadre européen commun de références pour les langues) ;
- Mission à l'international obligatoire d'une durée de 3 mois (10 semaines minimum) précédée d'un enseignement à l'interculturalité ;
- Après validation d'un B2 anglais, les étudiants ont la possibilité de renforcer l'anglais ou l'allemand professionnel (conversationnel) ou de débiter l'allemand.

Une pédagogie spécifique est mise en place pour l'obtention du TOEIC dès la 1^{ère} année de formation. La mission à l'international est effectuée sur les périodes en entreprise, de préférence entre la fin de la 4^{ème} année et le début de la 5^{ème} année.

La démarche « Approche Par Compétence » (APC) en cours a permis de ne pas différencier les niveaux des 5 compétences ENIM entre les diplômes FISE et FISA. Le diplôme FISA constitue une orientation du diplôme ENIM. Dans sa note d'éléments de réponse, l'école a précisé avoir pris la décision de fusionner les deux diplômes. Une nouvelle fiche RNCP a été transmise après l'audit pour la FISE, qui reprend bien la structuration par bloc de compétences. Pour la FISA, le lien entre chaque UE et les compétences sont établies dans chaque fiche matière. L'analyse des documents FISA indique que l'ensemble des Éléments Essentiels à la Formation sont ciblées par toutes les UE. L'UE Formation en entreprise, constituée des 4 projets en entreprise et de la mission à l'international, est évaluée par niveau d'acquisition, tout au long de la formation. Ces projets sont des situations intégratrices authentiques qui sont utilisées pour faire évoluer les grilles d'évaluation et valider tout ou partie des niveaux d'acquisition des compétences visées dans la démarche APC. Pour autant, cette analyse met également en évidence 3 pistes d'amélioration de la formation :

- Intégrer une démarche réflexive sur les pratiques professionnelles ;

- Proposer des bilans RSE dans tous les rapports de projets ;
- Accroître de manière sensible l'exposition à la recherche.

Ces propositions d'évolution feront l'objet d'une réflexion en Conseil de perfectionnement au printemps 2023.

Le pôle formation FISA développe depuis de nombreuses années, une pédagogie spécifique propre à la nature de son public d'alternants. Elle est fondée sur 3 axes :

- L'acquisition de solides connaissances scientifiques et techniques lors de la formation de 1800h ;
- L'édition de relevés de notes plus réguliers permet un positionnement plus aisé des alternants ;
- La mise en œuvre des compétences de l'ingénieur au travers des situations professionnelles authentiques développées dans l'entreprise.

L'équipe pédagogique est centrée autour du maître d'apprentissage (MA) et du tuteur académique. Au cours des 36 mois de la formation, 11 réunions sont programmées en présence simultanée de l'apprenti, du tuteur pédagogique et du MA. Elles permettent un suivi régulier de l'apprenti et de son évolution d'un point de vue de l'acquisition des compétences techniques, humaines et professionnelles. En parallèle, l'équipe pédagogique enseignante pour la formation FISA est constituée principalement d'enseignants de l'ENIM, de l'IUT, d'enseignants vacataires et d'industriels recrutés comme vacataires.

La formation continue prend la forme d'un cursus menant au même diplôme que celui des apprentis. Les enseignements et l'organisation de la formation sont regroupés entre la formation continue et la formation initiale sous statut apprenti. Le salarié suit 1200h d'enseignement en commun avec les apprentis et sur le même modèle. Elle s'adresse à des techniciens ayant un diplôme équivalent à Bac+2 dans le domaine de spécialité ou ayant une validation d'acquis équivalents, et au moins 3 années d'expérience en entreprise à un poste de niveau Bac.

La formation continue se déroule sur deux ans : du 1^{er} septembre de l'année N au 31 août de l'année N+2. Les candidats à la formation continue sont admis en cycle de préformation après un entretien individuel. Cette préformation d'une durée de 240h est mise en place de mars à juin de l'année N-1. Les enseignements constituent une mise à niveau dans le domaine des sciences de l'ingénieur ainsi qu'en anglais dont une partie peut être adaptée en fonction de l'origine de recrutement des élèves concernés. A l'issue de cette préformation, le jury d'admission composé des membres du Conseil pédagogique se prononce sur le passage en cycle d'ingénieur après examen des résultats obtenus et entretien de motivation.

En 2016, la procédure VAE a été révisée à la suite de l'entrée de l'ENIM dans l'UL, afin d'en harmoniser les fonctionnements. Elle se décline selon les étapes suivantes :

- Dépôt d'un dossier de pré-candidature ;
- Entretien avec le candidat ;
- Élaboration du dossier définitif VAE. Le candidat peut solliciter un accompagnement pour cette étape ;
- Inscription et passage devant le jury ;
- Examen du dossier et délibération par le jury VAE.

Analyse synthétique

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA), spécialité mécanique et production

Points forts :

- Alternance courte ;
- Suivi des apprentis ;
- Adéquation de la formation avec les attentes des industriels.

Points faibles :

- Fiche RNCP identique à la formation FISE ce qui ouvre la question du maintien des deux diplômes séparés ;
- Semestrialisation de la FISA non effective ;
- Formation par la recherche insuffisante.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Deux voies principales de recrutement sont proposées par l'école :

- L'admission postbac en 1^{ère} année via le concours Geipi Polytech par la plateforme Parcoursup. Cette voie permet de recruter au maximum 136 élèves : 124 en Bac général et 12 en Bac technologique STI2D ;
- Le concours du groupe ENI pour l'entrée en 3^{ème} année, basé sur un examen du dossier des candidats, qui permet le recrutement d'environ 100 élèves. L'école recrute par ce concours principalement des étudiants issus de CPGE et de DUT, mais également des étudiants de L3, BTS et des CUPGE.

L'école recrute également en 2^{ème} année sur dossier des étudiants issus de CPGE 1^{ère} année et d'autres écoles d'ingénieurs après validation de leur 1^{ère} année. Quelques places sont également réservées en entrée en 4^{ème} année après un master 1 sur dossier.

Les élèves en 1^{ère} année issus d'un bac STI2D bénéficient de cours supplémentaires en mathématiques, physique et mécanique. Tous les étudiants de 1^{ère} année sont encadrés par un tuteur enseignant et peuvent suivre les cours de soutien. Un tutorat et un travail de soutien est également proposé aux élèves entrés en 3^{ème} année.

Le taux d'étudiants boursiers reste constant.

Le parrainage industriel permet aux élèves de créer un lien avec le monde de l'entreprise.

Les élèves internationaux sont recrutés par deux voies : Campus France pour des recrutements de la 2^{ème} à la 5^{ème} année, qui représente environ 10 étudiants par an ; conventions internationales de l'école, avec une sélection sur dossier des candidatures, qui représente actuellement de l'ordre de 40 étudiants par an.

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA)

Le recrutement en 3^{ème} année pour la FISA est défini par l'école en concertation avec ITII Lorraine. Le nombre de places offertes est fixé à 48 pour garantir la qualité du niveau académique des apprentis et des conditions pédagogiques d'enseignement optimales. L'école recherche un nombre de candidats admis proche de la limite des places offertes pour conserver un niveau de compétences des candidats leur permettant la réussite au diplôme.

Le processus de recrutement comprend les étapes suivantes :

- Pré-inscription en ligne et envoi du dossier de candidature ;
- Préadmission : Les candidats sont sélectionnés en fonction de leur dossier scolaire, des formations antérieures et des capacités des élèves.
- L'admissibilité pédagogique, pour les candidats dont le dossier de candidature a été retenu à l'étape précédente : Les candidats passent un entretien individuel de motivation, et un TOEIC blanc « listening and reading » s'ils ne peuvent justifier d'un score TOEIC de 500 points ou d'une certification en anglais équivalente.

Les candidats sont définitivement admis à la formation s'ils ont satisfait l'admissibilité pédagogique, et après la signature par une entreprise d'un contrat d'apprentissage d'une durée de 36 mois validé et l'obtention de 120 crédits ECTS.

Les élèves recrutés pour la formation initiale sous statut d'apprenti proviennent de BUT, DUT, BTS, CPGE et L2 ou L3. L'école met en place un accompagnement, du soutien, de la remédiation en mathématiques et mécanique pour donner le maximum de chances aux élèves de réussir. L'entrée est également possible en début de la deuxième année d'apprentissage pour des élèves-ingénieurs ayant validé la 3^{ème} année d'une formation d'ingénieur sous statut d'étudiant ou une 1^{ère} année de master 1 dans un domaine scientifique.

Globalement, le processus de recrutement de l'ENIM dans les formations sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti est diversifié et favorise la mixité sociale. Des mesures d'accompagnement sont mises en place pour accroître la réussite du plan grand nombre. Les élèves de la formation sous statut d'apprenti qui ne valident pas toutes les unités d'enseignement ont la possibilité d'un avenant au contrat d'apprentissage d'une durée de 12 mois maximum. Le recrutement en formation continue pour la formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) est opéré par l'AFPI Lorraine.

Pour la formation initiale sous statut d'étudiant (FISE), l'effectif global des recrutements est globalement constant depuis 5 ans et atteint les objectifs. Le nombre de candidats admis dans la formation initiale sous statut d'apprenti est, depuis 4 ans, proche de la limite fixée à 48 places.

Les formations peinent à recruter des jeunes femmes : de l'ordre de 13 % en FISE ; moins de 10 % en FISA. L'ENIM engage de nombreuses actions pour inciter les jeunes femmes à intégrer l'école : participation à des manifestations (Femina Tech), communication, plaquettes, témoignages de femmes étudiantes et diplômées, visites de collèges, travail sur l'image de l'ingénieur ENIM et de l'industrie.

L'école cherche à diversifier son recrutement compte tenu de la concurrence des autres écoles d'ingénieurs, du passage DUT vers BUT et de la notoriété du concours ENI. Notamment, elle élargit les campagnes de communication sur le territoire et se rapproche des partenaires internationaux. Des discussions sont engagées avec l'IUT GMP de Metz pour une passerelle entre BUT 2^{ème} année et ENIM 3^{ème} année FISA.

Analyse synthétique Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Recrutement diversifié et favorisant la mixité sociale ;
- Parrainage industriel permettant aux élèves de créer un lien avec le monde de l'entreprise ;
- Partenariat solide avec l'ITII Lorraine pour la formation initiale sous statut d'apprenti ;
- Mesures d'accompagnement pour accroître la réussite du plan grand nombre.

Points faibles :

- Faible féminisation des effectifs dans les deux formations sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti.

Risques :

- Concurrence des autres écoles d'ingénieurs ;
- Notoriété du concours ENI.

Opportunités :

- Création de nouveaux partenariats par les campagnes de communication plus larges ;
- Passerelle avec l'IUT GMP de Metz.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Une semaine d'accueil est organisée pour les nouveaux élèves. Cette semaine aborde la cohésion, l'esprit d'école d'ingénieurs, l'école et son fonctionnement. Elle permet de découvrir la ville de Metz et ses lieux de vie étudiante. Le fascicule de l'ENIM décrivant les services est remis aux élèves. La direction de l'école présente aux nouveaux élèves l'école, son fonctionnement, les missions des services, la maquette pédagogique, le règlement des études, le règlement intérieur, la charte informatique, les aspects de sécurité-santé à l'école, les aspects EDI, les règles de bons comportements, etc. Les nouveaux élèves ont à leur disposition les solutions de logement, de transports en commun et de restaurants universitaires les plus proches. Un accompagnement spécifique est mis en place pour les étudiants internationaux. Pour les étudiants en situation de handicap, un accompagnement dédié est également mis en place avec l'appui de la médecine préventive de l'UL.

Une des caractéristiques historiques de l'ENIM est la puissance de son tissu associatif. L'école dégage des moyens financiers sur fond propre. Une demande FSDIE peut être déposée à l'université. Le cumul financé est au maximum de 50 %. Les associations disposent de nombreux locaux au sein de l'école. Une charte permet la demande d'occupation exceptionnelle de locaux de l'UL. Les associations bénéficient d'un point privilégié d'accès avec la direction de l'école par le service Prospective, Rayonnement, Attractivité et Vie Associative (PRAVA).

Des projets de sensibilisation au handicap, aux discriminations et aux violences sexistes et sexuelles sont menées via le projet ICC en 3^{ème} année. Les étudiants peuvent également suivre les formations de l'UL sur les responsabilités associatives, la gestion des soirées étudiantes vis-à-vis des risques alcool, drogue, harcèlement, violences sexistes et sexuelles, etc. L'école communique très largement sur ces sujets avec notamment l'organisation d'une discriweek.

L'école reconnaît l'engagement associatif par deux dispositifs non cumulables avec validation des compétences acquises : un bonus associatif ENIM ; le dispositif B2E de l'UL.

L'école met en œuvre des actions depuis 2020 pour mieux intégrer les élèves en FISA.

Analyse synthétique Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Forte communication de la direction de l'école sur les risques de la vie étudiante ;
- Vie associative historique et diversifiée ;
- Beaucoup de logements étudiants sur le technopôle ;
- Proximité de la ville de Metz ;
- Valorisation de l'engagement étudiant par l'école.

Points faibles :

- Intégration à la vie étudiante des élèves en formation sous statut d'apprenti.

Risques :

- Sentiment d'appartenance des étudiants en formation sous statut d'apprenti.

Opportunités :

- Implication des élèves sur la vie de la métropole : aménagements, transports ;
- Importance du vivier associatif sur le site : autres écoles, université.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école a le souci majeur de l'insertion professionnelle durable de ses diplômés. Elle conduit dans ce sens de nombreuses actions :

- Accueil de l'association des diplômés de l'ENIM au sein de l'école et création du lieu d'échanges Carré ID ;
- Manifestation Career dating ;
- Forums d'entreprises ;
- "Les Ateliers RH - aide à la prospection" pour rencontrer des professionnels des Ressources Humaines (APEC, RH entreprises). Les élèves peuvent confronter leurs CV et lettres de motivation ou participer à des simulations d'entretien d'embauche ;
- Déploiement de l'outil PerformSe en 3^{ème} année avec un débriefing individuel par une personne habilitée ;
- Conférence sur l'entrepreneuriat et mise en contact avec des organismes aidant à la création d'entreprises (initiative Metz, Peel) ;
- Organisation d'un cycle de conférence sur la présentation des nouveaux métiers ;
- 1^{er} métier OPMIND et parcours Innover-entreprendre.

Il existe un observatoire de l'insertion et des carrières pour lequel l'école réalise des enquêtes d'insertion professionnelle à destination de ses diplômés sur 3 ans et recueille des données notamment en matière de secteurs professionnels d'activité, de responsabilités exercées, de compétences requises et de salaires. Elle s'assure d'obtenir un taux de réponse très significatif et analyse l'évolution des débouchés. L'école communique à ses élèves et à ses diplômés les résultats des enquêtes. L'enquête CGE montre que le taux de recherche d'emploi est très faible 6 mois après la sortie. Le salaire d'embauche est de 36 k€ en moyenne.

La concurrence avec les autres écoles d'ingénieurs du Collegium Lorraine INP est anticipée par une identification claire des spécificités de chaque école et des échanges au sein du Collegium pour éviter les chevauchements importants. Pour les autres écoles d'ingénieurs, des benchmarks sont réalisés. D'une manière générale, des échanges de bonnes pratiques sont mis en place notamment au sein du Collegium Lorraine INP, ainsi que la participation à des projets en commun (Lorraine INP, pacte Grand Est).

L'école entretient des relations étroites avec ses diplômés dont un certain nombre intervient devant les étudiants. Par ailleurs, l'Association nationale des ingénieurs de l'ENIM (ANIENIM) déploie un site web au format « réseau social » et met à disposition un annuaire des membres. Elle dispose d'un bureau installé dans l'école avec un espace d'échange et de co-working.

L'utilisation d'un CRM Eudonet et le groupe LinkedIn des alumni permettent à l'école d'avoir un suivi très fin des carrières.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Insertion des ingénieurs sortants ;
- Implication et présence à l'école de l'association des anciens élèves ;
- Échanges avec les autres écoles d'ingénieurs pour limiter la concurrence.

Points faibles :

- Pas d'observation.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Pas d'observation.

Synthèse globale de l'évaluation

Le travail sur la satisfaction de toutes les parties prenantes de l'école, les partenariats locaux, régionaux et internationaux, l'accent mis sur les compétences comportementales et l'accès aux nombreux laboratoires pour la recherche sont des atouts forts pour le développement et l'attractivité de l'école.

La diversité et la mixité sociale générées par les recrutements viennent enrichir la dimension humaine au sein de l'école.

L'offre de formation proposée par l'ENIM répond pleinement aux attentes des industriels, aussi bien dans la formation initiale sous statut d'étudiant que dans celle sous statut d'apprenti. L'école dégage une capacité d'investissement importante qui lui permet de s'équiper en matériels de pointe. L'ENIM bénéficie ainsi d'une identité forte et d'une bonne image de marque.

L'école peut par ailleurs progresser sur :

- Ses pratiques managériales par le déploiement de son système de management de la qualité ;
- L'effectif de ses promotions en intégrant davantage de jeunes femmes et en poursuivant les actions pour mieux intégrer à la vie étudiante les élèves en formation sous statut d'apprenti ;
- La visibilité de sa recherche, par exemple par la mise en place d'un conseil scientifique comme lieu d'échanges et d'informations entre les acteurs académiques et socio-économiques.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Implication des industriels dans la stratégie de la formation ;
- Projet d'école centré sur la satisfaction de toutes les parties prenantes ;
- Partenariats locaux nombreux et efficaces : école et ses attaches locales ;
- Locaux adaptés et moyens matériels importants ;
- Ressources propres de l'école (PFE) ;
- Flexibilité, réactivité, dynamisme de la structure ;
- Améliorations apportées pour l'anglais : évaluations par paliers ;
- Accent sur les softskills : chaire BEHAVIOUR, etc. ;
- Structuration et implication de tous dans les démarches RSE et EDI ;
- Bonne adaptation au nouveau système lié à l'intégration à l'UL : Fondation ENIM ;
- Formation FISA en alternance courte : convient aux industriels et aux élèves ;
- Identité et image de marque : l'ENIM est l'école publique de Metz ;
- Implications des élèves sur la vie de la métropole : aménagements site, transports ;
- Partenariats internationaux fruits d'une histoire et d'une collaboration.

Points faibles :

- Mise en œuvre du système qualité en cours de déploiement ;
- Première année de la FISE pas encore semestrialisée ;
- Semestrialisation non effective en 4^{ème} et 5^{ème} années de la FISA ;
- Fiche RNCP identique pour les formations FISE et FISA ;
- Formation par la recherche insuffisante en FISA ;
- Peu de poids des industriels sur le positionnement de l'ENIM au sein de l'UL ;
- Pilotage transverse des innovations pédagogiques pas encore visible des enseignants ;
- Faible proportion de jeunes femmes dans les recrutements.
- Taux de réussite encore faibles en 1^{ère} année.

Risques :

- Isolement dans le Collegium Lorraine INP compte tenu de l'éloignement géographique et du manque de positionnement de l'UL vis-à-vis des écoles d'ingénieurs ;
- Concurrence des autres écoles d'ingénieurs.

Opportunités :

- Évolution des statuts et du règlement intérieur vers le fonctionnement actuel de l'école.
- Amélioration continue des enseignements à boucler avec les retours des étudiants ;
- Réduire le volume d'heures en entraînant les enseignants dans la démarche ;
- Poursuite des actions pour favoriser l'intégration des étudiants en FISA ;
- Visibilité de la recherche au sein de l'ENIM ;
- Certification ISO 9001 fin 2023 – début 2024 ;
- Réflexion avec les nombreux partenaires pour un développement de l'entrepreneuriat ;
- Création de nouveaux partenariats par les campagnes de communication plus larges ;
- Passerelle avec l'IUT GMP de Metz.

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