

Rapport de mission d'audit

Ecole d'Ingénieurs en Sciences Industrielles et Numérique
EISINE
EiSINe

Composition de l'équipe d'audit

Serge PRAVOSSOUDOITCH (membre de la CTI et rapporteur principal)
Michèle CYNA (membre de la CTI et co-rapporteur)
Tarek RAISSI (expert auprès de la CTI)
Rudy DERDELINCKX (expert international de la CTI)
Bosko DONCIC (expert élève-ingénieur de la CTI)
Farida MAZARI (observatrice)

Dossier présenté en séance plénière du 11 octobre 2022

Pour information :

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

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

Nom de l'école : École d'Ingénieurs en Sciences Industrielles et Numérique
Acronyme : EISINE
Établissement d'enseignement supérieur public
Académie : Reims
Siège de l'école : Charleville Mézières
Autre site : Reims
Réseau, groupe : École interne de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA)

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 de l'École d'ingénieur en Sciences Industrielles et Numérique de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA), en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie de Champagne-Ardenne, dans les spécialités suivantes :

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Matériaux et Génie des Procédés (nouvelle appellation demandée « Matériaux et Mécanique »), en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Charleville-Mézières	Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Matériaux et Génie des Procédés , (nouvelle appellation demandée « Matériaux et Mécanique »), en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Charleville-Mézières	Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Mécanique et Génie Industriel , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Reims	Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Mécanique et Génie Industriel , en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Reims	Formation continue
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Génie Électrique et Robotique , (nouvelle appellation demandée « Automatique et Génie électrique »), en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Reims	Formation initiale sous statut d'apprenti
Périodique (PE)	Ingénieur diplômé de l'École d'ingénieurs en sciences industrielles et numérique, spécialité Génie Électrique et Robotique , (nouvelle appellation demandée « Automatique et Génie électrique »), en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne Sur le site de Reims	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 d'ingénieur en sciences industrielles et numérique (EiSINe) est une école interne de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) relevant des articles L713-1 et L713-9 du code de l'éducation. La création de l'école date de juin 2019. Elle s'est inscrite dans le cadre du contrat de site 2018-2022 et d'une collaboration entre l'UIMM Champagne-Ardenne et l'Université de Reims Champagne-Ardenne. L'EiSINe résulte de la transformation de l'Institut de Formation Technique Supérieur de Charleville-Mézières (IFTS) de l'Université de Reims Champagne-Ardenne, et du rattachement du département Électronique, Électrotechnique, Automatique (EEA) de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims (UFR SEN) à cette nouvelle structure. L'EiSINe est donc une école récente en cours de structuration. Ces trois années d'existence, marquées par la crise sanitaire, lui ont permis de se structurer à minima pour remplir ses missions principales.

Formation

L'école propose trois spécialités d'ingénieur en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue dans les spécialités Matériaux et Génie des procédés (MGP) sur le site de Charleville-Mézières, Génie électrique et Robotique (GER) et Mécanique et Génie industriel (MGI) sur le site de Reims. Ces 3 formations, accréditées pour la première fois en 2019 (Avis 2019/01-09), sont réalisées en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne et le CFAI de l'Industrie de Champagne-Ardenne. La mission du CFAI dans ce partenariat concerne principalement la gestion des contrats d'apprentissage ainsi que l'organisation de la mobilité internationale.

Les spécialités Matériaux et Génie des procédés et Génie électrique et Robotique ont ouvert à la rentrée 2019. La spécialité Mécanique et Génie industriel, bien qu'habilitée en 2019 n'a ouvert qu'à la rentrée 2020. Les premières promotions seront diplômées en 2022 pour les spécialités MGP et GER et en 2023 pour la spécialité MGI.

Dans ces 3 formations d'ingénieur, l'EiSINe accueille actuellement (2021-2022) 112 élèves ingénieurs soit 18% de ses effectifs d'étudiants. Pour chacune de ces 3 formations, les effectifs visés sont de 16 apprentis par promotion.

L'EiSINe collabore également avec l'Université de Technologie de Troyes (UTT) pour délivrer le diplôme d'ingénieurs de l'UTT en convention avec l'URCA dans la spécialité Automatique et Informatique industrielle. 147 élèves ingénieurs sont accueillis dans cette spécialité, soit presque 24% des effectifs de l'EiSINe.

Parallèlement aux formations d'ingénieurs, l'EiSINe propose aussi plusieurs formations de Bac+2 à Bac+5 dont un cycle universitaire préparatoire aux Grandes Écoles (CUPGE), 2 mentions de licences, 3 mentions de licences professionnelles et 2 mentions de masters. Ces formations accueillent actuellement 371 étudiants soit près de 59% des effectifs de l'EiSINe.

Moyens mis en œuvre

L'EiSINe compte actuellement 48 enseignants et 16 personnels administratifs et techniques. Elle s'appuie également sur près de 50 vacataires. Le corps enseignant est composé de 36 enseignants-chercheurs dont 13 professeurs des universités et 23 maîtres de conférences, 5 professeurs agrégés et/ou certifiés (Prag/Prce), 2 maîtres de conférences associés et 5 enseignants contractuels.

Depuis sa création, pour accompagner sa montée en charge, l'EiSINE a bénéficié de la création d'un poste de professeur, d'un poste de maître de conférences et de quatre postes de personnels administratifs et techniques.

L'EiSINE est une école installée sur deux sites dont le siège est situé à Charleville-Mézières sur le Campus Sup Ardenne. Le second site se situe sur le campus du Moulin de la Housse à Reims. Les deux sites sont distants de 80km.

Pour le site Charleville-Mézières, la superficie des bâtiments dédiés à l'école est de 5 446 m² dont 3 264 m² sont consacrés à l'enseignement. Outre des salles de cours, l'EiSINE dispose de nombreux laboratoires (physique, chimie, automatique, caractérisation...), de trois halles technologiques, de 4 salles de travaux pratiques équipées de postes informatiques d'écrans et de vidéoprojecteurs, de deux amphithéâtres de 80 places, d'un Fablab et d'un espace langues avec possibilité d'accès libre.

Pour le site de Reims, les enseignements ont lieu principalement sur le campus du Moulin de la Housse mais les enseignements sont actuellement répartis sur plusieurs bâtiments. Pour les cours magistraux et les travaux dirigés, l'EiSINE dispose d'un ensemble de bâtiments de type modulaire réhabilités en avril 2017 d'une surface de 400 m². Les enseignements de travaux pratiques ont lieu dans deux bâtiments du campus du Moulin de la Housse. D'autre part, un certain nombre d'enseignements pratiques sont dispensés au pôle formation UIMM Champagne-Ardenne qui bénéficie d'importants équipements. A échéance 2024, l'EiSINE disposera, sur le campus du Moulin de la Housse, des locaux libérés par l'UFR Staps d'une superficie de l'ordre de 4 000m². L'école s'appuie sur les structures (laboratoires et plateformes) de l'URCA et plus particulièrement sur 5 laboratoires (dont 3 EA et un LRC avec le CEA) dans lesquels sont hébergés les enseignants-chercheurs de l'école.

L'évaluation du budget de l'école dédié aux formations d'ingénieurs est complexe. En effet, il s'agit d'une école interne à l'université. Elle a donc des charges directement affectées en central tels que les salaires et heures maquette. L'école porte d'autres formations que les diplômes d'ingénieurs. Elle est par ailleurs en cours de montée en charge sur ses formations d'ingénieur.

Évolution de l'institution

L'école demande une modification de nom pour 2 des 3 spécialités de manière à ce que le nom porté sur le diplôme représente mieux le contenu de la formation. Ainsi, la spécialité Matériaux et Génie des procédés sur le site de Charleville Mézières deviendrait Matériaux et Mécanique et la spécialité Génie électrique et Robotique sur le site de Reims deviendrait Automatique et Génie électrique.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes Avis n° 2019/01-09	Avis de l'équipe d'audit
Assurer un suivi précis de l'évolution de la spécialité « Matériaux et Génie des procédés » et du déploiement des deux nouvelles spécialités	Réalisée
Veiller à préserver la démarche pédagogique spécifique à l'apprentissage	Réalisée
Mettre en place des transversalités entre les spécialités	Réalisée
Veiller à adapter les volumes de recrutement en adéquation avec le marché de l'emploi	En cours de réalisation
Mettre en place un observatoire de l'emploi et des carrières	En cours de réalisation
Mettre en place et/ou développer une démarche qualité pour l'amélioration continue	En cours de réalisation

Conclusion

La plupart des recommandations ont été prises en considération et des actions correctives ont été réalisées ou sont en cours de réalisation. La démarche qualité a démarré tardivement mais a pris de l'élan après le recrutement d'un qualicien. Un observatoire de l'emploi existe bien au niveau de l'université mais doit encore être déployé au niveau de l'école pour intégrer toutes les spécificités des formations d'ingénieurs. D'autre part, l'école s'est attachée à mener des actions complémentaires pour corriger des points faibles relevés lors de l'audit de création de l'école. L'équipe de l'audit confirme donc que les recommandations résultant du précédent audit ont été correctement mises en œuvre.

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

Mission et organisation

L'EiSINE, école récente puisque créée en juin 2019, est une école interne de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) résultant de la fusion de l'Institut de Formation Technique Supérieur de Charleville-Mézières (IFTS) de l'Université de Reims Champagne-Ardenne et du département Électronique, Électrotechnique, Automatique (EEA) de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims (UFR SEN). En tant que telle, l'école a une autonomie relative puisque qu'un grand nombre de décisions et d'actions de gestion sont centralisées au niveau de l'université (définition du budget alloué, paye, locaux, etc.). Cependant, depuis 2021, l'Université de Reims Champagne-Ardenne a mis en place un processus de contractualisation pluriannuelle avec ses composantes concernant les ressources humaines, le fonctionnement et l'investissement. La Directrice de l'école bénéficie d'une délégation de signature du Président de l'université pour l'aménagement des études, pour les stages et pour la formation professionnelle. L'école dispose ainsi de l'autonomie pédagogique nécessaire au développement de ses formations et en particulier des 3 formations d'ingénieurs sous statut d'apprenti qu'elle porte en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne et le CFA de l'Industrie (CFAI).

La création et la mise en place de l'école ont été réalisées dans un contexte très particulier avec la crise sanitaire débutée 6 mois après l'ouverture de l'école, la promulgation de la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel en 2018 et ses implications sur l'organisation du financement de l'apprentissage, la création de France compétences et ses implications sur la certification RNCP. Cependant, les changements et perturbations induits par ces réformes et cette crise sanitaire ont été surmontés et l'école dispose aujourd'hui de toutes les structures nécessaires au fonctionnement d'une école d'ingénieur. Pour les années à venir, la stratégie de l'école consiste principalement à consolider son modèle et sa structure d'école interne sur ses deux sites, Charleville-Mézières et Reims, portant des formations d'ingénieurs, mais également d'autres formations universitaires. L'ouverture d'une spécialité en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) a été évoquée par l'école dans ces objectifs à moyen terme.

Concernant la politique de site, l'EiSINE s'appuie sur la politique de l'Université de Reims Champagne-Ardenne et sur le réseau d'établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche du site champardennais. L'EiSINE participe ainsi à une collaboration étroite avec l'UTT, tant dans le domaine de la formation (participation à 2 diplômes d'ingénieurs portés par l'UTT en convention avec l'URCA) que dans le domaine de la recherche et des plateformes technologiques notamment au sein du pôle Sciences du Numérique et de l'Ingénieur. L'école développe également des collaborations avec l'EPF, l'UTT, l'ESTP, YSCHOOLS (école de commerce sur le site de Charleville Mézières) et AddAGE dans le cadre de la « FabAdd-Académie (Usine du futur, fabrication additive).

La gouvernance et l'organisation de l'école sont claires et bien explicitées dans l'organigramme. L'instance de direction est le comité de direction composé de la directrice, des 4 directeurs adjoints, du chef des services administratifs, de la responsable communication et vie étudiante et du responsable qualité. Les prérogatives de la directrice et du conseil sont celles qui sont de mise dans les écoles internes d'université. L'équipe de direction est extrêmement impliquée et soudée autour d'objectifs communs portés par sa directrice. L'instance d'administration de l'école est le conseil d'école auquel participent des personnels enseignants (12 sièges), des personnels administratifs et techniques (2 sièges), des personnalités extérieures (12 sièges) et des usagers (4 sièges). On peut regretter que les statuts de l'école n'imposent pas une représentation minimale

d'élèves ingénieurs parmi les usagers. Le Président du conseil d'école est élu parmi les personnalités extérieures.

Sur le plan organisationnel, l'école est composée de services administratifs et techniques et de deux départements d'enseignement : le département Électronique, Électrotechnique, Automatique (EEA) et le département Matériaux, Procédés, Mécanique (MPM). Ces départements constituent des entités de gestion de la pédagogie et des moyens associés (personnels et plateformes technologiques). Au-delà de ses services internes, l'EiSINE en tant que composante de l'URCA, bénéficie de l'ensemble de ses services centraux de l'université.

Concernant les aspects responsabilité sociétale et environnementale, l'école s'appuie en grande partie sur les dispositifs mis en place à l'université (réduction de l'empreinte environnementale, lutte contre les discriminations, violences sexistes et sexuelles, égalité femmes/hommes, gestion du handicap, ...). Dans le syllabus de ses formations d'ingénieur une sensibilisation aux enjeux éthiques en contexte industriel est présente à raison de 4h par semestre.

Concernant la communication, les principaux objectifs de l'école sont maintenant de développer la notoriété de la marque EiSINE afin de se faire connaître au-delà du périmètre de son territoire. La communication de l'école, pilotée par une chargée de communication affectée à l'école, passe par une charte graphique, un site web, les réseaux sociaux les relations presse, la communication interne ainsi que par l'organisation d'évènements (rencontres avec lycéens, étudiants ou entreprises, salons, concours étudiants, ...) ou par des actions de partenariats et marketing.

Les trois spécialités de l'école sont déployées en partenariat avec l'ITII et le CFAI Champagne-Ardenne. Dans ce partenariat, les attributions du CFAI sont principalement la gestion des contrats d'apprentissage et la mobilité internationale. Les formations de l'école sont gérées par des responsables de formation. Pour assurer le fonctionnement et le développement de ses spécialités d'ingénieurs par apprentissage, l'EiSINE a mis en place un conseil de perfectionnement par spécialité et une commission de coordination avec le pôle UIMM-ITII Champagne Ardenne. L'EiSINE a également en charge une partie importante de la formation conduisant au diplôme d'ingénieur dans la spécialité Automatique et Informatique industrielle (AII) de l'Université Technologique de Troyes (UTT) réalisé en partenariat avec l'URCA.

Elle abrite également le Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Écoles (CUPGE) de l'URCA sur le site de Charleville-Mézières ainsi que 2 licences (SPI sur le site de Charleville-Mézières et EEEA sur le site de Reims), 3 licences professionnelles dont deux sur le site de Charleville-Mézières et une sur le site de Reims et 2 masters (EEEA sur le site de Reims et Ingénierie de la conception sur le site de Charleville-Mézières).

Concernant l'aspect recherche, l'EiSINE s'appuie sur les structures (laboratoires et plateformes) de l'URCA et plus particulièrement sur 5 laboratoires dans lesquels sont hébergés les 36 enseignants-chercheurs de l'école. Compte tenu de la structuration de la recherche au sein de l'URCA, il n'est pas prévu de mettre en place un conseil de la recherche au niveau de l'école. La politique recherche est directement coordonnée au sein de l'URCA. Cependant, un lien fort existe entre formation et recherche, que ce soit au travers d'enseignements spécifiques, d'utilisation de plateformes communes, de TP et projets réalisés en laboratoire ou de visites de laboratoires, que ce soit sur le site de Charleville-Mézières ou sur le site de Reims.

L'EiSINE compte actuellement 48 enseignants permanents répartis dans les deux départements d'enseignement (EEA et MPM) et 16 personnels administratifs et techniques pour les deux sites. Pour l'enseignement, l'école s'appuie également sur près de 50 vacataires dont certains enseignants du centre de formation de l'UIMM ou de l'IUT (sur le site de Reims). Malgré un taux d'encadrement de l'ordre de 13 étudiants par enseignant qui peut paraître approprié, les enseignants et enseignants-chercheurs de l'école semblent, pour la plupart, être en surcharge de

service d'enseignement. Sur ce point comme sur celui des effectifs des personnels administratifs et techniques, l'école est dépendante des contraintes liées à la masse salariale de l'URCA.

L'école dispose de 2 sites : le site principal de Charleville-Mézières et le site de Reims. Sur le site de Charleville Mézières, l'école dispose de locaux propres abritant l'administration, les salles de classes, les plateformes technologiques et les laboratoires. Sur le site de Reims, l'école dispose pour l'instant de locaux provisoires (bâtiments modulaires) propres abritant l'administration du site et des salles de classe, de locaux de travaux pratiques dédiés à la spécialité Génie électrique et Robotique, et du site de formation de l'UIMM qui accueille la formation pratique des spécialités Mécanique et Génie industriel et Génie électrique et Robotique. Sur ce site de Reims, à la rentrée 2024, l'école doit récupérer les locaux libérés par l'UFR Staps (environ 4 000m²), ce qui lui donnera une réelle identité au sein du campus universitaire.

Tant pour l'administration que pour la formation, l'école s'appuie sur le système d'information et les infrastructures réseau de l'URCA. Dans les diverses disciplines de ses formations, l'école dispose également de nombreux logiciels scientifiques et techniques de simulation et de conception. Ces logiciels sont propres à l'école et gérés en interne ou disponibles via les partenariats développés avec les laboratoires et l'UIMM.

Concernant les moyens financiers, l'EiSINe, en tant qu'école interne, est tributaire des orientations budgétaires du CA de l'URCA. Une nouvelle procédure d'élaboration des budgets propres de ses composantes a été mise en place à l'URCA en 2020. Ainsi, même s'il reste encore des incertitudes quant à la masse salariale sur ressources propres qui doivent encore être analysées par l'établissement, l'école a élaboré son premier véritable budget en 2021. Pour ses 3 spécialités d'ingénieurs par apprentissage, l'EiSINe devrait disposer en 2023 de ressources propres de l'ordre de 320k€ pour couvrir le fonctionnement (hors heures maquettes) et l'investissement.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Implication de l'équipe de direction de l'école et des spécialités ;
- Adhésion des parties prenantes au projet de l'école (enseignants, personnels administratifs et techniques, étudiants, industriels) ;
- Soutien des collectivités et de la présidence de l'URCA ;
- École interne bénéficiant de l'ensemble de l'environnement universitaire notamment sur la recherche et les plateformes.

Points faibles :

- École récente et donc structuration encore à consolider ;
- Locaux dispersés sur le site de Reims.

Risques :

- Dispersion des forces sur des formations autres que celles d'ingénieur ;
- Dépendance de la politique de l'université pour assurer son développement en termes de ressources humaines.

Opportunités :

- Du fait de la présence de formation de masters dans l'école, de nouvelles formations d'ingénieurs FISE pourraient être envisagées par transformation des cursus masters ;
- Affectation des locaux de l'UFR Staps (4000 m²) sur le site de Reims à partir de la rentrée 2024.

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

Suite à l'identification de problématiques liées à l'organisation et aux nombreuses actions d'amélioration qui ont été mises en œuvre en termes d'organisation et de structuration, de pilotage administratif et financier des formations et de l'école, et de campagnes d'emploi, l'école a pris la décision en 2021 d'instaurer une structure formalisée de la démarche d'amélioration continue. Pour déployer les principes de pilotage de la démarche qualité l'école a recruté, en novembre 2021 un qualitatifien, et la direction de l'école s'est pleinement engagée pour déployer une démarche adéquate et effective.

Dans une période courte, en s'appuyant sur le référentiel ISO 9001, l'école a mis en place une cartographie des processus principaux de gestion, dont l'amélioration continue. Cette cartographie a été bien conçue.

Pour assurer son fonctionnement, l'EiSINE s'appuie également sur les logiciels de gestion administrative et financière de l'université, utilisés par toutes les composantes de l'URCA. Cependant la démarche qualité, encore peu développée dans le système de gestion ERP de l'université, reste propre à l'école.

L'EiSINE a défini une démarche qualité en adéquation avec la stratégie de l'école. Elle a décrit son fonctionnement par une approche processus. Une analyse des risques et des opportunités de l'école et des différentes activités a été réalisée. Au total 14 processus ont été identifiés (2 processus de pilotage, 3 processus métier et 9 processus support). Ils couvrent les principaux processus de gestion. Pour chaque processus, un pilote de processus, des indicateurs clés, les risques et les opportunités potentiels sont listés. Des outils adaptés sont définis mais devront encore être mis en place, ainsi que les différents documents qualité. Des tableaux de bord pour les suivis des indicateurs doivent être mis en forme.

La direction et les personnels sont activement engagés dans le développement et la mise en place de la démarche qualité. Le fait que l'assurance qualité interne de l'école soit principalement mise en forme par un seul employé et qu'il n'existe pas de politique coordonnée au niveau universitaire à laquelle participent toutes les composantes, pourrait poser un risque.

L'évaluation systématique des différents processus est en train d'être mise en place. Le déploiement de l'évaluation des enseignements, déjà mis en place en MGP est en cours de généralisation dans les deux autres spécialités.

Lorsque le système qualité sera pleinement opérationnel, un audit régulier devrait être mis en place pour assurer le suivi des actions correctives.

L'école répond aux exigences d'évaluations externes d'autres organismes d'évaluation, notamment Hcéres. Elle a aussi comme objectif une certification ISO 9001-2015 en horizon 2024, et, à horizon 2025, la certification Qualiopi. Pour cela une politique du périmètre a été définie ainsi que les processus.

La plupart des recommandations de l'évaluation précédente ont été prises en compte. La démarche qualité a bien été développée mais, d'une manière générale, elle doit encore être renforcée de façon à être adoptée par l'ensemble des parties prenantes.

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

Points forts :

- Cartographie des processus bien élaborée ;
- Direction, qualicien et personnels fort engagés.

Points faibles :

- Mise en place de la démarche qualité très récente qui doit en grande partie encore être mise en œuvre.

Risques :

- Pas de coordination de la démarche qualité au niveau de l'université ;
- Qualicien recruté sur les ressources propres de l'école.

Opportunités :

- L'objectif d'une certification ISO9001-2015 ;
- La collaboration intense avec l'UIMM (expérience en LEAN management).

Ancrages et partenariats

L'école est la seule école d'ingénieur du département des Ardennes. Ses formations, orientées sur l'industrie, sont en parfaite cohérence avec la politique locale de réindustrialisation de la région.

L'école bénéficie donc d'un fort appui des collectivités territoriales en particulier à Charleville-Mézières. Le maire de Charleville-Mézières, président d'Ardenne Métropole et vice-président de la Région Grand Est, s'est déplacé en personne pour participer au panel des partenaires institutionnels ce qui témoigne de l'attachement à cette formation. Des aides publiques de tous les échelons territoriaux, Région, Département, Métropole, communautés de communes, concrétisent cet attachement.

A Reims, l'école est dans le campus de l'URCA ce qui facilite les relations. Elle utilise également les installations du pôle formation de l'UIMM. Ces deux institutions sont en forte interaction avec le territoire de la Champagne. L'URCA est soutenue par les collectivités territoriales, en particulier par la Région Grand Est.

L'école participe à des Cordées de la réussite, notamment à Charleville-Mézières où sa situation de seule école d'ingénieur rend cette participation indispensable.

L'EiSINE entretient d'excellentes relations avec les entreprises dans toute la Région Grand Est. Elles étaient présentes en grand nombre aux panels organisés l'un à Charleville-Mézières et l'autre à Reims. Elles accueillent des apprentis, participent au Conseil d'école et aux Conseils de perfectionnement des spécialités. Le nombre de propositions d'accueil d'apprentis est d'ailleurs supérieur au nombre actuel d'étudiants, preuve de l'intérêt des entreprises pour ces formations. Les entreprises partenaires comprennent de grands groupes, comme EDF ou Engie, mais aussi de nombreuses PME du tissu local des deux implantations. 5 accords cadre ont déjà été signés avec des entreprises de tailles variables.

Une chaire sur « matériaux architecturés » illustre l'intérêt des entreprises pour les activités de l'EiSINE, tant en formation qu'en recherche.

Les vacataires du monde professionnel sont présents sur les 3 formations : à hauteur de 29% pour MGP, de 27% pour MGI et de 16% pour GER. Une initiative intéressante favorise les liens avec les entreprises : 4 élèves en formation MGI participent au bureau régional de l'AFIM (Association française des ingénieurs et responsables de maintenance). L'expérience a été enrichissante pour tous et la présidente du bureau régional compte la poursuivre.

L'EiSINE participe à des plateformes industrielles à la pointe de leur domaine : plateforme Platinum 3D à Charleville-Mézières, CellFlex4.0 à Reims, FabLab, etc. Les étudiants sont initiés à l'innovation et à l'entrepreneuriat via notamment des modules spécifiques au S9. Sur le site de Reims, ces modules sont mutualisés entre les diplômés GER et MGI.

L'URCA est le cadre institutionnel de valorisation des innovations issues des laboratoires de l'école. De même, c'est l'université qui porte la participation à PEPITE, aux pôles de compétitivité et autres composants du système de gestion de l'innovation et de l'entrepreneuriat. Ce support de l'université est appréciable pour une jeune école fortement soutenue par les instances dirigeantes de cette université mais pourrait limiter son autonomie dans le futur.

L'école participe à des réseaux nationaux, soit directement soit par l'intermédiaire de l'URCA. Sa création récente ne lui donne pas encore une grande visibilité dans ses réseaux. Elle a cependant à cœur de s'y impliquer, notamment via ses enseignants chercheurs actifs dans le club EEA (Électronique, électrotechnique et automatique), dans la SAGIP (Société d'automatique, de génie industriel et de productique) ou dans l'AFIM déjà mentionnée.

Actuellement, la politique internationale de l'EiSINe passe entièrement par l'URCA. 5 accords visent spécifiquement l'EiSINe. Ce sont des accords Erasmus + pour 3 d'entre eux, Belgique, Espagne, Portugal, et des accords de mobilité avec une institution suisse. Une vingtaine d'accords d'échanges d'étudiants tous domaines et hors Europe pourraient être applicables à l'école. Pour initier une politique internationale, l'école prévoit le recrutement d'un chargé des relations internationales.

Analyse synthétique - Ouvertures et partenariats

Points forts :

- Excellent ancrage territoriale ;
- Fort soutien des collectivités territoriales ;
- Bonnes relations avec le tissu des entreprises locales et nationales ;
- Participation à des plateformes technologiques de pointe.

Points faibles :

- Aucun partenariat propre à l'EiSINe à l'international.

Risques :

- Faible développement de ses réseaux propres en complément de ceux de l'URCA.

Opportunités :

- Jeunesse de la structure qui lui permet tous les développements ;
- Participation plus visible à des réseaux nationaux ;
- Recrutement d'un chargé des relations internationales de l'école.

Formations d'ingénieur

Compte tenu des similitudes dans la structuration et l'organisation des 3 formations ainsi que dans leur évaluation, l'équipe d'audit a opté pour une présentation unique reprenant les éléments d'évaluation communs aux 3 formations et mentionnant au cas par cas les quelques spécificités des spécialités.

Formation d'ingénieur de l'EiSINE dans la spécialité Matériaux et Génie des procédés

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue (FC) sur le site de Charleville-Mézières

Formation d'ingénieur de l'EiSINE dans la spécialité Mécanique et Génie industriel

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue (FC) sur le site de Reims

Formation d'ingénieur de l'EiSINE dans la spécialité Génie électrique et Robotique

En formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) et en formation continue (FC) sur le site de Reims

Les 3 formations d'ingénieurs de l'EiSINE sont réalisées sous statut apprenti (FISA) ou en formation continue (FC). Elles sont portées en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne et le CFA de l'Industrie de Champagne-Ardenne. L'école a créé ses spécialités d'ingénieurs en s'appuyant sur des études nationales d'organismes professionnels sur les métiers en tension et les besoins des entreprises en termes d'ingénieurs.

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

La spécialité MGP a ouvert à la rentrée 2019. Elle répond à une demande importante des entreprises locales notamment du secteur de la sous-traitance automobile dans les domaines fonderie, forge, emboutissage et plasturgie.

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

La spécialité MGI a ouvert à la rentrée 2020. Elle répond à une forte demande des entreprises locales en termes de recrutement d'ingénieurs dans les domaines de la production et de la maintenance.

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

La spécialité GER a ouvert à la rentrée 2019. Elle répond, notamment dans le Grand Est, à une demande d'ingénieurs capables de répondre aux besoins d'automatisation des systèmes de productions (industrie 4.0) et de développement de la distribution de l'énergie électrique.

Chaque spécialité dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit une fois par an. Ces conseils qui comprennent des membres du monde académique, du monde professionnel notamment pourvoyeurs de contrats d'apprentissage, et des étudiants, ont un rôle de veille sur les besoins du marché de l'emploi, de proposition d'orientations des programmes, d'analyse des indicateurs de la spécialité...

Concernant l'organisation du cursus, les 3 formations se déroulent sur 6 semestres, chaque semestre étant crédité de 30 ECTS (180 au total). Selon la spécialité, la formation en entreprise s'étale sur 97 à 99 semaines (sur 156) et est créditée de 70 à 72 ECTS. Le volume horaire de formation encadrée à l'école se situe selon la spécialité entre 1 750h et 1 800h.

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

- 1 752h de formation encadrée (dont 100 de projets encadrés) ;
- 99 semaines en entreprise sur 156 au total (57 semaines à l'école) ;
- 72 ECTS en entreprise (6,8,13,15,0,30).

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

- 1 796h de formation encadrée (dont 70 de projets encadrés) ;
- 97 semaines en entreprise sur 156 au total (59 semaines à l'école) ;
- 72 ECTS en entreprise (4,6,8,9,15,30).

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

- 1 800h de formation encadrée (125 de projets encadrés) ;
- 97 semaines en entreprise sur 156 au total (59 semaines à l'école) ;
- 70 ECTS en entreprise (4,6,7,8,15,30).

Les 15 ECTS du semestre 9 en entreprise des spécialités MGI et GER correspondent à la mobilité internationale. Pour la spécialité MGP, cette dernière est réalisée en janvier, février et mars de la deuxième année et créditée de 7 ECTS au semestre 8.

Le rythme de l'alternance est approximativement de 15 jours en école et 15 jours en entreprise lors des deux premières années. Au semestre 9, l'alternance est plus longue (de l'ordre de 4 à 8 semaines) et le semestre 10 est principalement consacré au projet de fin d'études réalisé en entreprises.

Le syllabus de chacune des formations est clair et complet. La formation est déclinée en UE regroupant des éléments constitutifs (ECUE). Les ECTS sont attribués au UE.

Le règlement des études précise bien les conditions de validation des UE (notes des ECUE ≥ 6 et moyenne des ECUE ≥ 10 dans une UE), des semestres (validation de toutes les UE sans compensation) et du diplôme (validation des 6 semestres et d'un niveau d'anglais B2 certifié par un test externe).

L'exposition à l'international de 12 semaines minimum est obligatoire. Elle s'effectue sur des périodes entreprise en 2^{ème} année pour la spécialité MGP (janvier, février, mars) et en début de 3^{ème} année (S9) pour les spécialités GER et MGI. Elle est créditée de 7 ECTS pour la spécialité MGP et de 15 ECTS pour les spécialités MGI et GER. La mobilité internationale est entièrement gérée par le CFAI Champagne-Ardenne. L'école ayant démarré ses activités pendant la période de pandémie, tous les élèves n'ont pu réaliser une mobilité de 3 mois. Des activités alternatives liées à l'international leur ont été proposées.

Le niveau d'anglais minimum requis pour la diplomation est le niveau B2 certifié par un test externe (min 785 au TOEIC). L'école finance 2 passages au TOEIC à chaque apprenti. Une deuxième langue est également obligatoire dans les 3 spécialités (espagnol en MGP et espagnol ou allemand en MGI et GER).

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

La mobilité internationale est prévue en 2^{ème} année (janvier, février, mars) créditée de 7 ECTS. L'enseignement de l'anglais est réalisé via 4 ECUE de 48h chacun. L'enseignement des langues est complété par 3 ECUE de 30 heures d'espagnol.

Spécificités des spécialités Mécanique et Génie Industriel (MGI) et Génie Électrique et Robotique (GER) :

La mobilité internationale est organisée en début de 3^{ème} année et créditée de 15 ECTS

L'enseignement de l'anglais est mutualisé entre MGI et GER. Il est réalisé via 5 ECUE de 34h chacun. L'enseignement des langues est complété par quatre EC de 24 heures d'une seconde langue vivante à choisir entre espagnol et allemand.

Concernant la formation par la recherche, une grande partie des enseignements sont dispensés par des enseignants-chercheurs qui encadrent les TP ainsi que des projets liés à des sujets de recherche académique. Ces projets sont d'ailleurs souvent réalisés dans les laboratoires de recherche de l'URCA situés à proximité ou sur le site de l'école.

Au semestre 9, les apprentis des 3 spécialités sont également initiés à la recherche au travers d'un ECUE spécifique d'initiation à la recherche.

Concernant les éléments relatifs à la responsabilité sociétale et environnementale (RSE), ils sont évoqués tout au long du cursus, mais plus particulièrement dans les ECUE d'innovation, d'écoconception et développement durable, d'éthique industrielle et enjeux sociétaux présents dans les 3 formations. Dans ces ECUE sont effectivement abordés les enjeux environnementaux, l'intégration en entreprise, les outils et méthodes d'écoconception, l'analyse du cycle de vie, les principes, enjeux des technologies propres....

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

La gestion de l'énergie constitue un des éléments centraux de la formation. Ces aspects sont traités dans plusieurs ECUE et en particulier dans l'ECUE « Énergies renouvelables » du semestre 8. De plus, les élèves de GER profitent de la plateforme multi-énergies renouvelables du laboratoire CReSTIC.

Concernant la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat, les 3 formations comportent un ECUE innovation au semestre 9. Sur le site de Reims, les 2 spécialités MGI et GER mutualisent également les ECUE « propriété industrielle et intelligence économique » et « création d'entreprises » qui viennent compléter la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Les compétences visées par les formations sont décrites dans les fiches RNCP (valides jusqu'en 2023). Elles sont organisées en activités visées et en blocs de compétences regroupant d'une part des compétences spécifiques de la formation et d'autre part, des compétences génériques définies par la CTI (3 blocs).

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

Les compétences visées par cette formation sont organisées en 3 activités et 6 blocs de compétences spécifiques (cf. fiche RNCP 36167).

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

Les compétences spécifiques visées par cette formation sont organisées en 3 activités et 6 blocs de compétences (cf. fiche RNCP 36345).

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

Les compétences visées par cette formation sont organisées en 4 activités et 4 blocs de compétences spécifiques (cf. fiche RNCP 36172).

Pour chaque formation, un tableau croisé ECUE/Compétences permet d'identifier l'apport de chacun des ECUE sur l'acquisition des compétences visées.

Concernant l'évaluation des compétences, l'école a mis en place, dans le livret de l'apprentissage, une fiche d'évaluation spécifique reprenant les compétences visées par chacune des formations, dédiée aux tuteurs entreprises. Cette fiche est bien utilisée par les tuteurs mais certains ont encore quelques difficultés d'appropriation. Pour ce qui est des compétences académiques, l'évaluation est réalisée via des notes mais avec une référence au tableau croisé UE/Compétence. A la rentrée 2022-2023 un nouveau livret d'apprentissage sera mis en place avec l'outil STUDEA.

L'école compte 48 enseignants permanents répartis dans 2 départements : Électronique, Électrotechnique, Automatique (EEA) et Matériaux, Procédés, Mécanique (MPM). Les enseignants du département MPM sont principalement localisés sur le site de Charleville-Mézières. Ils interviennent à la fois sur la spécialité MGP (à Charleville-Mézières) et sur la spécialité MGI de Reims. Les enseignants du département EEA sont quant à eux principalement localisés à Reims et interviennent majoritairement sur la spécialité GER.

Pour approximativement 630 étudiants et apprentis sur l'ensemble de ses formations, cela représente un taux d'encadrement de 13,2. Cependant les promotions ayant des effectifs relativement modestes, le nombre d'heures d'enseignement annuel effectué par les enseignants permanent est relativement élevé (de l'ordre de 420h en moyenne).

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

Les enseignants intervenant dans les disciplines techniques de la spécialité MGP sont pratiquement tous dans le département MPM qui est majoritairement localisé à Charleville-Mézières. Les enseignants permanents réalisent près de 60% de l'ensemble du cursus, le reste étant réalisé par des vacataires (industriels ou enseignants d'autres composantes) ou enseignants non permanents.

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

Le responsable de la spécialité est localisé à Reims, mais la plupart des enseignants de l'école intervenant dans les disciplines techniques de la spécialité MGI sont localisés à Charleville-Mézières. Les enseignants permanents de l'école réalisent de l'ordre de 50% du programme de formation. Les enseignants et enseignants-chercheurs de l'IUT (sur le même site que l'école) interviennent également sur les enseignements techniques, ce qui porte à plus de 70% la part des enseignements réalisés par des enseignants et enseignants-chercheurs (EISINE + IUT).

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

Les enseignants de l'école intervenant dans la spécialité GER sont principalement ceux du département EEA localisé à Reims, faisant partie des laboratoires CReSTIC (EA 3804) et iTheMM (EA 7548). Ils réalisent la plupart des enseignements techniques, ce qui représente plus de 60% du cursus.

Les méthodes d'apprentissage sont conformes à ce que l'on peut attendre des formations sous statut d'apprenti. L'apprentissage est réellement partagé entre périodes académiques et périodes en entreprises. Durant les périodes académiques, la formation pratique (TP et projets) sur les plateformes pédagogiques de l'école ou des partenaires est adaptée à l'acquisition des compétences métier. Pendant ces périodes académiques, certaines séances pédagogiques sont aussi réalisées en groupe de façon à initier les apprentis au travail collectif.

A titre indicatif, un temps de travail en autonomie est également précisé dans les fiches du syllabus présentant les ECUE. Ce temps de travail en autonomie permet aux élèves de s'approprier les contenus des enseignements mais également de finaliser les travaux initiés lors des séances de TP. Pour cela, les matériels pédagogiques et informatiques sont mis à disposition des élèves à chaque fois que cela est possible et sous la supervision des ingénieurs d'étude de l'école.

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

Les élèves ingénieurs ont accès dans le cadre de leurs TP et projets à la halle technologique et au fablab du site de Charleville-Mézières et aux plateformes du pôle formation UIMM Champagne-Ardenne notamment pour la robotique.

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

Les élèves ingénieurs sont amenés à réaliser des séances de TP directement sur sites industriels, notamment en suivi d'endommagement par analyse vibratoire sur machines tournantes.

Un partenariat avec l'AFIM Champagne Ardenne (Association Française des Ingénieurs et des responsables de Maintenance) a été développé. Il permet aux élèves ingénieurs de côtoyer des industriels impliqués dans le développement économique de leur région et de participer à l'organisation de rencontres autour des thématiques de la maintenance.

Un voyage d'étude de 2 jours ayant pour objectif de faire visiter des entreprises avec des savoirs faire spécifiques en maintenance et construction mécanique est organisé au semestre 7.

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

Pour leurs TP et projets, les élèves ingénieurs ont accès aux plateformes CELLFLEX 4.0 et Multi-Énergies Renouvelables (PFMER) par ailleurs utilisées pour les activités de recherche du CReSTIC et aux plateformes du pôle formation UIMM Champagne-Ardenne notamment pour la robotique.

Les enseignements académiques sont dispensés sous forme de cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD), de travaux pratiques (TP) et de projets.

Spécificités de la spécialité Matériaux et Génie des Procédés (MGP) :

Les cours magistraux représentent environ 30 % des enseignements en face à face (hors projets), les TD représentent environ 50 % et les TP environ 20 %.

Spécificités de la spécialité Mécanique et Génie Industriel (MGI) :

Les cours magistraux représentent environ 26 % des enseignements en face à face (hors projets), les TD représentent environ 45 % et les TP environ 30 %.

Spécificités de la spécialité Génie Électrique et Robotique (GER) :

Les cours magistraux représentent 29% des enseignements en face à face (hors projets), les TD représentent 39%, les TP 25% et les projets 7%.

La formation à l'entreprise est inhérente aux 3 formations, 60% du temps de formation étant passé en entreprise, représentant 40% des ECTS attribués.

D'autre part, plusieurs modules d'enseignements (ECUE) traitent de gestion des entreprises, du droit du travail, de la création d'entreprise etc.

Analyse synthétique - Formations d'ingénieur

Points forts :

- Proximité des laboratoires et adossement à la recherche ;
- Plateformes technologiques ;
- Pilotage des formations par des enseignants chercheurs de l'école ;
- Enseignants permanents intervenants sur la formation académique ;
- Partenariat fort avec le centre de formation de l'UIMM pour les spécialités MGI et GER.

Points faibles :

- Dispersion des locaux sur Reims ;
- Pour la spécialité MGI (localisée sur Reims), la plupart des enseignants de l'école intervenant dans cette spécialité sont localisés sur Charleville-Mézières (ceci étant par ailleurs compensé par l'intervention d'enseignants de l'IUT de Reims).

Risques :

- Surcharge des enseignants compte tenu des petits effectifs des diverses formations de l'école ;
- Difficultés des entreprises pour satisfaire aux exigences de la période internationale.

Opportunités :

- Soutien des entreprises et implication d'industriels dans les formations ;
- Période favorable à la réindustrialisation de la région Grand Est ;
- Soutien du CFAI pour la gestion des contrats et de la mobilité internationale ;
- Collaborations avec l'UIMM, la CARSAT, l'INRS, l'AFIM notamment pour la spécialité MGI ;
- Appui sur les enseignants de l'IUT pour la spécialité MGI.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Les formations en alternance de l'EiSINE répondent à la « stratégie de formations d'ingénieurs renouvelée ». Cette volonté est, entre autres, le fruit d'un partenariat fort avec l'UIMM Champagne-Ardenne et la région Grand-Est.

L'EiSINE organise le processus de recrutement de ces apprenants avec le centre de formation de l'UIMM, ITII Champagne-Ardenne qui est le partenaire le mieux placé pour finaliser l'admission définitive par un contrat d'apprentissage.

Compte tenu des ressources de l'école notamment en termes de moyens humains, les objectifs de recrutement sont actuellement, pour chacune des 3 spécialités, de 16 élèves par promotion, soit un groupe de TP. L'EiSINE accueille aujourd'hui 112 élèves ingénieurs (soit près de 18% de ses étudiants), sur les 3 spécialités ouvertes en FISA et en formation continue. Les premiers recrutements ont été faits en 2019 pour deux d'entre elles (GER et MGP) et en 2020 pour la troisième spécialité (MGI).

Les recrutements se font en DUT, CPGE, CUPGE, licence 3ème année dans les domaines compatibles avec les spécialités proposées. Les candidats doivent déposer leur dossier sur l'application nationale *e-candidats* en mars pour la première session. Une session complémentaire est prévue en juin.

La commission de recrutement est composée du référent ITII Champagne-Ardenne, de représentants du pôle formation UIMM, du directeur adjoint à la formation et à la pédagogie concernée et de plusieurs enseignants de la spécialité. Elle vérifie la recevabilité des dossiers et réalise une présélection en fonction du niveau des candidats. Il n'y a pas de concours d'entrée. Les candidats retenus sont auditionnés par la même commission. Ils sont questionnés sur leur personnalité, sur leur parcours, sur leur projet professionnel ... S'ils sont retenus, leur admission ne sera définitive que lorsqu'un contrat d'apprentissage avec une entreprise sera signé. Lors du passage des DUT aux BUT, le recrutement se fera en fin de 3^{ème} année. Pour les BTS, il est vivement conseillé de suivre une prépa ATS ou la 3^{ème} année de licence intégration filière d'ingénieur (LIFI) proposée par l'école.

Lors de la première période en école en début de semestre 5, les apprentis suivent plusieurs enseignements d'adaptation scientifiques ou techniques. Le but est d'homogénéiser le niveau des apprentis provenant d'origines diverses ou de les remettre à niveau.

Un suivi des candidatures et admissions est également réalisé pour donner suite aux recommandations faites lors de leur première accréditation. On note une évolution de 21 en MGP, 23 en GER, 0 en MGI dossiers en 2019 (formation non ouverte) à 79 en MGP, 131 en GER, 139 en MGI dossiers en 2022. Le nombre de dossiers est en nette progression. Une analyse a également été menée sur les origines académiques des candidats par provenance géographique, catégorie socio-professionnelle et proportion hommes/femmes. Le recrutement dépend encore du vivier local et notamment celui de l'université. Il est encore très régional et présente trop peu de candidates. Sur les trois années de recrutement, il y a eu très peu d'abandons d'apprentis durant leurs cursus de formation.

Pour promouvoir ses formations, l'école s'est dotée depuis un an d'un poste en « communication et relations extérieures ». Cette personne assure également la promotion des formations auprès des filles. Effectivement, le nombre d'étudiantes est très faible voire nul pour GER. Il est de 3% en MGI et de 21 % MGP. L'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) a également mis en place plusieurs dispositifs pour renforcer la mixité.

Il a été constaté une faiblesse de certains DUT et des BTS dans l'UE Sciences de l'Ingénieur qui est relativement théorique. Pour pallier à ce problème, l'école a mis en place d'une licence 3^{ème}

année « Intégration des Filières d'Ingénieur » dont le but est d'apporter un complément en mathématiques et en matières scientifiques afin de permettre de réussir le cursus ingénieur. Elle s'adresse plus particulièrement aux BTS et aux DUT dont le niveau académique est jugé insuffisant.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Partenariat avec l'UIMM approprié pour finaliser l'admission définitive par un contrat d'apprentissage (FISA) ;
- Vivier de recrutement existant au sein même de l'université DUT, CUPGE, licence 3^{ème} année dans les domaines compatibles avec les spécialités proposées ;
- Développement en cours d'une licence intégration filière d'ingénieur (LIFI) ;
- Chargée de communication pour la promotion des formations.

Points faibles :

- Une formation pas suffisamment connue au niveau national et des classes préparatoires (CPGE, ATS, TSI) ;
- Une capacité de 16 par promotion et uniquement en alternance ;
- Du mal à recruter des filles et donc loin de la parité femmes/hommes.

Risques :

- Une réforme des IUT avec le BUT qui ampute une partie du vivier des candidatures à partir de la rentrée 2023 ;
- Saturation à terme du marché de l'emploi local.

Opportunités :

- Demande importante d'entreprises, à ce jour, pas de soucis pour les contrats d'apprentissage (FISA)... ;
- Fort soutien des parties prenantes pour promouvoir l'offre de formation.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'école se donne les moyens nécessaires pour l'accueil des nouveaux élèves notamment avec plusieurs livrets et guides venant compléter ceux existant pour tous les étudiants de l'Université de Reims Champagne-Ardenne.

La direction de l'EiSINe propose en début d'année scolaire une semaine d'intégration avec l'objectif de favoriser la cohésion entre élèves et de leur faire découvrir les deux campus ainsi que les environs. Le ressenti global des élèves est plutôt favorable pour cette initiative qui leur a permis dès leur entrée à l'école d'avoir un sentiment d'appartenance.

Des associations d'élèves ont été créées sur chacun des 2 sites mais il n'existe pas encore d'association regroupant tous les étudiants de l'école. Un projet visant à créer un BDE pour tous les élèves ingénieurs est toutefois en cours d'étude et devrait voir le jour à la rentrée 2022. Une responsable de la vie étudiante est à disposition pour aider les élèves dans leurs démarches et leur proposer des solutions ainsi que pour leur apporter des idées.

Actuellement, il existe un local sur le site de Reims dédié aux associations et un local dans la maison du campus de Charleville-Mézières sur le campus Sup Ardenne. Tous les élèves-ingénieurs peuvent bénéficier de toutes les infrastructures sportives de l'Université de Reims Champagne-Ardenne.

Il n'existe pour le moment aucun élément relatif à la reconnaissance de l'engagement étudiant.

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

Points forts :

- Motivation de la part des élèves pour développer la vie étudiante ;
- Bon accompagnement de la part du corps administratif et enseignant.

Points faibles :

- Pas d'association représentant tous les élèves ingénieurs ;
- École bi-site rendant difficile la cohésion entre tous les élèves.

Risques :

- Ne pas trouver une identité étudiante propre à l'EiSINe au sein de l'URCA ;
- Dispersion de la vie étudiante entre le site de Charleville-Mézières et le site de Reims.

Opportunités :

- Moyens mis à disposition des élèves par l'université.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école propose des formations initiales sous statut d'apprenti et des formations continues. Les élèves sont donc déjà dans le monde de l'entreprise. De plus, des modules de connaissance et gestion de l'entreprise, éthique et enjeux sociétaux, droit du travail et des sociétés, innovation et création d'entreprise sont intégrés au cursus.

Aucun ingénieur n'a encore été diplômé de l'EiSINE. Néanmoins certains étudiants de troisième année avaient déjà des offres d'emploi lors de l'audit ce qui augure favorablement de l'insertion des futurs diplômés. Enfin, les offres d'apprentissage sont supérieures au nombre d'étudiants.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts :

- Bonne préparation à l'emploi ;
- Formations qui répondent à un besoin fort des entreprises.

Points faibles :

- Sans observation.

Risques :

- Sans observation.

Opportunités :

- Mettre en place l'observatoire des diplômés quand il y en aura.

Synthèse globale de l'évaluation

L'école est encore jeune puisque créée en 2019 et de surcroît, pendant la période de pandémie covid. Cependant, durant ces 3 années d'existence, l'école s'est appliquée à déployer tous les dispositifs relatifs au fonctionnement d'une école d'ingénieur même si les effectifs élèves ingénieurs sont largement minoritaires. Une véritable ambition anime d'ailleurs l'équipe de direction de l'école ainsi que l'ensemble des parties prenantes.

Les 3 formations d'ingénieurs sont maintenant bien en place et bien reconnues que ce soit par les instances universitaires, les partenaires institutionnels ou le milieu socio-économique.

L'organisation et les documents afférents (maquette pédagogique, syllabus, règlement des études, livret de l'apprentissage, définitions des compétences visées et tableau croisé, ...) sont conformes à ce que l'on peut attendre des formations d'ingénieurs. Les opérations de recrutement des apprentis, menées en partenariat avec l'ITII Champagne-Ardenne, sont également bien en place.

Reste maintenant à conforter la démarche qualité et d'amélioration continue qui n'a vraiment débuté que récemment avec l'emploi d'un qualificateur, les partenariats internationaux afin de proposer des opportunités de mobilité internationale aux apprentis, la vie étudiante « école » regroupant les deux sites et à mettre en place un observatoire de l'emploi spécifique aux élèves ingénieurs lorsque les premières promotions seront sorties.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- Implication de l'équipe de direction de l'école et des spécialités ;
- Adhésion des parties prenantes au projet de l'école (enseignants, personnels administratifs et techniques, étudiants) ;
- Ancrage territoriale et soutien des collectivités et de la présidence de l'URCA ;
- Relations avec le tissu des entreprises locales et nationales ;
- Partenariat fort avec le centre de formation de l'UIMM et le CFAI ;
- École interne bénéficiant de l'ensemble de l'environnement universitaire notamment sur la recherche et les plateformes (participation à des plateformes technologiques de pointe) ;
- Formations qui répondent à un besoin fort des entreprises ;
- Cartographie des processus bien élaborée ;
- Pilotage des formations par des enseignants chercheurs de l'école, enseignants permanents intervenants sur la formation académique ;
- Présence d'une chargée de communication pour la promotion des formations ;
- Forte motivation des élèves pour développer la vie étudiante et bon accompagnement de la part du corps administratif et enseignant.

Points faibles :

- École récente et donc structuration encore à consolider ;
- Locaux dispersés sur le site de Reims ;
- Aucun partenariat propre à l'EiSINE à l'international ;
- Mise en place de la démarche qualité très récente qui doit en grande partie encore être mise en œuvre ;
- Capacité d'accueil d'ingénieurs limitée à 16 élèves par promotion (et par spécialité) ;
- Pas d'association représentant tous les élèves ingénieurs et école bi-site rendant difficile la cohésion entre tous les élèves.

Risques :

- Dispersion des forces sur des formations autres que celles d'ingénieur ;
- Dépendance de la politique de l'université pour assurer son développement en termes de

- ressources humaines ;
- Faible développement de réseaux internationaux propres du fait de l'appui sur les réseaux de l'URCA mais qui ne sont pas nécessairement adaptés aux formations FISA ;
- Pas de coordination de la démarche qualité au niveau de l'université ;
- Qualiticien recruté sur les ressources propres de l'école ;
- Surcharge des enseignants compte tenu des petits effectifs des diverses formations de l'école ;
- Difficultés des entreprises pour satisfaire aux exigences de la période internationale ;
- Saturation à terme du marché de l'emploi local ;
- Dispersion de la vie étudiante entre le site de Charleville-Mézières et le site de Reims.

Opportunités :

- Jeunesse de la structure qui lui permet tous les développements ;
- Période favorable à la réindustrialisation de la région Grand Est ;
- Soutien du CFAI pour la gestion des contrats et de la mobilité internationale ;
- Demande importante d'entreprises, à ce jour, pas de soucis pour les contrats d'apprentissage (FISA)... ;
- Du fait de la présence de formation de masters dans l'école, de nouvelles formations d'ingénieurs FISE pourraient être envisagées par transformation des cursus masters ;
- Affectation des locaux de l'UFR Staps (4000 m2) sur le site de Reims à partir de la rentrée 2024 ;
- Recrutement en cours d'un chargé des relations internationales de l'école ;
- Participation aux réseaux nationaux pour rendre l'école plus visible.

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

Reims, le 10 septembre 2022

Madame Véronique Carré-Ménétrier
Directrice de l'EiSINe

à

Monsieur Serge Pravossoudovitch
Membre de la CTI
Rapporteur Principal du dossier de l'EiSINe

Monsieur Pravossoudovitch,

En préambule, je tiens à remercier l'ensemble des membres du comité d'audit pour la qualité et la richesse des échanges lors de votre visite et pour le rapport de mission relatif au dossier de demande de renouvellement de l'accréditation, dans le cadre de la campagne périodique, de l'EiSINe et de ses trois spécialités (matériaux et génie des procédés (MGP), génie électrique et robotique (GER), mécanique et génie industriel (MGI)).

Après lecture du rapport de mission d'audit, je vous transmets en réponse aux différentes remarques et interrogation, le document amendé. Il reste cependant quelques interrogations quant au périmètre de l'audit. En effet, nous avons demandé le renouvellement des trois spécialités de l'école par la voie de la FISA et de la FC mais nous souhaitons également obtenir l'accréditation pour la VAE.

Dans le cadre de l'amélioration continue et pour donner suite à la visite du comité d'audit, voici quelques informations complémentaires :

- En tant qu'école interne à l'Université de Reims Champagne-Ardenne, nous ne disposons pas d'un contrat d'objectif et de moyens. Cependant, celui-ci devrait être mis en place au sein de l'école en 2024 après une expérimentation au niveau des deux IUT de l'URCA.
- Nous avons effectué la rentrée des promotion 2022-2025 et le taux de féminisation a progressé puisque que l'effectif de la première année de la spécialité GER comprend désormais 3 femmes et 10 hommes alors qu'aucune jeune femme n'avait pu intégrer cette spécialité depuis sa création. Pour les deux autres spécialités, elles sont au nombre de 4/16 en MGI et 3/17 en MGP.
- Nous avons fait le choix de la plateforme STUDEA pour le livret d'apprentissage numérique. Encore en test actuellement, il sera l'outil de la nouvelle promotion de manière à faciliter la relation entre le référent pédagogique, le maître d'apprentissage et l'élève ingénieur.
- Pour fluidifier les relations entre les enseignants, les élèves ingénieurs et le CFAI, nous avons affecté dès cette rentrée un personnel dédié.

Espérant avoir pu vous apporter tous les éléments utiles à l'étude de notre renouvellement nous nous tenons à votre disposition pour tout complément d'information.



Véronique Carré-Ménétrier