



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

Ecole supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de
la Réunion
ESIROI

Composition de l'équipe d'audit

Xavier KLEBER (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Olivier AMMANN (Expert de la CTI, Corapporteur)

Joël MOREAU (Expert)

Marc-Adrien SCHNETZER (Expert international)

Inès KEBBAB (Experte élève)

Dossier présenté en séance plénière du 13 Mai 2025

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 : Ecole supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de la Réunion
Acronyme : ESIROI
Académie : La Réunion
Site (1) : Saint-Pierre(siège)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité Informatique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Pierre
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité agroalimentaire	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Pierre
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité bâtiment et énergie	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Pierre
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Pierre
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

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'ESIROI est une école d'ingénieurs publique de l'Université de La Réunion créée en 2009. L'école est située sur le campus universitaire de Terre Sainte à Saint-Pierre depuis 2020 dans un bâtiment bioclimatique. Auparavant l'école était positionnée sur les sites de Saint-Pierre et de Saint-Denis.

L'ESIROI, intégrée à l'Université de La Réunion, est régie par l'article L713-9 du code de l'éducation. L'école a une autonomie statutaire limitée et travaille en accord avec l'université pour développer ses orientations stratégiques. L'ESIROI a élaboré son plan stratégique avec son personnel dès avril 2021, avec une version mise à jour en juin 2024. L'école se positionne sur l'ingénierie de pointe en climats chauds. Les unités de recherche partenaires comprennent les laboratoires PIMENT, QUALISUD et LIM.

L'ESIROI est administrée par un Conseil d'École (CE), qui définit la politique générale de l'école et qui est la seule instance délibérative. Le CA (Conseil d'Administration) de l'Université et la CFVU (Commission de la Formation et de la vie Universitaire) valident les décisions du CE. Des conseils de perfectionnement existent par spécialité pour assurer l'évolution de celles-ci.

Formations

L'ESIROI est accréditée pour délivrer le titre d'ingénieur dans trois spécialités en formation initiale sous statut étudiant : Agroalimentaire, Bâtiment et énergie, et Informatique. L'école propose également un cycle préparatoire intégré de 2 ans.

L'école compte, à la rentrée 2023-2024, 72 étudiants en cycle préparatoire intégré et 127 en cycle ingénieur avec une répartition entre les 3 spécialités de 55 en spécialité Agroalimentaire, 53 en spécialité Bâtiment & Énergie et 19 en Informatique. La voie FISE est actuellement la seule voie disponible mais l'école souhaite ouvrir une voie FISA pour la spécialité Informatique.

Depuis le dernier audit, l'effectif total de l'école est en augmentation: 138 en 2018/2019 et 199 en 2023/2024.

Le recrutement en cycle ingénieur se fait sur la classe préparatoire intégrée (51,5%) et via des recrutements externes: 29% L2/L3, 2% BUT, 2% BTS et 15% Etudes en France.

Moyens mis en œuvre

L'équipe de l'ESIROI comprend 29 personnes pour la formation, avec un taux de féminisation de 10%. Parmi les 29 enseignants, 20 sont titulaires (dont 2 femmes), 7 sont contractuels (dont 1 femme), un en délégation et un est mis à disposition par le Rectorat. L'école compte 17 enseignants-chercheurs titulaires, dont 14 interviennent en cycle ingénieur. Ces enseignants-chercheurs sont rattachés à trois unités de recherche : UMR Qualisud (Agroalimentaire), PIMENT (Bâtiment et énergie), et LIM (Informatique). Un maître de conférences en Agroalimentaire est aussi rattaché à l'UMR DÉTROU. Deux professeurs en Agroalimentaire ne sont pas affectés à l'ESIROI. Le ratio d'encadrement est de 1 enseignant pour 10 étudiants en 2023-2024, et de 1 pour 16 en jauge maximale.

Le taux de publications est en moyenne d'1 publication/an mais avec de grandes disparités. Le taux de poursuite en thèse est inexistant sur ces 4 dernières années.

La surface utile de l'école est de 2644 m² dont 1593 m² pour la formation (8 m²/apprenants) et 183 m² pour la vie étudiante. La spécialité Informatique dispose de salles de TP Réseaux et Multimédia et d'une plateforme de cybersécurité de type Hack The Box. Les laboratoires agroalimentaires sont équipés pour la fabrication et la transformation de produits, avec une halle GIA multiprocédés. La spécialité Bâtiment et Énergie possède un laboratoire aérodynamique avec une soufflerie, ainsi qu'un banc d'essai unique à l'échelle nationale pour évaluer les performances de brasseurs d'air.

Le budget de l'ESIROI en 2024 s'élève à 1 M€ (hors masse salariale des titulaires), provenant de diverses sources, notamment l'Université de La Réunion, la Région, la taxe d'apprentissage et des ressources propres. La dotation de l'Université s'élève à 235 k€. Une subvention de 409 k€ est allouée aux salaires des agents non titulaires et aux heures complémentaires. Les ressources propres budgétisées atteignent 56 k€, principalement via la taxe d'apprentissage et des prestations techniques. Une subvention de la Région Réunion de 130 k€ est destinée aux mobilités académiques et aux formations. Le coût par élève en 2023 est de 14 818 €.

Evolution de l'institution

Depuis la dernière évaluation, l'école qui était située sur deux sites s'est regroupée sur un site unique, celui de Saint-Pierre. La spécialité Informatique localisée initialement sur le site de Saint-Denis a déménagé à Saint-Pierre dans le nouveau bâtiment de l'école. Seulement une partie de l'équipe enseignante a suivi ce déménagement amenant des difficultés de recrutement pour l'école.

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Consolider les équipes pédagogiques et identifier des enseignants responsables pour les spécialités "agroalimentaire" et "informatique et télécommunication"	En cours
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Finaliser la rédaction d'un syllabus des enseignements en précisant les acquis de l'apprentissage et leur évaluation pour chaque UE et pour les stages	Réalisée
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Consolider l'approche compétence et l'évaluation des compétences	Réalisée
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Mettre à jour les fiches RNCP	Réalisée
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Systématiser l'évaluation des enseignements dans un processus d'amélioration continue	Réalisée
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Finaliser la mise en place d'une démarche qualité et d'amélioration continue	Réalisée
Avis/Décision n° 2018/12-02 pour l'école	Suivre l'insertion professionnelle des étudiants et veiller à ce que les premiers emplois correspondent à un niveau de cadre. Mettre en place si nécessaire un accompagnement spécifique des étudiants	En cours

Avis	Recommandation	Statut
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'Université	Accompagner l'école par des recrutements de personnels permanents et d'enseignants-chercheurs notamment en informatique	En cours
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'Université	Communiquer spécifiquement pour aider l'école dans le développement de son identité d'école d'ingénieurs sur le site de Saint-Pierre	Non réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'Université	Favoriser l'émergence d'une identité recherche de l'université sur les sites du sud pour accompagner les activités de recherche des enseignants-chercheurs de l'ESIROI	Non réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Compléter le règlement des études de manière à le mettre en conformité à R&O en y inscrivant : la mobilité obligatoire à l'international et sa durée, les modalités de recours, la durée minimale de stage obligatoire en entreprise de 14 semaines, les aménagements pour les étudiants en situation de handicap	Réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Accompagner le déploiement de la démarche compétences de manière similaire vers les autres spécialités	Réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Formaliser les partenariats avec les entreprises par des conventions	En cours
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Développer l'attractivité de l'école pour les admissions en cycle préparatoire et en cycle ingénieur	En cours

Avis	Recommandation	Statut
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Compléter les fiches RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétences déployée en interne et la description développée dans la fiche, en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences	Réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour l'école	Construire le dispositif VAE conformément à la réglementation en vigueur	Réalisée
Avis/Décision n° 2023/03 pour la spécialité Informatique	Développer la participation des partenaires socio-économiques dans les enseignements	En cours
Avis/Décision n° 2023/03 pour la spécialité Informatique	Renforcer le lien avec la recherche et garantir une bonne adéquation des profils enseignement/recherche pour les recrutements d'enseignants-chercheurs à venir.	En cours

Conclusion

L'école a réalisé la grande majorité des recommandations précédentes. L'école a notamment parfaitement intégré l'approche par compétences qui sera déployée dans ses prochaines maquettes.

Le déménagement de la spécialité Informatique de Saint-Denis vers Saint-Pierre a eu un impact significatif sur le suivi de certaines recommandations. L'éloignement de l'école du laboratoire de recherche partenaire n'a pas simplifié les dialogues.

Les discussions entre l'école et la présidence de l'Université de La Réunion doivent se poursuivre afin de donner plus d'autonomie à l'école, notamment concernant les actions de communication.

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

Mission et organisation

L'ESIROI est une école d'ingénieurs publique de l'Université de La Réunion créée en 2009. L'école est située sur un campus bioclimatique à Saint-Pierre-La Réunion.

L'ESIROI, intégrée à l'Université de La Réunion, est régie par l'article L713-9 du code de l'éducation. L'école a une autonomie statutaire limitée et travaille en accord avec l'université pour développer ses orientations stratégiques, tout en respectant le R&O de la CTI. Les moyens humains et financiers sont négociés annuellement, mais certains postes budgétaires sont gérés au niveau de l'Université. Une convention pluriannuelle d'objectifs (CPOM) a été signée avec l'université pour la période 2022-2025, portant sur les activités récurrentes, les formations et les activités transversales. L'école maîtrise la définition des profils des personnels BIATSS et enseignants, sauf pour les profils de recherche des enseignants-chercheurs ce qui occasionne des difficultés pour l'école en termes de recrutement. Un poste n'est pas pourvu depuis deux ans dans la spécialité Informatique (difficulté avec le laboratoire LIM) ce qui semble avoir un impact important sur le fonctionnement de l'école.

Le recrutement des vacataires est géré par l'école, mais validé au niveau de l'Université. C'est également le cas pour la gestion du chargé de communication. L'école a une autonomie contrôlée dans la définition de son offre de formation et de ses objectifs pédagogiques, selon ses orientations stratégiques, mais qui semble limitée dans les recrutements de ses enseignants-chercheurs.

L'ESIROI a élaboré son plan stratégique avec son personnel dès avril 2021, avec une version mise à jour en juin 2024. L'école se positionne sur l'ingénierie de pointe en climats chauds. Les formations traitent du développement durable, de l'efficacité énergétique, de la cybersécurité, et de la sécurité alimentaire en phase avec les besoins locaux. L'ESIROI souhaite devenir l'école référente de l'ingénierie française dans la zone Océan Indien et partager son savoir-faire dans ces domaines de spécialité. La stratégie 2022-2025 repose sur cinq axes et l'école est engagée dans la lutte contre les discriminations et se veut inclusive.

L'ESIROI a une politique RSE qui vise à former des ingénieurs responsables et à être une école exemplaire en développement durable. Un chargé de mission DD&RS et un référent "Égalité Femme/Homme et Handicap" sont en place depuis 2021. Des modules d'enseignement spécifiques à la RSE sont inclus dans les formations et 58 heures dédiées à la transition écologique sont prévues. L'ESIROI a initié un projet de Cordée de la réussite sur l'égalité et le développement durable. L'école dispose d'un référent handicap pour faciliter l'intégration des élèves en situation de handicap. Des aménagements spécifiques sont mis en place pour les élèves handicapés, comme des interprètes en langue des signes. L'ESIROI s'engage dans la lutte contre les discriminations et promeut l'égalité femme-homme (lauréate concours Ingénieuse, journée filles et Math etc). Construit récemment, le bâtiment de l'ESIROI est bioclimatique et à énergie positive.

Le campus de Terre Sainte à Saint-Pierre regroupe l'ESIROI, l'IUT (1998) et l'UFR Santé (2022). L'ESIROI y est présente depuis 2020 et partage des moyens avec l'IUT, notamment en termes de moyens humains et salles de TP. Le campus accueille un CROUS avec des logements et une restauration. Les unités de recherche partenaires comprennent les laboratoires PIMENT, QUALISUD et LIM. La Technopole de La Réunion et une antenne satellitaire sont également présentes (SEAS OI), favorisant les liens entre formation, recherche et entreprises. Le campus fait face à un manque flagrant d'équipements, de logements étudiants, et d'installations sportives. L'impact sur l'attractivité de l'école semble indéniable.

En 2020, l'ESIROI souffrait d'un manque de notoriété et de visibilité auprès des étudiants et des entreprises. Pour y remédier, l'école a revu sa plateforme de marque en 2023 avec l'aide d'une consultante spécialisée. L'école organise également des événements sportifs, des conférences et participe à des salons d'orientation. L'ESIROI utilise divers canaux pour sa communication interne, notamment les mails, les affichages et les réseaux sociaux.

L'ESIROI est administrée par un Conseil d'École (CE), qui définit la politique générale de l'école et qui est la seule instance délibérative. Un COmité de DIRection (CODIR) assiste le directeur dans ses missions. Un COmité PEdagogique (COPE) et un Comité d'OriEntation Stratégique (COS) se réunissent tous les deux ans pour le suivi des formations et pour une réflexion sur le développement de l'école. Le CA (conseil de l'Administration) de l'Université et le CFVU (Commission de la Formation et de la vie Universitaire) valident les décisions du CE. Des conseils de perfectionnement existent par spécialité pour assurer l'évolution de celles-ci. De nouvelles instances consultatives ont été créées, comme le comité QVE, Qualité, QVCT-SST, RSE ainsi qu'un Espace d'Information et de Dialogue (EID).

L'ensemble des acteurs (professionnels, enseignants, apprenants, institutions) est bien représenté dans les instances.

L'organisation de l'école est détaillée dans un organigramme fonctionnel disponible en ligne. Chaque fonction est occupée par une personne, comme recommandé par la CTI en 2018, et leurs missions sont définies dans une fiche de fonction. Les statuts de l'école, datant de 2019, ont été actualisés et votés en Conseil d'École en mai 2024, en attente du vote du CA de l'Université.

L'ESIROI est accréditée pour délivrer le titre d'ingénieur dans trois spécialités en formation initiale sous statut étudiant : Agroalimentaire, Bâtiment et Énergie, et Informatique. L'école propose également un cycle préparatoire intégré de 2 ans.

L'offre de formation de l'ESIROI a été remaniée pour intégrer une démarche compétences, conformément aux recommandations du COS 2023. Les conditions de diplomation prendront en compte la validation des compétences, avec un niveau 3 requis en cycle ingénieur pour les futures promotions (2028). La refonte est importante, ainsi le volume horaire en face à face étudiant a été réduit à 1852h pour favoriser le travail en autonomie.

L'école ne propose pas d'autres formations (Bachelor, ingénieur spécialisation, etc).

L'ESIROI compte 17 enseignants-chercheurs titulaires, dont 14 interviennent en cycle ingénieur. Ces enseignants-chercheurs sont rattachés à trois unités de recherche : UMR Qualisud (Agroalimentaire), PIMENT (Bâtiment et énergie), et LIM (Informatique). Un maître de conférences en Agroalimentaire est aussi rattaché à l'UMR DÉTROU. Deux professeurs en Agroalimentaire ne sont pas affectés à l'ESIROI. L'ESIROI est impliquée dans des projets avec le pôle de compétitivité Qualitropic, le cluster TEMERGIE et la Technopole de La Réunion. À noter que l'école a perdu des postes dans la spécialité Informatique suite au déménagement sur Saint-Pierre.

Le taux de publications est bon avec en moyenne 1 publication/an/EC, mais avec toutefois de grandes disparités. Sur les 17 enseignants, 11 ont publié au moins 2 fois durant les 4 dernières années, soit les 2/3.

L'école met à disposition des espaces pour les doctorants et des locaux pour la recherche.

Le taux de poursuite en thèse est inexistant sur ces 4 dernières années.

L'équipe de l'ESIROI comprend 29 personnes pour la formation, avec un taux de féminisation de 10%. Parmi les 29 enseignants, 20 sont titulaires (dont 2 femmes), 7 sont contractuels (dont 1 femme), un en délégation et un est mis à disposition par le Rectorat. La spécialité Informatique compte seulement 4 titulaires et n'a pas de professeur. La spécialité Agroalimentaire a 2 professeurs, mais qui ne sont pas en poste physiquement (1 mis à disposition et 1 en détachement). Le ratio d'encadrement est de 1 enseignant pour 10 étudiants en 2023-2024, et sera de 1 pour 16 à terme à remplissage maximal). Les enseignants-chercheurs assurent 70% des enseignements. Le pourcentage d'enseignement réalisé par des vacataires du monde socio-économique est en deçà des exigences du R&O (16% Agro, 10% BE, 5% pour IF).

L'équipe administrative et technique est composée de 11 personnes avec un taux de féminisation de 82%. Les offres de formations sont proposées par l'Université.

Le nouveau bâtiment de l'ESIROI offre des espaces de travail ergonomiques et des laboratoires équipés de moyens pédagogiques pertinents. Un budget de 450 k€ a été alloué pour l'équipement, dont 300 k€ pour les spécialités. La spécialité IF dispose de salles de TP Réseaux et Multimédia et d'une plateforme de cybersécurité de type Hack The Box. Les laboratoires agroalimentaires sont

équipés pour la fabrication et la transformation de produits, avec une halle GIA multiprocédés. La spécialité Bâtiment et Énergie possède un laboratoire aéraulique avec une soufflerie, ainsi qu'un banc d'essai unique à l'échelle nationale pour évaluer les performances de brasseurs d'air. L'école met également à disposition des espaces dédiés à la vie étudiante, ainsi qu'un Learning Center situé dans les bâtiments de l'UFR Santé. La surface de l'école est de 2644 m² dont 1593 m² pour la formation (8 m²/apprenants) et 219 m² pour la vie étudiante.

L'école ne dispose pas de schéma directeur des systèmes d'information. Elle dispose d'une charte informatique qui définit les droits et obligations des utilisateurs. L'école utilise des outils numériques pour le travail collaboratif, notamment un drive et un répertoire commun. Les outils de gestion de l'université sont utilisés pour l'administratif, la scolarité et les ressources humaines. Une plateforme d'apprentissage en ligne est à disposition des enseignants et des étudiants. L'école a investi dans des équipements informatiques, avec des salles de TP sous Linux et Apple, ainsi que des ordinateurs en prêt (6). Une couverture Wi-Fi intégrale et un accès internet très haut débit pour la spécialité Informatique sont disponibles.

Le budget de l'ESIROI en 2024 s'élève à 1 M€, provenant de diverses sources, notamment l'Université de La Réunion, la Région, la taxe d'apprentissage et des ressources propres. La dotation de l'Université s'élève à 235 k€, finançant les dépenses récurrentes et des projets. Une subvention de 409 k€ est allouée aux salaires des agents non titulaires et aux heures complémentaires. Les ressources propres budgétisées atteignent 56 k€, principalement via la taxe d'apprentissage et des prestations techniques. Une subvention de la Région Réunion de 130 k€ est destinée aux mobilités académiques et aux formations. Les fonds mutualisés de l'université permettent de financer l'informatique, la logistique et la communication. Le coût par élève en 2023 est de 14 818 €. La dotation de l'université est la principale source de financement pour la pédagogie, et la subvention de la région soutient les mobilités, les spécialités et les projets.

Le budget annuel est équilibré, mais la forte dépendance au financement de l'Université est un point de vigilance. L'école devra également développer la part de ses ressources propres.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Une position de leader dans cette région ;
- Une offre de formation en adéquation avec les besoins locaux ;
- Une implantation sur le campus de Saint-Pierre.

Points faibles

- Des difficultés de recrutements d'enseignants-chercheurs dans le domaine Informatique ;
- Un dialogue difficile avec certains laboratoires de recherche ;
- Des ressources propres encore faibles ;
- Un taux de poursuite en thèse inexistant ;
- Un déficit préjudiciable en logements et équipements sur le nouveau campus.

Risques

- Absence de schéma directeur des systèmes d'information ;
- Une forte dépendance vis-à-vis de l'université de La Réunion.

Opportunités

Pas d'observation.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le management de l'école repose sur une organisation fonctionnelle qui identifie les responsables des activités de formation et des fonctions administratives et techniques.

L'engagement de la direction est formalisé dans un document qui définit la politique et les objectifs qualité. La démarche qualité est coordonnée par un chargé de mission qui accompagne les responsables de processus. Pilotes et co-pilotes des processus sont bien identifiés.

L'organigramme montre une fonction de directeur adjoint de la recherche et innovation et de chargé de mission relation entreprises et formation continue. Ce dernier pilote le processus « Valorisation et relations entreprises ». La recherche et la valorisation des plateformes et de l'expertise de l'école sont en dehors du SMQ, mais ces derniers volets seront intégrés rapidement. Le SMQ est accessible à tous sur la plateforme Moodle.

La politique qualité, les objectifs, les engagements de la direction et les actions prioritaires sont communiqués annuellement. Le SMQ est décrit par une cartographie des processus couvrant le pilotage, l'opérationnel et les fonctions support. Il est documenté. Seul le volet recherche, innovation et valorisation est hors du champ du SMQ. Un chargé de mission qualité a été nommé, les pilotes et co-pilotes des processus sont identifiés.

L'école est engagée dans une démarche qualité qui a fait l'objet d'une certification ISO 9001 en avril 2024. L'audit qualité n'a relevé aucune non-conformité et a seulement conduit à deux observations sur le pourcentage d'intervenants extérieurs dans la formation qui est en-deçà des 25% recommandés par la CTI et la réalisation des fiches techniques de TP qui n'atteint pas les 80% ciblés.

Le système qualité est cohérent avec l'ensemble des activités de l'école hors le périmètre de la recherche. Les processus sont revus annuellement et le bilan est fait en revue de direction une fois / an.

Des formulaires de remontées d'information sont mis à disposition pour les élèves et pour les personnels (QR code et plateforme Moodle). Un comité qualité est en cours de mise en place pour améliorer le suivi des dysfonctionnements et les actions correctives et s'ajoute au comité qualité de vie étudiante (CQVE) réuni une fois par trimestre pour établir un dialogue et un plan d'action avec les représentants étudiants.

Depuis 2021 le dispositif d'évaluation des enseignements est en place. Les questionnaires d'évaluation semestriels sont très complets. Ils recouvrent l'organisation des enseignements, les contenus, la pédagogie, les contrôles des connaissances, l'appréciation globale et le niveau de satisfaction. Les résultats sont analysés et transmis aux responsables d'années et de spécialité et aux enseignants. Les pistes d'amélioration sont élaborées lors de réunions de synthèse.

Le taux de réponse des élèves ingénieur de 70% est satisfaisant, mais au prix de relances auprès des étudiants, celui des élèves de CPI est moindre. Une simplification des questionnaires d'évaluation en ligne qui comporte 29 questions est en projet. Ce point sera apprécié des étudiants et devrait accroître le taux de réponse. La prise en compte des remarques est satisfaisante aux yeux des usagers même si elle n'est pas toujours formalisée par les enseignants du fait des petits effectifs des promotions.

L'école est certifiée ISO 9001 pour l'ensemble de ses activités (hors recherche). Cette certification a été obtenue en avril 2024.

Les recommandations de 2018 et de 2023 ont fait en très grande partie l'objet d'une mise en œuvre. Des points d'amélioration subsistent notamment dans l'identité de l'école sur le site de St Pierre, l'identité recherche de l'école.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Engagement de la direction et démarche qualité mise en place ;
- Nomination d'un chargé de mission qualité ;
- Certification ISO 9001 ;
- Enquêtes de satisfaction régulières ;
- Évaluation semestrielle des enseignements.

Points faibles

- Recherche, innovation et valorisation hors périmètre du SMQ.

Risques

- Pas d'observation

Opportunités

- Pas d'observation

Ancrages et partenariats

La situation de seule école d'ingénieurs de la Région Réunion, du Département, de l'Académie, dans l'océan Indien, explique qu'elle a fait un choix stratégique d'ancrage sur son territoire (axe stratégique 1). Composante de l'Université de La Réunion, elle entretient d'excellents contacts avec les lycées et collèges de l'île. Depuis 2022, l'école est tête d'une cordée de la réussite (avec 11 lycées et 10 collèges) sur les thèmes de l'égalité filles-garçons dans les métiers de l'ingénierie, ainsi que dans le développement durable en climats chauds.

L'école organise chaque année, en collaboration avec des partenaires industriels, un concours d'innovation (les défis ESIROI) pour les élèves de 4ème année. Les projets sont évalués par un jury faisant intervenir différents partenaires (entreprises, université, agence d'innovation et le pôle de compétitivité. Globalement, l'ESIROI est très active pour assurer son ancrage territorial.

L'école fait de nombreux efforts pour développer des partenariats avec des entreprises et ceci, pour les 3 spécialités de la formation. Les partenariats avec l'informatique sont plus difficiles à développer. Depuis 2021, elle organise chaque année un forum ESIROI / entreprises. Une trentaine d'entreprises de tailles différentes y participent. Des acteurs importants sont aussi impliqués (ADIR, Syndicat du sucre, pôle de compétitivité, ...). En 2022, l'ESIROI est devenue partenaire de la semaine de l'industrie après avoir réalisé un partenariat étroit avec l'ADIR (Association pour le développement industriel de la Réunion). Les partenariats entreprises portent sur la proposition de projets, l'accueil de stagiaires et de l'accompagnement matériel et financier. La part des enseignements donnés par des équipes issues du monde socio-économique est de 16% en spécialité agroalimentaire, 11% en spécialité bâtiment et énergie, et 5% en informatique.

L'école a commencé à partager ses plateformes technologiques avec les entreprises (par exemple: location de la halle technologique, essais de mesures de performance de brasseurs d'air). Elle réalise aussi des prestations de service avec son réseau. Ces prestations ont permis d'augmenter de 50 k€ les ressources propres de l'ESIROI (en 2023 et 2024). Les partenaires sont représentés dans les instances de l'ESIROI (CE, COS et COPE).

Le deuxième axe stratégique de l'ESIROI place l'entrepreneuriat et l'innovation comme composantes stratégiques de l'école. Dans la maquette, une des 3 compétences de la spécialité agroalimentaire a pour thème le développement de produits innovants. Les composantes d'UE liées à l'innovation sont "méthodologie de l'innovation" (agroalimentaire), "méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes" (bâtiment et énergie) et "innovation numérique" (informatique); Un concours interne d'innovation, les Défis ESIROI, permet aux élèves de vivre une mise en situation authentique. Le concours est intégré dans la maquette. Des concours externes sont aussi proposés aux élèves (Water4future, 24h de l'innovation, Start-up Week-end).

L'ESIROI participe au projet européen INCORE qui vise à développer les capacités d'innovation et d'entrepreneuriat dans les établissements d'enseignement supérieur des régions ultrapériphériques de l'Europe. Les activités d'innovation et d'entrepreneuriat sont structurées autour de quatre axes. Le projet INCORE a permis de créer dans l'institution 4 salles multifonctionnelles qui soutiennent l'innovation et l'entrepreneuriat en relation avec le secteur privé, les ONG et les partenaires publics.

Sur les 3 dernières années, 4 étudiants ont bénéficié du statut d'étudiant-entrepreneur et 8 diplômés de l'école ont créé une entreprise.

L'école mériterait d'accroître le développement des interactions avec les laboratoires de recherche ce qui contribuerait à renforcer cette politique d'innovation par des projets communs.

Du fait de son isolement géographique, l'ESIROI considère comme stratégique le développement d'un réseau national. Ainsi elle est école associée du réseau Polytech, elle cultive des collaborations étroites avec l'Institut Agro Dijon, Polytech Annecy-Chambéry et Télécom Saint-Etienne qui font partie du COS de l'école.

Le règlement d'études prévoit pour chaque élève-ingénieur une mobilité académique obligatoire d'un semestre hors de l'Université de La Réunion. Depuis 2022, trois doubles-diplômes sont en place avec Télécom Nancy, Télécom Saint-Etienne et IAE de La Réunion. En ce qui concerne les

partenariats nationaux, ils sont au nombre de 6 pour la spécialité agroalimentaire, 11 pour bâtiment et énergie et 4 pour l'informatique.

L'école se positionne sur l'international en exigeant deux mobilités obligatoires dans le cursus : une mobilité internationale d'un stage (en entreprise ou laboratoire de recherche) en environnement anglophone de 17 semaines et une mobilité académique d'un semestre entièrement financées par la Région Réunion.

En ce qui concerne la promotion 2024, 95% des élèves réalisent une mobilité à l'international (stage 4A). Les régions les plus représentées sont l'UE et le Royaume Uni (60%), l'Asie (21%), l'Australie / Nouvelle Zélande (10%), Amérique du Nord (2%) et Afrique (2%). 21% ont une mobilité académique à l'international. L'école souhaite se développer dans la ZOI (zone océan Indien) et l'Afrique. La Région soutient l'école pour encourager la mobilité sortante.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Ancrage territorial réalisé ;
- Partenariats nationaux bien implantés.

Points faibles

- Difficulté à constituer des partenariats dans le domaine de l'informatique ;
- Faible part des enseignements donnés par des socio-économiques.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Nouvelle présidence à l'Université de La Réunion.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité agroalimentaire

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Pierre

L'école a mis en place une démarche compétences qui devrait être déployée à partir du 1er septembre 2025. Cette démarche s'inspire du modèle de Tardif et a impliqué la nomination d'un chargé de mission et d'un référent "Démarche compétences" au sein de l'école. L'école s'appuie sur son expérience en Apprentissage Par Projets/Problèmes (APP) et sur l'expertise d'Yvan Pigeonnat de Grenoble INP et d'Yves Maufette de l'UQAM Montréal. Cette approche a été mise en place pour les trois spécialités.

L'industrie agroalimentaire est un secteur majeur à La Réunion, créant de nombreux emplois. L'école est la seule institution de l'île formant des ingénieurs agroalimentaires.

Les diplômés peuvent travailler dans les domaines de la production, de la recherche et développement, et de la qualité, hygiène, sécurité, environnement (QHSE).

La formation offre une spécialisation progressive, avec une polyvalence initiale suivie d'un approfondissement en troisième année pour répondre aux défis de la souveraineté alimentaire à La Réunion.

L'école a mis en place une approche compétences rigoureuse et structurée.

Cette démarche repose sur des processus définis pour organiser, développer et évaluer les compétences tout au long du cursus. L'élève-ingénieur est au centre de ce dispositif, conçu pour l'aider à acquérir les compétences essentielles à son projet professionnel.

Pour la formation d'ingénieur Agroalimentaire, les compétences sont détaillées dans un référentiel, déclinées en sous-compétences et connaissances. Les cours associés constituent les outils nécessaires à l'acquisition des trois compétences clés : PROD, R&D et QHSE.

La filière ingénieur en spécialité "Agroalimentaire", sous statut Formation Initiale sous Statut Étudiant, propose environ 1852h de cours, TD, TP et Projets, répartis sur trois ans (six semestres).

La formation est structurée autour des trois compétences :

- PROD : Concevoir ou piloter les processus de production d'un atelier de fabrication de produits agroalimentaires dans une logique d'amélioration technique et organisationnelle,
- R&D : Développer des produits, procédés ou services innovants dans le domaine de l'agroalimentaire,
- QHSE : Mettre en œuvre et faire appliquer la politique qualité-hygiène-sécurité environnement dans le respect de la réglementation au sein d'une unité de production ou d'une entreprise du domaine de l'agroalimentaire

Les effectifs de la filière restent fragiles, avec un effectif par année de 18 étudiants par promotion, et dépendent fortement des choix des élèves de la CPI. Pour la rentrée 2024, cette filière a été peu choisie et l'école devra rester attentive à cette désaffection (50% de remplissage).

Comme pour les autres formations, un conseil de perfectionnement annuel réunit des acteurs des milieux sociaux et professionnels afin d'adapter les compétences des futurs ingénieurs aux besoins émergents. Cette évaluation régulière permet d'ajuster les référentiels métiers, les contenus de cours et les syllabus pour mieux répondre aux évolutions du secteur.

Comme pour les autres formations, l'école impose 50 semaines de stage en entreprise :

- Stage technicien (8 semaines, entre la 3A et la 4A).
- Stage en environnement anglophone (16 semaines, entre la 4A et la 5A), validant la mobilité internationale, en entreprise ou en recherche.
- Stage de fin d'études (26 semaines, en S10), à La Réunion, en métropole ou à l'international.

Chaque stage est valorisé par un rapport et une soutenance évaluée.

Ces stages sont complétés par des projets et des conférences effectués par des industriels.

Le cursus ingénieur favorise la démarche scientifique et encourage l'orientation vers la recherche. Les stages anglophones de 4^e année ont souvent lieu en laboratoires, et les stages de fin d'études (S10) peuvent mener à une préparation de thèse, bien que très peu d'étudiants s'engagent dans cette voie.

Le projet de 3^e année met l'accent sur la R&D et l'innovation en partenariat avec des entreprises et laboratoires. Pour soutenir les étudiants intéressés, l'ESIROI propose des bourses de recherche via la région et un Portfolio de suivi professionnel est réalisé par chacun des élèves.

Des conférences scientifiques sont organisées avec des professeurs invités, et un module méthodologique de l'innovation 20h (1 ECTS) et de veille et rédaction de rapport 12h (1 ECTS) et inclus au S5 sont à souligner.

La formation Agroalimentaire s'appuie sur le laboratoire de recherche UMR QUALISUD, qui contribue largement aux enseignements.

Les enseignements abordent des thématiques essentielles définies par la CTI, telles que les objectifs de développement durable (ODD), les enjeux climatiques, la transition écologique et énergétique, l'écoconception, la sobriété numérique et la responsabilité sociétale. Les élèves sont également formés à l'analyse du cycle de vie des produits et services, ainsi qu'aux notions d'éthique, de déontologie et de santé et sécurité au travail.

La formation Agroalimentaire via sa compétence QHSE propose des enseignements dédiés aux aspects RSE.

Comme les autres spécialités, la formation propose des activités transversales et des événements dédiés, offrant à chaque élève l'opportunité de mener un projet personnel, notamment à travers deux concours d'innovation. L'école a commencé par faire participer ses élèves ingénieurs aux concours d'innovation, en particulier dans la spécialité agroalimentaire. Un enseignement spécifique à l'innovation a été mis en place sous forme d'un concours interne appelé Défis ESIROI, impliquant des groupes projets inter-spécialités. Les étudiants participent également à des concours d'innovation (24h de l'innovation, Water4future etc).

La formation en anglais est répartie sur tout le cycle ingénieur avec un total de 120h d'enseignement, complété par un module d'anglais renforcé de 40h pour les étudiants en difficulté.

Pour cette spécialité, le semestre 9 est totalement réalisé en anglais.

En S9 également, une préparation de 20h au TOEIC est proposée hors maquette. Une seconde langue vivante (espagnol ou chinois) est disponible en alternative à l'anglais renforcé, et les non-francophones peuvent suivre des cours de Français Langue Etrangère en LV2 et ont l'obligation de valider un niveau B2. Le niveau d'anglais est validé par le CLES et le TOEIC, avec la possibilité de repasser ce dernier en cas d'échec. Les élèves peuvent présenter un niveau B2 jusqu'à 3 ans après leur sortie.

Le cursus ingénieur inclut deux mobilités obligatoires. Les séjours sont, en partie, financés par le Conseil Régional, ils comprennent un stage de 16 semaines minimum dans un environnement anglophone et un semestre d'étude dans une école ou université en France ou à l'étranger.

Chaque élève-ingénieur effectue ainsi deux séjours hors-Réunion au cours de sa formation.

Le programme est conçu pour évoluer et s'adapter en fonction des recommandations des conseils de perfectionnement. Les Unités d'Enseignement (UE) sont élaborées à partir de groupes de compétences, définis sur la base d'enquêtes et d'échanges avec les entreprises. Les trois formations de l'école suivent un modèle commun, structuré autour d'une matrice qui décline les compétences, les apprentissages et les ressources associées.

Chaque élève ingénieur inscrit peut demander une césure pour acquérir une expérience personnelle en autonomie ou au sein d'un organisme en France ou à l'étranger. La césure commence au début d'un semestre universitaire et dure entre un et deux semestres consécutifs, avec une seule césure autorisée par cycle d'études. Elle doit se terminer avant le dernier semestre

du cursus. La procédure décrite est claire, l'étudiant doit adresser une demande motivée au Directeur de l'ESIROI avant le 15 mars, précisant son projet, ses objectifs et son organisation. La décision est prise par le Président de l'Université, après avis du Directeur des Études et de l'équipe pédagogique. L'élève reste inscrit à l'université et doit s'acquitter des frais de scolarité.

L'ESIROI a progressivement mis en place une pédagogie basée sur l'apprentissage par projets et par problèmes sur l'ensemble de ses enseignements.

L'École a mis en place l'approche par compétences, notamment grâce aux Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ), qui structurent la formation. Dans les maquettes, chaque SAÉ s'étend sur un semestre, à partir d'une problématique posée en début de session et des restitutions intermédiaires jusqu'à l'évaluation finale. La démarche compétences est très aboutie.

Les ECUE y sont directement intégrés, et les enseignants conservent leur liberté pédagogique telle que : APP, classe inversée et études de cas.

Le volume global d'heures de face-à-face pédagogique s'élève à 1852 heures, identique aux autres formations, avec une répartition équilibrée entre les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et les travaux pratiques (TP).

Répartition -> 1852 h

Cours : 694h -> 37,5%

TD 696h ->37,5%

TP 413h -> 22,3%

TPI 49h-> 2,6%

Projet 464h -> hors maquette

Estimation travail en autonomie -> 200h

Comme l'ensemble des autres formations, les heures de projet encadré doivent être intégrées au volume horaire de la maquette. Il est important de mettre en avant le risque de surcharge de travail des étudiants, identifié lors des panels.

L'équipe pédagogique de la spécialité Agroalimentaire est composée de six enseignant-chercheurs (4 MCF et 2PR). Toutefois, les deux professeurs ne sont pas en poste physiquement (un est mis à disposition et un est en détachement). Ils sont compensés par un poste ATER et un PR en délégation.

Il n'y a donc aucun professeur permanent dans l'équipe pédagogique.

Le taux d'encadrement est très bon (un enseignant pour 9 étudiants, 6 pour 55). L'ensemble des compétences du programme est couvert par ces enseignants. L'ensemble répond aux préconisations de la CTI.

Le taux de vacataires issus du monde socioéconomique est le plus élevé des 3 spécialités, mais reste toutefois inférieur aux recommandations CTI (16% au lieu de 25%).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Une bonne adéquation de la formation avec les besoins locaux ;
- Taux d'encadrement très bon ;
- Démarche compétences en cours de mise en place ;
- Pas de concurrence directe locale en termes de formation ;
- Des plateformes expérimentales de qualité ;
- Partenariat fort avec les formations en métropole.

Points faibles

- Pas de professeur titulaire dans cette spécialité ;
- Une attractivité de la spécialité trop faible, notamment vis-à-vis des étudiants du cycle préparatoire ;
- Participation des industriels aux enseignements à améliorer ;
- Le volume horaire des projets non intégrés à la maquette.

Risques

- Pas d'observation

Opportunités

- Une formation stratégique pour les besoins de l'île

Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité bâtiment et énergie

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Pierre

La spécialité Bâtiment et Énergie forme des ingénieurs capables de concevoir des bâtiments bioclimatiques adaptés aux climats chauds, intégrant des solutions d'efficacité énergétique et de production d'énergies renouvelables. Unique en France, cette formation répond aux besoins régionaux identifiés à travers des études (OPIIEC 2023, Observatoire BTP 2021) ainsi que des échanges avec les professionnels et diplômés.

Quatre domaines clés structurent le programme : la qualité environnementale des bâtiments, l'efficacité énergétique, la conception structurelle en milieux extrêmes et la production d'énergies renouvelables.

Au-delà des compétences techniques, la formation sensibilise les élèves aux enjeux de la transition écologique et à l'éthique professionnelle. Son objectif est de former des ingénieurs spécialisés dans la conception de bâtiments bioclimatiques à faible consommation et dans le développement de systèmes énergétiques intégrant les énergies renouvelables, en tenant compte des spécificités des climats chauds.

L'école a mis en place une approche compétences rigoureuse et structurée.

Cette démarche repose sur des processus définis pour organiser, développer et évaluer les compétences tout au long du cursus. L'élève-ingénieur est au centre de ce dispositif, conçu pour l'aider à acquérir les compétences essentielles à son projet professionnel.

Pour la formation d'ingénieur Bâtiment et Énergie, les compétences sont détaillées dans un référentiel, déclinées en sous-compétences et connaissances. Les cours associés constituent les outils nécessaires à l'acquisition des quatre compétences clés : STRUC, QEB, EFFI, PROENR. À noter, la particularité de la formation sur la transition énergétique des bâtiments en milieu tropical.

La filière ingénieur en spécialité "Bâtiment et Énergie", sous statut Formation Initiale sous Statut Étudiant, propose environ 1852h de cours, TD et TP, répartis sur trois ans (six semestres). La formation est structurée autour de quatre grands domaines :

- QEB : Éco-conception et optimisation de bâtiments à faible impact environnemental.
- EFFI : Conception et optimisation de systèmes énergétiques sobres, performants et à faible impact.
- STRUC : Conception et dimensionnement de structures de bâtiments, notamment en milieux extrêmes.
- PROENR : Conception et gestion d'installations de production d'énergie renouvelable.

Chaque domaine est décliné en sous-compétences, progressivement développées sur les trois années et évaluées annuellement dans le référentiel de formation, permettant la validation des ECTS.

Les effectifs de la filière restent fragiles, oscillant entre 15 et 20 étudiants par promotion, et dépendent fortement des choix des élèves de la CPI.

Comme pour les autres formations, un conseil de perfectionnement annuel réunit des acteurs des milieux sociaux et professionnels afin d'adapter les compétences des futurs ingénieurs aux besoins émergents. Cette évaluation régulière permet d'ajuster les référentiels métiers, les contenus de cours et les syllabus pour mieux répondre aux évolutions du secteur.

Comme pour les autres formations, l'école impose 50 semaines de stage en entreprise :

- un stage de technicien (8 semaines, entre la 3A et la 4A).
- un stage en environnement anglophone (16 semaines, entre la 4A et la 5A), validant la mobilité internationale, en entreprise ou en recherche.
- un stage de fin d'études (26 semaines, en S10), à La Réunion, en métropole ou à l'international.

Chaque stage est valorisé par un rapport et une soutenance évaluée.

Ces stages sont complétés par des projets et des conférences effectués par des industriels.

Le cursus ingénieur favorise la démarche scientifique et encourage l'orientation vers la recherche. Les stages anglophones de 4^e année ont souvent lieu en laboratoires, et les stages de fin d'études (S10) peuvent mener à une préparation de thèse, bien que très peu d'étudiants s'engagent dans cette voie.

Le projet de 3^e année met l'accent sur la R&D et l'innovation en partenariat avec des entreprises et laboratoires. Pour soutenir les étudiants intéressés, l'ESIROI propose des bourses de recherche via la région et un Portfolio de suivi professionnel est réalisé par chacun des élèves.

Des conférences scientifiques sont organisées avec des professeurs invités, et les modules méthodologiques de l'innovation 20h (1 ECTS) et de veille et de rédaction de rapport 12h (1 ECTS) inclus au S5 sont à souligner.

La formation Bâtiment et Énergie s'appuie sur le laboratoire de recherche PIMENT, qui contribue largement aux enseignements.

Les enseignements abordent des thématiques essentielles définies par la CTI, telles que les objectifs de développement durable (ODD), les enjeux climatiques, la transition écologique et énergétique, l'écoconception, la sobriété numérique et la responsabilité sociétale. Les élèves sont également formés à l'analyse du cycle de vie des produits et services, ainsi qu'aux notions d'éthique, de déontologie et de santé et sécurité au travail.

La formation Bâtiment et Énergie met particulièrement l'accent sur la transition énergétique et la conception de bâtiments durables adaptés aux climats chauds.

Comme les autres spécialités, la formation propose des activités transversales et des événements dédiés, offrant à chaque élève l'opportunité de mener un projet personnel, notamment à travers deux concours d'innovation. L'école a commencé par faire participer ses élèves ingénieurs aux concours d'innovation, en particulier dans la spécialité agroalimentaire. Un enseignement spécifique à l'innovation a été mis en place sous forme d'un concours interne appelé Défis ESIROI, impliquant des groupes projets inter-spécialités. Les étudiants participent également à des concours d'innovation (24h de l'innovation, Water4future etc).

En particulier, le projet de SAé de la formation Bâtiment et Energie, présenté lors de l'audit, intègre pleinement les critères d'innovation et de créativité.

La formation en anglais est répartie sur tout le cycle ingénieur avec un total de 120h d'enseignement, complété par un module d'anglais renforcé de 40h pour les étudiants en difficulté. En S9, une préparation de 20h au TOEIC est proposée hors maquette. Une seconde langue vivante (espagnol ou chinois) est disponible en alternative à l'anglais renforcé, et les non-francophones peuvent suivre des cours de français Langue Etrangère en LV2 et ont l'obligation de valider un niveau B2. Le niveau d'anglais est validé par le CLES et le TOEIC, avec la possibilité de repasser ce dernier en cas d'échec. Les élèves peuvent présenter un niveau B2 jusqu'à 3 ans après leur sortie.

Le cursus ingénieur inclut deux mobilités obligatoires. Les séjours sont, en partie, financés par le Conseil Régional, ils comprennent un stage de 16 semaines minimum dans un environnement anglophone et un semestre d'étude dans une école ou université en France ou à l'étranger.

Chaque élève-ingénieur effectue ainsi deux séjours hors-Réunion au cours de sa formation.

Le programme est conçu pour évoluer et s'adapter en fonction des recommandations des conseils de perfectionnement. Les Unités d'Enseignement (UE) sont élaborées à partir de groupes de compétences, définis sur la base d'enquêtes et d'échanges avec les entreprises. Les trois formations de l'école suivent un modèle commun, structuré autour d'une matrice qui décline les compétences, les apprentissages et les ressources associées.

Chaque élève ingénieur inscrit peut demander une césure pour acquérir une expérience personnelle en autonomie ou au sein d'un organisme en France ou à l'étranger. La césure commence au début d'un semestre universitaire et dure entre un et deux semestres consécutifs,

avec une seule césure autorisée par cycle d'études. Elle doit se terminer avant le dernier semestre du cursus. La procédure décrite est claire, l'étudiant doit adresser une demande motivée au Directeur de l'ESIROI avant le 15 mars, précisant son projet, ses objectifs et son organisation. La décision est prise par le Président de l'Université, après avis du Directeur des Études et de l'équipe pédagogique. L'élève reste inscrit à l'université et doit s'acquitter des frais de scolarité.

L'ESIROI a progressivement mis en place une pédagogie basée sur l'apprentissage par projets et par problèmes sur l'ensemble de ses enseignements.

L'École a mis en place l'approche par compétences, notamment grâce aux Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ), qui structurent la formation. Dans les maquettes, chaque SAÉ s'étend sur un semestre, à partir d'une problématique posée en début de session et des restitutions intermédiaires jusqu'à l'évaluation finale. La démarche compétences est très aboutie.

Les ECUE y sont directement intégrés, et les enseignants conservent leur liberté pédagogique telle que : APP, classe inversée et études de cas.

Le volume global d'heures de face-à-face pédagogique s'élève à 1852 heures, identique aux autres formations, avec une répartition équilibrée entre les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et les travaux pratiques (TP).

Répartition -> 1852 h

Cours : 618h -> 33,5%

TD 888h ->48%

TP 282h -> 15%

TPI 64h-> 3,5%

Projet 444h -> hors maquette

Estimation travail en autonomie -> 444h

L'équipe d'experts précise néanmoins que les heures de projet encadré doivent être intégrées au volume horaire de la maquette car il est important de mettre en avant le risque de surcharge de travail des étudiants, identifié lors des panels.

La formation Bâtiment et Énergie bénéficie de six enseignants titulaires spécialisés (5 enseignants chercheurs et un Professeur agrégé), le taux d'encadrement est très bon (un enseignant pour 9 étudiants). Les quatre compétences du programme sont couvertes par ces enseignants.

L'ensemble répond aux préconisations de la CTI. Le directeur et l'ancien directeur font partie de ce département, avec un risque de charge importante pour le département.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Une formation d'ingénieur unique et stratégique en milieu tropical en France ;
- Un très bon taux d'encadrement ;
- Une relation avec le laboratoire de recherche Piment impliqué dans la formation ;
- Une démarche compétences en cours de mise en place ;
- Une cohérence de la formation dans son territoire ;
- Une équipe enseignante dynamique et impliquée dans la direction et la stratégie de l'école.

Points faibles

- Peu de grande structure employeur ;
- Une faible participation des industriels aux enseignements ;
- Le volume horaire des projets non intégrés à la maquette.

Risques

- Pas d'observation

Opportunités

- Transition énergétique sur l'ensemble du territoire National.

Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité informatique

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Pierre

La formation vise à former des ingénieurs généralistes en informatique, spécialisés dans les applications de l'IoT en milieu insulaire, avec une insertion possible aux niveaux local, national et international. L'analyse des besoins s'est appuyée sur des études internationales (IEEE/ACM, COMPTIA), nationales (OPIIEC) et régionales (GPEC Sud, DIGITAL Réunion, OPIIEC 2023), complétées par un sondage auprès des entreprises locales et des rencontres avec des acteurs du numérique. Ces analyses révèlent que les besoins en compétences sont variés et qu'aucun domaine unique ne justifie une spécialisation exclusive. Ainsi, la formation couvre cinq domaines clés : cybersécurité, analyse de données et IA, systèmes et réseaux, développement logiciel et Internet des objets. Cette approche garantit une formation polyvalente, en adéquation avec les attentes du marché et les spécificités du territoire réunionnais.

L'école a mis en place une approche compétences rigoureuse déployée cette année pour les étudiants de première année.

La démarche compétences repose sur des processus clairement définis de structuration, de développement et d'évaluation des compétences tout au long du cursus. L'élève-ingénieur est au cœur de cette approche, qui vise à lui permettre d'acquérir les compétences nécessaires à la construction de son projet professionnel.

Les compétences pour la formation informatique sont clairement décrites dans le référentiel de compétences. L'ensemble des cours associés à celles-ci sont les outils nécessaires à l'acquisition des compétences majeures.

Rouverte en 2019, la filière d'ingénieur en spécialité « Informatique » sous statut étudiant (FISE) propose 1 852 heures de cours, TD et TP répartis sur trois ans (soit six semestres). À noter que le volume horaire des projets (566h) est exclu de la maquette. Ainsi, en y ajoutant le travail en autonomie estimé, le volume horaire global atteint 3 058 heures, ce qui nous semble très élevé pour permettre aux étudiants de s'investir pleinement dans les associations.

La formation s'articule autour de cinq grands domaines : « CYBER » (cybersécurité), « DEV » (développement logiciel), « DATA » (analyse de données et intelligence artificielle), « IOT » (Internet des objets) et « SYSRES » (systèmes et réseaux). Chacun de ces domaines se décline en plusieurs sous-compétences, structurées progressivement au cours des trois années et répertoriées dans le référentiel, où elles sont évaluées annuellement. La validation de ces compétences permet l'obtention d'ECTS.

Toutefois, la filière peine à atteindre son objectif en termes d'effectifs, ceux-ci sont maintenant autour d'une dizaine d'élèves et atteignaient 17 étudiants à la dernière rentrée scolaire.

Chaque année, le conseil de perfectionnement de la formation rassemble des acteurs issus des milieux sociaux et professionnels afin d'adapter les profils des futurs ingénieurs aux besoins émergents. Il procède à une évaluation régulière, à l'échelle globale, des besoins futurs. Cette démarche permet d'orienter précisément les référentiels métiers, les contenus des cours et les syllabus.

L'école impose 50 semaines de stage en entreprise :

-Stage technicien (8 semaines, entre les 3A et les 4A).

-Stage en environnement anglophone (16 semaines, entre les 4A et les 5A), validant la mobilité internationale, en entreprise ou en recherche.

-Stage de fin d'études (26 semaines, en S10), à La Réunion, en métropole ou à l'international.

Chaque stage est valorisé par un rapport et une soutenance évaluée.

Par ailleurs, des professionnels interviennent en enseignement, témoignages et afterworks pour renforcer l'ancrage avec le monde socio-professionnel.

L'école a mis en place une pédagogie par compétences innovantes par l'intermédiaire entre autres de projets co-évalués par les entreprises.

Le cursus ingénieur intègre des espaces dédiés à la démarche scientifique et encourage activement l'orientation vers la recherche. Les stages anglophones de 4^e année se déroulent fréquemment en laboratoires, tandis que les stages de fin d'études (S10) peuvent être orientés vers la préparation d'une thèse. Malgré cette démarche, il y a très peu de poursuite d'études en thèse.

Le projet de 3^e année met l'accent sur la R&D et l'innovation, en collaboration avec des entreprises et laboratoires. Pour accompagner les étudiants voulants s'y orienter, l'ESIROI propose des bourses de recherche via la région et suit un Portfolio professionnel pour chacun des élèves. De plus, des conférences scientifiques sont organisées avec des professeurs invités.

Néanmoins, l'exposition à la recherche est inégale en fonction des stages et activité des étudiants, donc perfectible.

L'école a intégré dans les nouvelles maquettes du CPI et du cycle ingénieur des enseignements sur les transitions.

Un total de 50 heures est prévu en cycle préparatoire et 58 heures en cycle ingénieur, suivant une progression pédagogique inspirée de l'INSA Lyon.

Ces enseignements couvrent des thématiques clés de la CTI : objectifs de développement durable (ODD), enjeux climatiques, transition écologique et énergétique, écoconception, sobriété numérique et responsabilité sociétale. Les élèves sont également formés à l'analyse du cycle de vie des produits et services ainsi qu'aux notions d'éthique, de déontologie et de santé et sécurité au travail.

Le tronc commun regroupe 235 heures d'enseignements pour un total de 14 ECTS, incluant des modules variés tels que l'entrepreneuriat, le droit du travail et des affaires. Bien que certains modules soient à la limite de cette catégorie, le volume horaire reste significatif. Les travaux sont individuels ou de groupe.

La formation intègre également des activités transverses et des événements spécifiques, offrant à chaque élève l'opportunité de mener un projet personnel, notamment à travers deux concours d'innovation. Un enseignement spécifique à l'innovation a été mis en place sous forme d'un concours interne appelé Défis ESIROI, impliquant des groupes projets inter-spécialités. Les étudiants participent également à des concours d'innovation (24h de l'innovation, Water4future etc).

La formation en anglais est répartie sur tout le cycle ingénieur avec un total de 120h d'enseignement, complété par un module d'anglais renforcé de 40h pour les étudiants en difficulté. En S9, une préparation de 20h au TOEIC est proposée hors maquette. Une seconde langue vivante (espagnol ou chinois) est disponible en alternative à l'anglais renforcé, et les non-francophones peuvent suivre des cours de français Langue Etrangère en LV2 et ont l'obligation de valider un niveau B2. Le niveau d'anglais est validé par le CLES et le TOEIC, avec la possibilité de repasser ce dernier en cas d'échec. Les élèves peuvent présenter un niveau B2 jusqu'à 3 ans après leur sortie.

Le cursus ingénieur inclut deux mobilités obligatoires. Les séjours sont, en partie, financés par le Conseil Régional, ils comprennent un stage de 16 semaines minimum dans un environnement anglophone et un semestre d'étude dans une école ou université en France ou à l'étranger.

Chaque élève-ingénieur effectue ainsi deux séjours hors-Réunion au cours de sa formation.

Le programme est évolutif et ajusté en fonction des conseils de perfectionnement. Les Unités d'Enseignement (UE) sont construites à partir de groupes de compétences, elles-mêmes définies grâce aux enquêtes et échanges avec les entreprises. Les trois formations de l'école suivent un modèle commun, structuré autour d'une matrice qui décline les compétences, les apprentissages et les ressources associées.

Chaque élève ingénieur inscrit peut demander une césure pour acquérir une expérience personnelle en autonomie ou au sein d'un organisme en France ou à l'étranger. La césure commence au début d'un semestre universitaire et dure entre un et deux semestres consécutifs,

avec une seule césure autorisée par cycle d'études. Elle doit se terminer avant le dernier semestre du cursus. La procédure décrite est claire, l'étudiant doit adresser une demande motivée au Directeur de l'ESIROI avant le 15 mars, précisant son projet, ses objectifs et son organisation. La décision est prise par le Président de l'Université, après avis du Directeur des Études et de l'équipe pédagogique. L'élève reste inscrit à l'université et doit s'acquitter des frais de scolarité.

L'ESIROI a progressivement mis en place une pédagogie basée sur l'apprentissage par projets et par problèmes sur l'ensemble de ses enseignements.

L'École a renforcé l'approche par compétences, notamment grâce aux Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ), qui structurent la formation. Dans les maquettes, chaque SAÉ s'étend sur un semestre, à partir d'une problématique posée en début de session et des restitutions intermédiaires jusqu'à l'évaluation finale. La démarche compétences est très aboutie.

Les ECUE y sont directement intégrés, et les enseignants conservent leur liberté pédagogique telle que : APP, classe inversée et études de cas.

Le volume global d'heures de face-à-face pédagogique s'élève à 1852 heures, avec une répartition équilibrée entre les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et les travaux pratiques (TP).

Répartition -> 1852 h

Cours : 681h -> 36,8%

TD : 679h ->36,7%

TP : 436h -> 23,5%

TPI : 56h-> 3%

Projets : 566h -> hors maquette

Estimation travail en autonomie : 640h -> hors maquette

La part des heures de projet encadré doit être intégrée au volume horaire de la maquette. Il convient de souligner le risque de surcharge de travail des étudiants, identifié lors des panels.

La formation en informatique bénéficie de quatre enseignants titulaires spécialisés, assurant un excellent encadrement grâce aux effectifs réduits du diplôme. Un cinquième poste est ouvert et en cours de définition. Actuellement, quatre des cinq compétences du programme sont couvertes à hauteur de 50 % à 75 % par ces enseignants-chercheurs permanents, tandis que la dernière est entièrement prise en charge par des intervenants extérieurs. La part d'intervenants issus du monde industriel reste inférieure aux recommandations de la CTI, principalement en raison de leur disponibilité et des contraintes liées au processus de rémunération de l'université (montant et délais des indemnités).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Démarche compétences abouties ;
- Formation adaptée aux besoins locaux ;
- Forte demande locale d'ingénieurs en informatique.

Points faibles

- Processus de recrutement d'un enseignant chercheur compliqué ;
- Relation laboratoires de recherche LIM/département informatique compliquée ;
- Flux de recrutement en première année à stabiliser ;
- Faible nombre d'intervenants industriels ;
- Taux de poursuite en thèse ;
- Le volume horaire des projets non intégrés à la maquette.

Risques

- Pas d'observation

Opportunités

- Formations concurrentes

Ingénieur diplômé de l'École supérieure d'ingénieurs Réunion Océan Indien de l'université de La Réunion, spécialité Informatique

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Pierre

Dans le cadre du renouvellement de son accréditation, l'école demande dès 2025 une nouvelle voie en alternance (FISA) sous statut d'apprenti en informatique, identique au diplôme FISE, mais accessible par l'apprentissage. Cette initiative répond à une forte demande des élèves notamment ceux issus de formations comme le BUT R&T, souhaitant poursuivre en apprentissage. Elle vise également à faciliter leur insertion professionnelle, en tenant compte des enjeux sociaux à La Réunion. Du côté des entreprises, l'alternance est plébiscitée, comme le confirment les enquêtes et les panels rencontrés.

Le CFA-UR (CFA interne à l'université) effectuera la gestion administrative et juridique des contrats d'apprentissage et la réalisation des enseignements sera déléguée à l'école. Le CFA-UR pilote déjà une trentaine de formations de l'université.

Les compétences pour la formation informatique sont clairement décrites dans le référentiel de compétences. Il s'agit de la déclinaison des compétences de la formation informatique sous statut étudiant vers l'apprentissage.

Pour la rentrée 2025, l'école demande l'ouverture d'une formation en informatique en formation initiale sous statut apprenti (FISA), comprenant environ 1556 heures de cours, TD et TP répartis sur 3 ans (soit 6 semestres). La formation intègre les mêmes compétences de spécialité que celle proposée aux étudiants, et le dossier a été élaboré à partir de 6 rencontres avec des entreprises du secteur, ne disposant pour l'instant que d'une seule lettre de soutien.

Un point pose un problème, les élèves de la formation par apprentissage sont intégrés sur la totalité des cours à la formation FISE, il n'y a pas de voie spécifique. Les étudiants travailleront sur des projets pendant les périodes en entreprise des apprentis. Ce point est non conforme aux préconisations CTI.

Le volume global en incluant projets et travail en autonomie est très élevé pour des apprentis (2504h).

Le calendrier de l'alternance, conforme aux préconisations de la CTI, se décline ainsi : en 1ère et 2ème année, 4 semaines de formation et 3 semaines en entreprise, et en 3ème année, 2 semaines de formation et 2 semaines en entreprise, complétées par 6 mois en entreprise. Les périodes en entreprise sont évaluées annuellement et non semestriellement.

Le mode d'évaluation reste à définir. Le livret d'apprentissage et son suivi ne sont pas précisés. Les réunions avec les entreprises sont encore à définir.

Le programme de formation par la recherche est le même que pour la FISE informatique.

En ce qui concerne la formation à la responsabilité sociétale et environnementale, le programme est le même que pour la FISE informatique.

En ce qui concerne la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat, le programme est le même que pour la FISE informatique.

La formation en anglais est répartie sur les deux premières années du cycle ingénieur avec un total de 120h d'enseignement. Le niveau d'anglais est validé par le CLES et le TOEIC, avec la possibilité de repasser ce dernier en cas d'échec. Les élèves pourront présenter un niveau B2 jusqu'à 3 ans après leur sortie.

Le cursus ingénieur inclut une mobilité obligatoire en FISA de 14 à 16 semaines.

Le programme est évolutif et ajusté en fonction du conseil de perfectionnement informatique. Les Unités d'Enseignement (UE) sont construites à partir de groupes de compétences, elles-mêmes définies grâce aux enquêtes et échanges avec les entreprises. Les trois formations de l'école suivent un modèle commun, structuré autour d'une matrice qui décline les compétences, les apprentissages et les ressources associées.

Le processus de la césure pour les apprentis reste à adapter en fonction du contrat d'apprentissage, du droit du travail et du règlement de l'école.

La formation bénéficiera de la mise en place d'une pédagogie basée sur l'apprentissage par projets et par problèmes (APP) sur l'ensemble de ses enseignements.

Le volume global d'heures de face-à-face pédagogique s'élève à 1556 heures, avec une répartition équilibrée entre les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et les travaux pratiques (TP). Le volume des SHES est difficilement quantifiable.

Répartition -> 1556 h

Cours : 613h -> 39,4%

TD : 487h ->31,3%

TP : 404h -> 26%

TPI : 52h-> 3,3%

Projet : 444h -> hors maquette

Autonomie : 504h -> hors maquette

En raison de la disponibilité des enseignants, l'école mutualise l'intégralité des cours de la FISA avec ceux de la FISE. Cependant, cette organisation ne correspond pas aux exigences de la pédagogie de l'alternance.

La part des heures de projet encadré doit être intégrée au volume horaire de la maquette.

L'équipe actuelle couvre entre 50 % et 75 % de quatre des cinq compétences du programme. La cinquième compétence est entièrement prise en charge par des intervenants extérieurs. Un recrutement d'enseignant-chercheur est envisagé, bien que les contours et la définition du poste restent à préciser.

La réunion avec le corps enseignant a mis en évidence que la création de la FISA avec une voie distincte (même si certains cours peuvent être mutualisés) engendrera une charge supplémentaire en termes d'organisation et d'activités pour les quatre enseignants en poste.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Demande de création d'une FISA par les entreprises et les élèves ;
- Démarche compétences abouties ;
- CFA-UR partenaire expérimenté.

Points faibles

- La formation FISA doit être une voie spécifique ;
- Livret d'apprentissage, évaluation des compétences en entreprise est à créer ;
- Volume horaire de projet à intégrer dans la maquette sans dépasser 1800h ;
- Convention CFA/École à rédiger.

Risques

- Relation Laboratoire Informatique et Mathématiques/Département Informatique ;
- Concurrence avec les Masters par apprentissage de l'université ;
- Concurrence avec la FISE.

Opportunités

- Recrutement d'un Enseignant-Chercheur.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Les objectifs cibles de l'école en termes d'effectifs sont de 24 élèves/an pour chacune des spécialités. Avec un effectif maximum de 40 élèves/an en CPI, l'école est en capacité d'accueillir 296 élèves sur son site. Ces cibles ne sont pas atteintes actuellement bien qu'elles semblent raisonnables pour une école ouvrant sur 3 spécialités cohérentes avec les enjeux du territoire.

L'école prévoit une évolution relativement ambitieuse et vise un taux de remplissage de 92 à 100% en 2028. Au vu des résultats des 3 dernières années où ce taux se situe autour de 65-67% et au vu des effectifs un peu fluctuants en CPI ou dans les spécialités, les objectifs de croissance de l'école pour se rapprocher de sa capacité d'accueil constituent une rupture de pente significative. Le dossier ne détaille pas très précisément les actions qu'elle planifie pour atteindre cet objectif. Clairement, la communication est un enjeu que l'école souhaite relever. Il existe une concurrence d'autres filières ou établissements, notamment privés, qui déploient une communication plus « agressive ». Il convient que l'école puisse développer une communication de façon plus autonome évidemment dans le respect de la charte de l'université de tutelle. Actuellement la communication sur l'actualité et les événements propres à l'école doivent être préalablement soumis à la direction de la communication de l'université puis au cabinet de la présidence qui en assure la diffusion. Il en résulte des lourdeurs et un manque de réactivité. La simplification des processus est indispensable à mettre en place pour développer et stabiliser l'attractivité de l'offre de formation de l'école.

Les processus de recrutement sont clairs (examen des dossiers, épreuves écrites, grilles d'évaluation CPI et cycle ingénieur, sélection des candidats, entretiens de motivation...). L'ensemble des enseignants des spécialités et éventuellement des industriels du secteur sont mobilisés, les processus sont pilotés par les responsables de spécialité et la décision finale est prise au niveau de l'école pour harmonisation par une commission comprenant le directeur, le directeur des études et les responsables de spécialité. Les processus de recrutement ne prennent pas en compte de critères sociaux, mais garantissent l'égalité des chances hommes/femmes.

La diversité des recrutements ne résout pas cependant les difficultés de remplissage et de stabilité des effectifs. Avec un taux de 47%, la principale source de candidat est le CPI, en ajoutant les admissions sur titre (IUT et licences) on atteint 75% des admissions en 2022-23. Le pourcentage d'admis issus des CPGE est extrêmement faible.

Les filières de recrutement sont diversifiées et l'école propose 4 niveaux d'admission : i) postbac pour le CPI année 1 via le concours geipi polytech et via Campus France pour quelques candidats étrangers ; ii) une entrée en année 2 du CPI pour des candidats de niveau bac+1 ; iii) une entrée en cycle ingénieur en année 3 via le concours Polytech ou admission sur titre ; iv) une entrée en année 4 admission sur titre niveau Master dans une des 3 spécialités. Les recrutements sont conditionnés par une inscription sur l'application e-candidat de l'Université de La Réunion ou Campus France. L'exigence du niveau B1 en français pour les étudiants étrangers n'est pas formalisée.

Les élèves ayant validé la 2e année de CPI selon leur classement intègrent la spécialité de leur choix dans la limite de 10 à 18 places par spécialité. Les candidats issus des CPGE passent les concours communs Polytech ou INP. Les candidats autres (DUT, BUT, ATS, L2 ou L3 scientifiques) passent le concours sur titre.

La fragilité des recrutements et leur irrégularité sont des points faibles. L'école doit s'attacher à résoudre ce point en particulier par une communication dynamique sur son territoire, au plan national et sur la zone océan Indien.

La VAE vient d'être mise en place, mais ne recense aucun candidat pour le moment.

Le dossier ne mentionne pas les processus pour les recrutements spécifiques envisagés dans la demande d'ouverture d'une filière par apprentissage.

L'école est attentive à l'évolution des recrutements en CPI en particulier. Sur les cinq dernières années le nombre d'admis montre des variations du simple au double. La baisse avant 2022 est attribuée aux difficultés de l'école consécutives au regroupement sur le site de St Pierre. Selon

l'école, ce regroupement maintenant effectif devrait ouvrir une période de stabilité et permettre une croissance du nombre d'élèves en cycle ingénieur.

L'école analyse les recrutements issus des pays étrangers. La filière agro montre une diversité des pays d'origine plus grande que les autres filières, mais on reste sur de petits nombres qui peuvent ne pas être significatifs. La vocation de l'ESIROI portée par son nom mérite peut-être un renforcement de ses actions pour recruter des étudiants originaires des pays de l'océan Indien et de la zone subtropicale.

L'école observe une diversité socio-économique des familles des étudiantes et étudiants. Le pourcentage de jeunes femmes est en moyenne de 30-35% sur le périmètre CPI et cycle ingénieur, il est autour de 40% pour le cycle ingénieur. L'analyse par spécialité n'est pas donnée. Pour développer une diversité sociale et de genre l'école s'appuie sur sa cordée ANSAMB, regroupant 11 lycées et 10 collèges.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Diversité des filières de recrutement d'élèves ;
- CPI, mais régularité du flux à consolider ;
- IUT à proximité qui apporte un flux très significatif d'élèves, mais évolution défavorable post mise en place des BUT.

Points faibles

- Instabilité du recrutement ;
- Pourcentage de jeunes femmes dans la spécialité Informatique.

Risques

- Concurrence du recrutement d'autres filières scientifiques et d'établissements privés.

Opportunités

- Zone océan Indien et subtropicale ;
- Développement de filières par apprentissage.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'école met à disposition des élèves un guide d'accueil pour tous les élèves.

La chargée de mission relations internationales accompagne les élèves internationaux dans leurs démarches et des chambres leur sont réservées dans la résidence CROUS du campus. Dès leur arrivée, ces élèves sont accueillis à l'occasion d'une journée d'accueil spécifique par l'Université de la Réunion. Un étudiant référent « ambassadeur international » est nommé comme interlocuteur de choix pour les étudiants en mobilité entrante.

L'école se donne les moyens d'accueillir les élèves en situation de handicap dès leur arrivée et elle finance les aménagements nécessaires aux élèves avec l'aide de l'Université, y compris en cas de handicap lourd.

Les élèves en CPI1 et en 3A profitent d'une semaine d'intégration proposée par l'école pour créer un esprit de promotion et permettre de remettre à niveau les étudiants en mathématiques.

Les démarches concernant la recherche de logement restent difficiles dues au manque de places dans la résidence CROUS, un marché immobilier congestionné à Saint-Pierre et par l'arrivée tardive des résultats d'admission.

L'école met à disposition des locaux adaptés pour les élèves et le BDE. Un travail avec le CROUS est en cours pour proposer un restaurant universitaire plus adapté à l'accueil du nombre d'élèves sur le campus.

L'école encourage et reconnaît l'implication des élèves au travers du système d'ESI'Points, bien que les élèves manquent encore de visibilité concernant leur validation et peuvent se retrouver avec un choix limité d'actions selon leur option ou leur emploi du temps. Toutefois, l'école impose l'obtention de ces points pour pouvoir être diplômé, ce qui est contraire au code de l'éducation nationale. L'école devra modifier cette condition dans son règlement des études.

Les élèves sont impliqués dans des activités responsables, comme lors du Clean Up Day ou de la Fresque du Climat ; certains élèves deviennent animateurs et réalisent des fresques auprès d'élèves.

Sur les derniers mandats associatifs, le volume horaire important occupé par la formation ainsi que la forte charge de travail en autonomie des élèves est un frein majeur à l'engagement étudiant et pour le développement de la vie associative. Les élèves rencontrent également des difficultés à participer aux activités sportives proposées par l'université organisées sur leurs heures de cours.

Un effort est fait pour banaliser le jeudi après-midi pour les activités sportives, les associations et les loisirs ; néanmoins, seul un nombre limité d'élèves semble pouvoir en bénéficier et ces temps sont généralement occupés pour travailler en autonomie sur les projets et rendus académiques.

Afin d'améliorer les échanges entre les élèves et la direction, un comité Qualité de Vie Étudiante (QVE) a été mis en place en 2022 et est composé d'élèves, du chargé de mission Qualité, du Directeur et du Directeur adjoint des Affaires Générales.

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

Points forts

- Création du comité QVE et échanges avec la direction ;
- Taille des promotions et proximité des élèves ;
- Système d'ESI'Points et d'ESI'Actions, mais qui ne doivent pas conditionner l'obtention du diplôme.

Points faibles

- Charge de travail importante des élèves qui ralentit le développement de la vie associative ;
- Offres de restauration, de logement et de transport limitées sur le campus ;
- Accès limité aux activités sportives de l'université.

Risques

- Essoufflement du BDE et de la vie étudiante avec la charge de travail supplémentaire induite par les projets SAE ;
- Rythme soutenu des apprentissages ;
- Absence d'un service de médecine préventive dans le Sud.

Opportunités

- Demi-journée banalisée pour la vie associative et le sport ;
- Partenariats avec les établissements du campus.

Insertion professionnelle des diplômés

L'insertion professionnelle fait l'objet d'un processus opérationnel dans le système qualité. La préparation à l'emploi se réalise essentiellement à travers les stages sur les 3 années de formation et les projets. Plusieurs partenaires soutiennent l'école pour des interventions auprès des élèves. Le Forum ESIROI/Partenaires propose des conférences et ateliers. Il est obligatoire pour les élèves. L'association des diplômés est présente à cette occasion. Les diplômés auditionnés confirment la bonne préparation réalisée par l'école.

L'enquête de juin 2024 (80% de taux de participation) menée sur la promotion 2023 nous apprend qu'un peu plus de la moitié des diplômés a trouvé une place de travail par le stage de fin d'études. L'école mène différentes actions pour soutenir les élèves dans la préparation à la vie professionnelle (partenariat avec Pôle emploi pour l'accès à des offres d'emploi, développement des compétences de communication, actions de stage-dating). L'association des ingénieurs de l'ESIROI (Alumni-ESIROI) intervient régulièrement auprès des élèves.

L'évaluation prospective des métiers a fait l'objet de discussions jusqu'au comité d'orientation stratégique en 2023 et les nouvelles maquettes ont été réalisées en conséquence avec des représentants des milieux professionnels. L'école réalise périodiquement 3 enquêtes d'insertion (+ 6 mois, + 18 mois, + 30 mois).

Selon l'enquête d'insertion 2024 à + 6 mois, sur 33 réponses (participation : 92%), 29 diplômés étaient en activité professionnelle, 2 à la recherche d'emploi et 1 en volontariat international. Il n'y a pas de différence importante entre les spécialités.

Sur les 29 diplômés en activité professionnelle après 6 mois : 20 ont trouvé un emploi avant la diplomation, les 9 autres en moins de 6 mois. Dans les spécialités Informatique et Bâtiment et Energie, plus de la moitié des élèves ont trouvé leur place de travail grâce au projet de fin d'études. En agroalimentaire, ce taux est légèrement plus faible, 3 élèves sur 7. En agroalimentaire, 1 diplômé sur 7 occupe une place de cadre. Pour les autres spécialités, ce ratio est de 14 sur 16 en Bâtiment et Energie, et 5 sur 5 en Informatique. En moyenne, il s'agit de 58% de CDI. Les salaires moyens hors primes s'élèvent à 32500 € (par spécialité : 28500 € pour l'agroalimentaire, 37500 € pour Bâtiment et Énergie, 38750 € en Informatique).

Un des axes stratégiques de l'ESIROI a pour objectif de favoriser l'insertion professionnelle.

Le réseau des Alumnis de l'école a été recréé en 2021. Il intervient régulièrement auprès des élèves et se présente en 5ème année. Le réseau des alumnis est assez fragile, avec une difficulté à exister. L'association n'a pas de visibilité sur le lieu géographique de l'activité des diplômés.

L'école suit le développement de ses diplômés via des enquêtes à 6 mois, 18 mois et 30 mois. Elle sonde, avec un haut taux de réponses, toute une série d'indicateurs utiles : insertion, lieu de travail, salaire (avec ou hors primes), méthodologie pour trouver un travail, type de poste.

La création d'un observatoire de l'insertion des diplômés est un objectif fixé par l'ESIROI.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Très bon taux d'insertion ;
- Bon niveau de rémunération dans les spécialités Informatique et Bâtiment et Énergie.

Points faibles

- Le réseau Alumni ESIROI peu développé et éparpillé.

Risques

- Démotivation des membres de l'Association des alumnis

Opportunités

- Création d'un observatoire de l'insertion des diplômés.

Synthèse globale de l'évaluation

Analyse synthétique globale

Points forts

- Une position de leader dans cette région avec une offre de formation en adéquation avec les besoins locaux ;
- Une implantation sur le nouveau campus de Terre Sainte Saint-Pierre ;
- Un engagement de la direction et une démarche qualité mise en place (chargé de mission qualité, certification ISO 9001) ;
- Des enquêtes de satisfaction régulières avec une évaluation semestrielle des enseignements ;
- Un ancrage territorial bien réalisé et des partenariats nationaux bien implantés ;
- Une démarche compétences aboutie et partagée par l'ensemble des parties prenantes ;
- Des formations adaptées aux besoins locaux ;
- Une équipe enseignante dynamique et impliquée dans la direction et la stratégie de l'école ;
- Une diversité dans les filières de recrutement d'élèves ;
- La taille des promotions et la proximité des élèves ;
- Système d'ESI'Points et d'ESI'Actions, mais qui ne doivent pas conditionner l'obtention du diplôme ;
- Très bon taux d'insertion ;
- Bon niveau de rémunération dans les spécialités Informatique et Bâtiment et Énergie.

Points faibles

- Des difficultés de recrutements d'enseignants-chercheurs dans le domaine Informatique ;
- Un dialogue difficile avec certains laboratoires de recherche ;
- Des ressources propres encore faibles ;
- Un taux de poursuite en thèse inexistant ;
- Un déficit préjudiciable en logements et équipements sur le nouveau campus ;
- Une faible part des enseignements donnés par des socio-économiques ;
- Des flux de recrutement en première année à stabiliser ;
- La formation FISA n'a pas de voie spécifique ;
- Un livret d'apprentissage, l'évaluation des compétences en entreprise à créer ;
- Volume horaire de projet à intégrer dans la maquette sans dépasser 1800h ;
- Convention CFA/École à rédiger ;
- Instabilité du recrutement ;
- Pourcentage de jeunes femmes en spécialité Informatique ;
- Une charge de travail importante des élèves qui ralentit le développement de la vie associative ;
- Des offres de restauration, de logement et de transport limitées sur le campus ;
- Accès limité aux activités sportives de l'université ;
- Le réseau Alumni ESIROI peu développé et éparpillé.

Risques

- Absence de schéma directeur des systèmes d'information ;
- Une forte dépendance vis-à-vis de l'université de La Réunion ;
- Relation Laboratoire Informatique et Mathématiques/Département Informatique ;
- Concurrence avec les Masters par apprentissage de l'université ;
- Concurrence du recrutement d'autres filières scientifiques et d'établissements privés ;
- Essoufflement du BDE et de la vie étudiante avec la charge de travail supplémentaire induite par les projets SAE.

Opportunités

- Nouvelle présidence à l'Université de La Réunion ;
- Recrutement d'enseignants-chercheurs ;
- Transition énergétique sur l'ensemble du territoire national ;
- Place stratégique dans la zone océan Indien et subtropicale ;
- Développement de filières par apprentissage ;

- Création d'un observatoire de l'insertion des diplômés.

Glossaire général

A

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

B

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

C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CCI - Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA - Centre de formation d'apprentis
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM - Cours magistral
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS - Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI - Cycle préparatoire intégré
CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP - catégorie socio-professionnelle
CVEC - Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS - Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP - Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT - Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC - Enseignant chercheur
ECTS - European Credit Transfer System
ECUE - Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED - École doctorale
EESPIG - Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP - Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU - École polytechnique universitaire
ESG - Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI - Entreprise de taille intermédiaire
ETP - Équivalent temps plein
EUR-ACE© - Label "European Accredited Engineer"

F

FC - Formation continue
FFP - Face à face pédagogique
FISA - Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE - Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA - Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE - Français langue étrangère

H

Hcéres - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR - Habilitation à diriger des recherches

I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique
ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation
IUT - Institut universitaire de technologie

L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3
LV - Langue vivante

M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2
MCF - Maître de conférences
MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique
MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

P

PACES - première année commune aux études de santé
ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST - Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) - Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME - Petites et moyennes entreprises
PRAG - Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) - Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur
PU - Professeur des universités

R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations
RH - Ressources humaines
RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT - Société d'accélération du transfert de technologies
SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SHS - Sciences humaines et sociales
SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie
TC - Tronc commun
TD - Travaux dirigés
TOEFL - Test of English as a Foreign Language
TOEIC - Test of English for International Communication
TOS - Techniciens, ouvriers et de service
TP - Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

U

UE - Unité(s) d'enseignement
UFR - Unité de formation et de recherche.
UMR - Unité mixte de recherche
UPR - Unité propre de recherche

V

VAE - Validation des acquis de l'expérience