



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
ENI Brest

Composition de l'équipe d'audit

Michèle CYNA (Rapporteur principal)
Eric ARQUIS (Corapporteur)
Francis ALLARD (Expert)
Walid TOUAYAR (Expert international)
Alexandre LENGART (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 10 septembre 2024

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
Acronyme : ENI Brest
Académie : Rennes
Site (1) : BREST(siège)
Réseau, groupe : -

Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NV	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest	FISEA	BREST
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® :

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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

Créée en 1961, l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB) était jusqu'au 7 juin 2024 un établissement public administratif sous tutelle du ministère en charge de l'Enseignement supérieur. Un décret du 7 juin 2024 a transformé l'ENIB en établissement public à caractère scientifique et professionnel (EPSCP). L'ENIB est située dans le Technopôle Brest-Iroise à Plouzané, sur le territoire de la métropole de Brest. Elle est affiliée à l'Institut Mines-Télécom (IMT).

L'ENIB est tutelle de deux unités mixtes de recherche CNRS: le Laboratoire des sciences et techniques de l'information, de la communication et de la connaissance (Lab-STICC) et l'Institut de recherche Dupuy de Lôme (IRDL).

L'effectif total en 2023 est de 768 élèves, en légère baisse par rapport aux années antérieures, avec 21% d'internationaux, 18% de femmes et 25% de boursiers. Si le pourcentage de femmes est en faible augmentation, le pourcentage de boursiers a, en revanche, significativement baissé ces dernières années.

Formations

Cette école en 5 ans délivre un seul diplôme d'ingénieur généraliste en systèmes électroniques, mécatronique et informatique. De 2019 à 2023, le nombre de diplômés a cru de 101 à 182, avec une cible entre 150 et 200 diplômés par an. La formation demandée sous la voie FISEA (sous statut d'étudiant la 1ère année puis sous statut d'apprenti la 2ème et 3ème année) délivrerait le même diplôme. L'objectif est de former 24 étudiants dans cette nouvelle voie, dont 14 seraient recrutés à Bac+2 et 10 seraient issus du cycle préparatoire de l'ENIB.

L'école délivre également 4 masters en co-accréditation, 16 diplômés en 2023, et des doubles diplômes avec une douzaine d'établissements internationaux.

En 2024, l'école s'associe en double diplôme avec l'EURECOM pour la délivrance d'un diplôme d'ingénieur spécialisé en cybersécurité.

L'école co-délivre également des doctorats dont neuf élèves ont été diplômés en 2023. Elle participe à deux écoles doctorales.

Moyens mis en oeuvre

L'effectif global du personnel de l'école est de 126 personnes : 53 BIATSS et 73 enseignants, dont 53 en poste à l'école.

Les locaux de l'école s'étendent sur 30 400 m² dans le Technopôle de Brest-Iroise à proximité d'autres établissements d'enseignement et de recherche, ainsi que d'implantations de nombreuses entreprises.

Evolution de l'institution

La transformation de l'école en établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel vient d'être obtenue. Au premier janvier 2025, l'école doit devenir école interne d'un Institut national polytechnique (INP), lui-même membre de l'établissement public expérimental (EPE) de l'université de Bretagne occidentale. Le futur INP accueillera l'ENIB, l'ESIAB (Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique), et un Institut d'administration des entreprises (IAE), ces deux entités étant composantes actuelles de l'Université de Bretagne occidentale (UBO), futur cœur de l'EPE.

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Mettre en place rapidement un système de management de la qualité rationnel et opérationnel mobilisant l'ensemble du comité de direction	En cours
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Systematiser l'exposition à la recherche pour tous les élèves	En cours
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Se conformer au R&O quant aux enseignements réalisés par des enseignants vacataires issus du milieu socio-économique, qui doivent enseigner au moins 25% de l'ensemble du cycle ingénieur	En cours
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Mettre en place un observatoire des métiers en particulier pour le suivi à long terme des carrières des diplômés et des secteurs d'activité	En cours
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Améliorer l'accueil des élèves étrangers surtout par un accès au logement proche de l'établissement et pour une meilleure information en amont sur les possibilités de bourses	En cours
Avis n° 2024/01 Pour l'école	Améliorer la communication interne notamment concernant le projet de création de l'INP afin de rassembler toutes les parties prenantes sur un tel projet	Réalisé

Avis	Recommandation	Statut
<p>Avis n° 2024/01 Pour l'école</p>	<p>Compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences</p>	<p>En cours</p>

Conclusion

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

Mission et organisation

L'ENIB est aujourd'hui un EPSCP autonome. Demain, elle sera composante d'un INP, lui-même composante d'un EPE. L'INP aura au sein de l'EPE une personnalité juridique et morale. Cette structure garantit à l'INP une grande autonomie au sein de l'EPE. Il faudra veiller à ce qu'au sein de l'INP l'autonomie de l'ENIB soit préservée.

A l'heure actuelle, l'ENIB est totalement indépendante. Son image est claire et sa visibilité, à commencer par sa visibilité physique sur le site de la Technopôle Brest-Iroise, est grande.

Le contrat d'objectifs et de moyens de l'ENIB prévoit le développement de l'alternance qui fait donc bien partie de la stratégie de l'école approuvée par le ministère. L'école a défini une stratégie sur l'ensemble de son périmètre, dans laquelle la nouvelle voie FISEA n'est pas différenciée, ce qui est compréhensible puisqu'il s'agit du même diplôme pour un faible effectif au regard du nombre total de diplômés.

La responsabilité sociétale et environnementale (RSE) est bien présente dans le cursus notamment à travers des cours d'éthique dispensés depuis assez longtemps à l'école. L'école est attentive à cette problématique mais la note de politique RSE globale est en cours d'élaboration et n'a pas encore été finalisée.

Le bâtiment principal construit il y a une trentaine d'années présente de mauvaises caractéristiques thermiques dont l'école est consciente. Sa mise aux normes actuelles demanderait un fort investissement.

Actuellement, les collaborations avec d'autres établissements existent dans un format bilatéral et sans vision globale forte, même si l'ENIB participe à l'Alliance universitaire de Bretagne. On peut citer notamment les accords avec l'IMT Atlantique, le double diplôme avec l'IAE de l'UBO, ou un parcours "Design de la transition" avec l'École européenne supérieure d'art de Bretagne (EESAB). Ces accords existants et l'élaboration du projet d'EPE sont les marques d'une forte volonté de s'intégrer dans une politique de site.

L'école a une communication active et un site web de qualité. Elle a obtenu de nombreux labels en particulier sur la vie étudiante. Cependant, elle peine à attirer les candidatures à Bac+2 ce qui est un signe d'une image à travailler. L'oscillation entre formation généraliste et spécialités donne un peu de flou à cette image.

La communication interne se fait par mail et par des assemblées générales du personnel, complétés par des petits déjeuners mensuels avec l'équipe de direction et ouverts à tous. Les personnels s'estiment bien informés, notamment du projet d'INP.

L'équipe de direction apparaît efficace. Le projet de FISEA a été élaboré par un responsable très motivé et a reçu le soutien de l'ensemble de l'équipe de direction.

Les conseils statutaires existent avec une configuration conforme. Le conseil de perfectionnement a été consulté pour la conception de la nouvelle voie.

L'école dispose d'organigrammes clairs qui s'appliqueront à la nouvelle voie.

Les missions de l'école sont claires et définies par un décret du code de l'éducation.

Outre le diplôme d'ingénieur, délivré jusqu'à présent en FISE et en VAE, l'école délivre en co-accréditation quatre masters et participe à deux écoles doctorales.

L'INP souhaite ouvrir une classe préparatoire à Quimper. Cette classe sera gérée administrativement par l'ENIB. Dans le programme de cette classe, laissé à l'appréciation des établissements, des cours de biologie seront proposés : l'ENIB espère que la présence de biologie dans le cursus augmentera le pourcentage de jeunes femmes dans la classe.

Les deux unités mixtes de recherche CNRS dont l'école est tutelle se trouvent en grande partie dans ses locaux. L'école est membre d'une Ecole universitaire de recherche (EUR) ISblue, d'un

LabEx et de multiples entités de coopération en matière de recherche. Elle abrite en son sein une plateforme de réalité virtuelle, le CERV, dédiée à la recherche mais également accessible aux entreprises.

La politique recherche est bien définie et forte. Elle se traduit par un bon niveau de publication : environ 1,4 publications ou communication par enseignant-chercheur (EC) et par an sur les cinq dernières années.

L'école emploie 73 enseignants dont 53 sont en poste à l'école. Parmi eux, 38 enseignants-chercheurs sont titulaires et 22 d'entre eux ont passé une habilitation à diriger des recherches (HDR), dont l'école encourage fortement la soutenance. Même avec la cible de 850 étudiants, étudiants en FISEA compris, le ratio d'étudiants par enseignant permanent serait de 16, ce qui est tout à fait satisfaisant.

53 BIATSS sont présents à l'école avec une charge de travail qui leur paraît convenable.

Les locaux sont bien dimensionnés. L'ajout d'une douzaine d'étudiants en 3ème année et années ultérieures ne changera pas cette situation. Le bâtiment a une trentaine d'années et nécessite des travaux pour assurer son confort thermique et son efficacité énergétique.

Les systèmes d'information sont satisfaisants. L'école a accès au Pôle numérique du Technopôle Brest Iroise, qui comprend des plateformes numériques et des salles physiques. L'ENIB bénéficie aussi des services du GIP numérique de Bretagne : réseaux, campus numérique, moyens de calcul.

L'école bénéficie des services du Pôle documentaire en ingénierie créé dans le cadre du futur EPE.

Le coût de la formation s'élevait en 2023 à 9983 € par élève et par an.

La FISEA devrait globalement être bénéficiaire mais l'école n'a pas fait de simulation financière sur l'impact de cette formation.

L'année budgétaire 2023 s'est soldée par un déficit de 234 k€ et une capacité d'autofinancement positive de 108 k€. Ce déficit est le premier depuis une dizaine d'année et semble plus conjoncturel que structurel. La trésorerie reste confortable à 3,8 m€.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Passage au statut d'EPSCP enfin obtenu;
- Constitution d'un EPE et d'un INP;
- Président de l'UBO très motivé par ce projet et par la participation de l'ENIB à ce projet;
- Quantité et qualité des enseignants-chercheurs attestée par le grand nombre d'HDR;
- Equipe de direction active et motivée par le projet de FISEA.

Points faibles

- Locaux énergivores et sans réel confort thermique;
- Budget déficitaire.

Risques

- Si le projet d'EPE échouait pour une raison ou une autre, risque de démotivation.

Opportunités

- Améliorer l'image locale grâce à la FISEA;
- Renforcer les liens avec les entreprises grâce à la FISEA.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le dernier avis de la commission CTI était assorti d'une injonction relative au management de la qualité de l'école. Le renforcement du pilotage de l'établissement est un axe parmi d'autres de la "déclaration des axes stratégiques de développement pour 2023-2027". Le pilotage de l'ENIB s'appuie essentiellement sur des instances de gouvernance telles que le conseil d'administration (CA), le comité de direction (CODIR) et le conseil de perfectionnement (CP). Une cellule de pilotage, composée de deux ingénieurs dont un est qualitatif, veille à la déclinaison de la stratégie de l'ENIB.

L'organigramme hiérarchique et fonctionnel définit correctement les différentes fonctions.

Une nouvelle responsable qualité vient d'être recrutée début 2024 en vue de mettre en place un système de management de la qualité en adéquation avec les missions de l'ENIB. Cette arrivée devrait accélérer la mise en place du système de management de la qualité de l'ENIB.

La direction de l'ENIB a établi une politique et des objectifs conformément à son plan stratégique. Ces derniers sont rendus publics dans une politique de qualité.

La démarche initiée pour la mise en place du système qualité repose essentiellement sur l'approche processus. Une cartographie des processus, clairement illustrée, met en exergue tous les liens et les interactions entre les différents processus de l'ENIB.

La nouvelle responsable qualité a entrepris plusieurs réunions avec le corps enseignant et le personnel administratif afin de les impliquer dans la démarche qualité : cette démarche porte ses fruits. La rédaction et application d'une politique qualité globale est la prochaine étape.

Plusieurs outils ont été mis en place afin d'assurer une amélioration continue du système qualité de l'ENIB.

L'école est à l'écoute de ses parties prenantes. Elle évalue régulièrement les enseignements par les élèves à travers des enquêtes de satisfaction.

L'ENIB s'appuie sur les résultats des enquêtes menées auprès de ses nouveaux recrutés afin d'améliorer l'efficacité de sa communication. L'école exploite les résultats des évaluations externes de la CTI et du Hcéres.

Les deux représentants élus des élèves-ingénieurs et des étudiants participent au sein du conseil pédagogique à la mise œuvre des plans d'action relatifs aux enseignements et à la formation.

L'ENIB est labellisée « Bienvenue en France » mettant en valeur ses dispositifs d'accueil et de communication.

L'école dispose de deux unités mixtes de recherche (Lab-STICC et IRDL) évaluées par le Hcéres. Elle est labellisée « Bienvenue en France », Happy at School (rang 9) et Speak&Act (rang 5).

L'ENIB a l'intention de se faire accréditer CeQuint en vue de valoriser sa qualité à l'international.

Les dernières recommandations de la CTI, en nombre de huit, sont issues d'un audit très récent. Pour chaque recommandation, l'école a entrepris une action en intégrant les attentes de la CTI. Une recommandation a été traitée. Les autres sont en cours de traitement.

Avec l'arrivée de la nouvelle responsable qualité, la structure d'un système de management de la qualité (SMQ) devra être rapidement dessinée en formalisant la manière dont l'ENIB s'organise. Ceci permettra à terme d'assurer le bon déroulement des processus ainsi mis en place et d'atteindre les résultats escomptés.

La direction de l'ENIB doit s'engager sur la réalisation des objectifs de management de la qualité. L'école devra profiter amplement de l'expérience de ses réseaux dans le domaine de la gestion de la qualité.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Arrivée d'une nouvelle responsable qualité;
- Le personnel de l'ENIB est conscient des enjeux de la qualité;
- Amorçage de la culture de l'amélioration continue dans l'école.

Points faibles

- La mise en place du système de management n'est pas encore finalisée;
- L'actuelle politique qualité de l'ENIB ne met pas en exergue l'engagement solennel de la direction envers la formation FISEA.

Risques

- Pas d'obsersation.

Opportunités

- L'ENIB deviendrait une école interne de l'INP, composante de l'établissement public expérimental (EPE) de l'université de Bretagne occidentale;
- La démarche qualité comme aide au pilotage de l'école.

Ancrages et partenariats

L'ENIB de manière générale et en particulier pour cette FISEA cultive et profite d'un ancrage régional certain. Ceci se retrouve dans la localisation (sur le Technopôle Brest-Iroise avec proximité de nombreuses start-up), dans l'origine des recrutements des élèves, dans les entreprises partenaires (voir ci-dessous) et dans les relations avec le tissu socio-économique et ses organisations (IUMM, ITII-CFAI), ainsi que dans les collectivités territoriales (métropole brestoise, région Bretagne).

L'ENIB s'appuie sur des grands groupes historiques locaux (Naval Group dans la construction navale militaire) ou à implantation locale majeure (Capgemini dans les services, Thales en électronique, VINCI dans la construction) et également sur des PME/TPE et starts-up en informatique et robotique.

Ces partenariats se traduisent d'abord par l'embauche des ingénieurs formés, la signature de nombreux contrats de professionnalisation, par l'implication des entreprises dans les programmes de formation (association au conseil de perfectionnement, qui s'est notamment prononcé sur l'ouverture de la FISEA) et dans une moindre mesure dans les enseignements pratiques dispensés.

Les accords partenariaux sont en forte hausse (quasi doubles sur les cinq dernières années) ainsi que corrélativement la taxe d'apprentissage (+72% en deux ans), moyens permettant l'achat de matériel pédagogique (fabrication additive, robotique).

L'innovation se trouve indirectement abordée dans la formation par la relation avec les entités de recherche associées à l'école (Lab-sticc, IRDL). Elle pourrait néanmoins être davantage développée et formalisée en profitant de la proximité géographique des start-up du Technopôle.

L'entrepreneuriat commence lui à être mieux intégré, soit par des manifestations extérieures de type hackathons d'entreprises ou d'institutions académiques, soit par la possibilité donnée aux élèves de suivre un diplôme d'université monté en partenariat avec l'IAE. Il n'est en revanche pas sûr que les élèves de la FISEA puisse le suivre pour des questions d'organisation et de charge d'emploi du temps.

L'ENIB est historiquement en relation avec le réseau des ENI mais, de l'aveu même de l'école, ce réseau a perdu de sa visibilité et de son attractivité, se limitant à un flux modeste pour le recrutement à Bac+2 et à des manifestations estudiantines.

Plus récemment et de manière beaucoup plus productive en quantité et qualité, l'affiliation secondaire à l'IMT depuis 2018 a apporté, essentiellement avec l'antenne brestoise, des actions communes vers les entreprises, en matière de recherche et de pédagogie. La rencontre lors de la visite avec le panel des partenaires locaux a montré une nette volonté de l'IMT, comme d'ailleurs celle de l'IAE sur un autre volet de partenariat, de renforcer sa coopération avec l'ENIB.

Le projet d'intégration de l'ENIB dans un Bretagne INP est très prometteur pour un développement des partenariats, en particulier au niveau national.

L'école a une tradition d'accueil d'étudiants étrangers, en majorité des pays du Maghreb et d'Afrique sub-saharienne. Pour ce faire, elle met en place des accords de coopération s'appuyant notamment sur le lien formation/recherche et des visites sur place pour le recrutement. Une Direction des relations internationales est l'opérateur de ces actions et s'appuie sur un Conseil d'orientation stratégique international. L'obtention du label CeQuint visé par l'école serait un plus.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Reconnaissance de la qualité du "produit ENIB" et soutien fort des partenaires industriels de toute taille, qui apprécient le format à deux ans sur site de la formation FISEA.

Points faibles

- Relations internationales à formaliser davantage, sur une dimension plus formation, et en particulier avec les pays de l'espace européen.

Risques

- Limitation à une visibilité et un rayonnement local, tant par le recrutement que par le positionnement thématique (concurrence entre formations nationales).

Opportunités

- Dynamique propre du site brestois en matière socio-économique;
- Intégration de l'école dans un INP régional.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest

FISEA sur le site de BREST

Un travail en profondeur a été effectué pour actualiser la fiche des compétences visées et le programme de la nouvelle voie FISEA.

Le conseil de perfectionnement a été impliqué pour la mise à jour de la fiche RNCP, commune aux voies FISE et FISEA (ref. 13875 du 01/01/2024 dans France Compétences) et le milieu industriel a apporté 24 lettres de soutien. Le document "Boussole" des compétences est validé par le CA. Les apprenants connaissent l'approche compétences. La synthèse du lien entre compétences et programme n'est pas facile à faire avec l'outil "Boussole" utilisé.

La démarche compétence est bien acquise et déployée à l'ENIB. Il reste à harmoniser la description faite dans la fiche RNCP des 7 qualités visées avec la description dans le document "Boussole".

L'architecture en 10 semestre et l'attribution d'ECTS de cette nouvelle voie est conforme aux recommandations du processus de Bologne. Il reste des ambiguïtés, notamment sur le nom "intersemestre", ainsi que quelques incohérences.

Bien que le nombre d'heures de face à face pédagogique reste dans l'intervalle des recommandations de la CTI, il est légèrement supérieur à celui de la FISE.

Le nombre d'heures d'enseignements SHEJS (sciences humaines, économiques, juridiques et sociales) est assez faible, d'autant plus que le module d'initiation à la recherche est compté dans cette catégorie.

Les étudiants en FISEA sont par essence confrontés à la vie en entreprise. La présence un peu insuffisante de vacataires issus du monde socio-économique est donc moins importante.

Un module de préparation à la recherche de contrats d'apprentissage et à la vie en entreprise est prévu au S6.

Le syllabus a peu de formations explicites de sensibilisation à la recherche. Les enseignants-chercheurs titulaires sont nombreux à l'école et plusieurs ont passé une HDR, ce qui permet quand même une certaine exposition à la recherche.

En S9 le module "Projet écoresponsable" traite des enjeux et responsabilités de l'ingénierie. L'école a aussi développé un projet d'"Ingénieur honnête homme" (IHH).

Le programme propose peu d'exposition ou de formation à l'innovation ou l'entrepreneuriat mais le sujet est moins important pour une voie FISEA.

L'aptitude à travailler en contexte international est l'une des 7 compétences visées dans la fiche RNCP. Le niveau d'anglais des diplômés FISE actuels est déjà considéré comme suffisant par les entreprises.

Le programme de la FISEA a été bâti en partant de l'approche compétence. Chaque cours est décrit dans le syllabus sous une forme graphique très parlante, complétée par une description classique des acquis d'apprentissage visés. L'évaluation des compétences est également explicitée pour chaque cours. Compte-tenu de la méthode d'élaboration du programme, il est par essence cohérent avec les compétences visées.

La pédagogie par projet et beaucoup mise en place et très appréciée des apprenants.

L'équipe pédagogique apparaît suffisante en nombre et très motivée notamment pour l'ouverture de la voie FISEA.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Démarche compétence bien intégrée ;
- Solide formation d'ingénieur généraliste et reconnue comme telle ;
- Perspectives d'employabilité des diplômés FISEA ;
- Une faible augmentation du nombre d'élèves (+14 sur des promos de 200-240), facilement absorbable par l'organisation déjà en place.

Points faibles

- Formation à et par la recherche ;
- Place de l'ENIB dans les classements ;
- Besoin de finaliser et d'harmoniser les documents sur le syllabus et les compétences ;
- Part plutôt faible des SHEJS.

Risques

- Risque sur le niveau en anglais comme celui des élèves actuellement dans la voie FISE ;
- Recrutement des élèves ;
- Difficulté pour attirer des profils de bon niveau comme vacataires extérieurs ;
- Nombre d'heures de cours important.

Opportunités

- La voie FISEA est plébiscitée par les entreprises ;
- Mieux capitaliser sur le projet "Ingénieur honnête homme".

Recrutement des élèves-ingénieurs

La voie FISEA vise à terme un effectif de 24 élèves par promotion, avec 14 recrutements extérieurs à Bac+2 et 10 places offertes aux étudiants de la classe préparatoire intégrée.

Le recrutement se fait sur dossier puis lors d'un entretien avec un jury comprenant 2 enseignants de l'ENIB, un représentant de l'ITII (CFA associé) et de l'UIMM (Union des industries et métiers de la métallurgie) pour s'assurer de la correspondance des profils avec le rythme de la FISEA.

Les filières d'admission sont similaires à celles à Bac+2 de la voie FISE (BUT et prépas ATS). Le projet d'INP auquel participe l'école devrait également voir naître une prépa INP. Les élèves de la FISE ayant validé les 4 premiers semestres (prépa intégrée) pourront également candidater et remplir jusqu'à 50% des effectifs. L'ambition de l'établissement est d'attirer des candidats potentiels intéressés par l'apprentissage tout en tenant compte des contraintes de calendrier des prépa ATS. Le recrutement est très local avec plus de 47% d'élèves bretons ces 3 dernières années. A noter cependant le taux élevé d'élèves internationaux : plus de 27% sur la même période.

Les filières d'admission traditionnelles de l'école se tarissent : dans la plupart des filières (à l'exception du recrutement CPGE) le pourcentage de candidats ayant reçu une proposition de l'école a ainsi atteint 79% en 2023 (moyenne globale de l'école à 55% sur 5 ans). La moitié des candidats recevant une proposition l'accepte.

Concernant le recrutement post-bac (qui impacterait la filière FISEA via son recrutement par la FISE), celui-ci se fait par le concours GEIPI-Polytech. La dernière place de l'ENIB est pourvue en moyenne (sur 5 ans) à 66% du classement. Le système de valorisation des boursiers dans ce concours est évoqué comme cause de la baisse du nombre de boursiers, ceux-ci dépassant la plage de recrutement de l'ENIB dans le classement. Cette filière d'admission exacerbe également le manque de mixité de genre : seulement 13% des admis par cette voie sont des femmes contre 24% lors du recrutement à Bac+2 ces deux dernières années (arrondi au pourcentage).

Les élèves sélectionnés suivront le premier semestre d'harmonisation de la filière FISE. Le second semestre sera adapté pour inclure un accompagnement à la recherche d'un contrat d'apprentissage.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Une nouvelle voie d'obtention par apprentissage qui devrait attirer de nouveaux profils.

Points faibles

- Faible mixité de genre.

Risques

- Affaiblissement des viviers de recrutement traditionnels.

Opportunités

- Projet INP.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'intégration des admis au niveau Bac+2 à la promotion est réalisée via deux semestres spécifiques permettant l'harmonisation des admis ainsi que leur inclusion par l'intermédiaire de projets.

Les étudiants internationaux sont accompagnés par une association étudiante spécifique organisant des événements d'intégration s'adaptant aux diverses barrières culturelles rencontrées. Cette association est soutenue par le service des relations internationales de l'école qui accompagne également les ressortissants étrangers dans les procédures de réservation de logement.

Les élèves connaissent leurs interlocuteurs sur le campus avec de nombreux affichages à travers l'école. Ces membres du personnel sont très réactifs en cas de sollicitation. Les enseignants sont également à même de servir d'intermédiaires entre les élèves et le service approprié en cas de problème personnel. Les élèves sous statut d'apprenti via des contrats de professionnalisation ont également chacun un enseignant référent attribué.

Des délégués dans chaque classe permettent de relayer les préoccupations des élèves. Les élus étudiants au conseil d'administration sont écoutés en séance et communiquent sur la politique de l'établissement auprès de leurs pairs.

Les enseignants font également attention à la répartition de la charge de travail qui pourrait devenir critique en période de rendu de projets, modifiant les dates de rendus ou même parfois l'ampleur d'un projet pour correspondre au temps de travail des ECTS associés.

Les redoublements permettent de consolider les bases avant de poursuivre le cursus.

La majorité des élèves sont membres d'associations. L'école est dotée d'un foyer avec un bar étudiant. Toutes les associations (culturelles, événementielles, sportives, techniques et de loisirs) bénéficient d'un petit local mis à disposition par l'établissement et peuvent être subventionnées par l'école ou l'association des anciens élèves. Il existe également de nombreux partenariats avec les entreprises. Il est cependant à noter que les élèves en apprentissage, c'est à dire actuellement en contrat de professionnalisation, ont tendance à moins s'investir dans les associations du fait de leurs périodes en entreprises. Ils devraient toutefois bénéficier des événements et loisirs développés par cet écosystème associatif.

Un restaurant Crous ainsi qu'une résidence étudiante sont présentes sur le campus du technopôle. La résidence accueille principalement les étudiants de S1 à S4 (classe préparatoire intégrée) ainsi que les élèves internationaux lors de leur première année à l'ENIB. Une autre résidence est en construction. Les autres étudiants se logent sur Brest, avec une unique ligne de bus reliant la ville au technopôle. D'autres restaurants étudiants sont ouverts le soir et le samedi sur le campus, avec notamment l'ouverture le soir du service de l'IMT Atlantique et de l'UBO (université de Bretagne occidentale).

Le campus offre également un cadre de vie exceptionnel en bord de mer et à proximité d'espaces naturels.

Cependant, peu d'infrastructures appartiennent en propre à l'école (résidence, restauration, grande salle, service santé) et aucune infrastructure sportive n'est disponible sur le technopôle.

La redistribution de la CVEC est en cours de mise en place et pourrait dégager plus de ressources en ce sens.

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

Points forts

- Un tissu associatif des plus satisfaisants ;
- Une intégration réussie des élèves provenant de différentes formations et pays.

Points faibles

- Faible connexion avec Brest par les transports en commun.

Risques

- Absence d'infrastructures en propre.

Opportunités

- Redistribution de la CVEC en développement.

Insertion professionnelle des diplômés

La FISEA est une voie nouvelle et donc non encore concernée par l'insertion dans l'emploi des diplômés. Cependant, les diplômés de la FISE n'ont aucune difficulté à trouver se faire recruter : au bout de 6 mois, seuls 2% des diplômés étaient encore en recherche d'emploi. Le salaire moyen des diplômés en sortie d'école était en 2022 de 35 500 €. Les étudiants issus de l'apprentissage n'ont pas plus de difficultés que ceux de la FISE à trouver du travail, voire moins. Cette bonne insertion pour le diplôme existant présage bien de l'avenir pour la nouvelle voie.

Les diplômés de l'ENIB ont une bonne réputation auprès des employeurs qui apprécient leur côté généraliste qui leur permet d'intégrer dans les projets les aspects informatiques, mécanique et mécatronique. Par exemple, l'application de cette triple compétence aux robots a été citée plusieurs fois.

La nouvelle voie n'ayant pas de diplômés, elle a encore moins d'anciens mais ils devraient donner la même satisfaction aux employeurs.

L'école n'a pas d'observatoire des métiers et utilise l'association des anciens élèves pour le suivi des carrières.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Diplômés existants bien appréciés des employeurs ;
- Préparation spécifique à la recherche d'emploi et à l'adaptation à l'entreprise dès la première année du cycle ingénieur ;
- Formations en alternance très appréciées des employeurs.

Points faibles

- Pas d'observatoire des métiers.

Risques

- Pas de risque identifié à ce stade.

Opportunités

- Les diplômés de la nouvelle voie seront intégrés dans l'association des anciens élèves.

Synthèse globale de l'évaluation

Le projet de FISEA est bien conçu et répond aux besoins des entreprises et aux exigences du référentiel. Quelques améliorations sont nécessaires dont beaucoup sont en cours suite à l'avis de la CTI de début 2024. Pour la FISEA, la formation à et par la recherche devrait être étoffée.

S'agissant d'une voie nouvelle, l'adéquation de la formation aux besoins des entreprises devra être vérifiée, notamment via les retours des maîtres d'apprentissage. La charge de travail des étudiants devra également être évaluée auprès des premiers étudiants.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Soutien sans faille des entreprises très preneuses du format à 2 ans d'apprentissage ;
- Approche compétences bien appliquée dès la conception de la formation ;
- Parties prenantes satisfaites de l'école ;
- Motivation du responsable de la formation ;
- Adhésion collective au projet ;
- Caractéristique généraliste de la formation qui confère une adaptabilité ;
- Image navale de Brest bien valorisée dans la formation ;
- Beau campus en bord de mer et infrastructures de la vie étudiante très satisfaisantes hormis pour le sport ;
- Nouvelle voie à faible impact global sur l'école en matière de moyens humains et immobiliers.

Points faibles

- Place de la recherche dans la formation ;
- Vivier de recrutement très local et niveau des recrutés plutôt faible ;
- Enseignements SHEJS relativement peu présents dans la formation ;
- Niveau en français en baisse ;
- Mixité de genre faible ;
- Mélange d'une image généraliste et de la recherche de crédibilité dans chaque discipline ;
- Une politique de site en devenir ;
- Pas d'équipement sportif en propre ;
- Déficit image de l'école.

Risques

- Perdre les formations fondamentales très appréciées ;
- Petite taille de l'ENIB par rapport à l'UBO ;
- Baisse du niveau de recrutement par l'arrivée de la FISEA.

Opportunités

- Mise en place prometteuse d'une responsable qualité ;
- Intégration ENIB dans le futur INP et dans la future politique de site ;
- FISEA : les deux ans d'apprentissage sont appréciés des entreprises ;
- Fort engagement du président de l'UBO ;

- FISEA : option facilitant l'accès aux études supérieures de personnes en difficultés financières ;
- Secteurs très demandeurs en ingénieurs ;
- Collecte et distribution de la CVEC (contribution de vie étudiante et campus) mise en place en 2024.

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

AUDIT CTI DE L'ENIB – 18 ET 19 JUIN 2024 PROGRAMME DES ENTRETIENS (SUR SITE)

Date de mise à jour : 14/06/2024

Lundi 17 juin 2024

Arrivée des auditeurs (voir note organisationnelle)

Mardi 18 juin 2024

		HORAIRES	SÉQUENCE / PANEL	LIEU	PARTICIPANTS ENIB
T6-a	30'	10:30-11:00	Réunion interne de concertation	Salle du conseil (bâtiment n°1, rez-de-chaussée)	/
T3	1h	11:00-12:00	Visite des locaux		MICHEL Alexis, directeur LAYAT Marie-Laure, directrice générale des services
T1	1h30	12:00-13:30	Déjeuner de travail : - Présentation des éléments nouveau/dossier et réponses aux questions posées par les auditeurs ; - Présentation du suivi des recommandations et échanges. (plateaux repas)	Salle du conseil	<u>Directeur et comité de direction :</u> MICHEL Alexis, directeur REDOU Pascal, directeur des études PÉRENNOU André, directeur de la recherche LE PÉVEDIC Brigitte, directrice des relations entreprises GUÉGAN Mikael, directeur des relations internationales LAYAT Marie-Laure, directrice générale des services DIAS Marta, responsable de la cellule d'aide au pilotage et responsable DD&RSE <u>Chargé du développement de l'apprentissage :</u> CHOQUEUSE Vincent
T2	30'	13:30-14:00	Suivi qualité	2-E005 (bâtiment n°2, RDC)	LAYAT Marie-Laure, directrice générale des services DIAS Marta, responsable du service d'aide au pilotage MERIEN Margot, responsable de la qualité et de l'amélioration continue
P4-a	1h	14:00-15:00	Panel Formation (Enseignants et enseignants-chercheurs)	2-E005	REDOU Pascal, directeur des études LE PÉVEDIC Brigitte, directrice des relations entreprises GUÉGAN Mikael, directeur des relations internationales BONNERAVE Jocelyn, enseignant et responsable des SHS CONTAL Erwan, enseignant et chargé de mission pédagogies actives, responsable du S5 MÉNORET Mathilde, ingénieure pédagogique numérique
T5	15'	15:00-15:15	Consultation des documents	2-E005	
	15'	15:15-15:30	Pause	2-E005	
P4-b	30'	15:30-16:00	Panel Formation (nouvelle voie d'apprentissage)	2-E005	ITII-CFA, LOZAHIC Jean-Alain, coordonnateur ITII Bretagne UIMM 29, LHOSTIS Tiphaine, responsable Emploi Compétences ENIB, CHOQUEUSE Vincent, chargé du développement de l'apprentissage
P1	45'	16:00-16:45	Panel Emploi	2-E005	INGELI, BOISSERIN François-Xavier, Dirigeant (visio) Naval Group, Pierre Marchand RTsys, BOURDON Raphael, General Manager (visio) SNEF, LEMARIÉ Germain (visio) THALES DMS France, CHEVREUIL Myriam, responsable Talent Acquisition pôle Grand Ouest
T6-b	30'	16:45-17:15	Réunion interne de concertation	2-E005	
DÉPLACEMENT VERS BREST					
	45'	19:00-19:45	RV Président UBO	Restaurant La Croisette (Brest) - Salon VIP du restaurant (5e étage)	OLIVARD Pascal, Président de l'Université de Bretagne occidentale
		20:00	Dîner en l'honneur du comité d'experts	Restaurant La Croisette (Brest)	CALVEZ Frédérique, directrice du site de brest de l'EESAB OLIVARD Pascal, président de l'UBO LE FLOCH Gaétan, directeur de l'ESIAB (UBO) CHÉREAU Marc, président du Conseil d'administration BASSEVILLE Florence, directrice ITII-CFA LOZAHIC Jean-Alain, coordonnateur ITII Bretagne PERHIRIN Sandrine, vice-président ESR de Brest métropole MICHEL Alexis, directeur de l'ENIB LAYAT Marie-Laure, directrice générale des services CHOQUEUSE Vincent, chargé du développement de l'apprentissage DELABRE Sandrine, cheffe de cabinet

AUDIT CTI DE L'ENIB – 18 ET 19 JUIN 2024
PROGRAMME DES ENTRETIENS (SUR SITE)

Date de mise à jour : 14/06/2024

Mercredi 19 juin 2024

		HORAIRES	SÉQUENCE / PANEL	LIEU	PARTICIPANTS <u>ENIB</u>
P2	45'	09:00-09:45	Panel Anciens élèves	2-E005	AIRAULT Vanessa, Infotel (Brest) (diplômée 2007) BLOT Emmanuel, Rivos Inc (Marseille) (diplômé 1997) (visio) CARPENTIER Rémy, Move'n see (Brest) (diplômé 2007) CARON Clémence, Google (Allemagne) (diplômée 2019) (visio)
T4	45'	09:45-10:30	Échange avec les partenaires	2-E005	IAE (Institut d'administration des entreprises), CAVRET Morgane, responsable pédagogique du Master MAE (parcours Double Compétences) IMT Atlantique, HELLIO Catherine, directrice déléguée et KÉROUEDAN Sylvie, responsable formation ingénieur ED Mathstic Bretagne Océane, RADOI Emanuel, directeur Collège doctoral de Bretagne, RIUS Eric, directeur adjoint
	30'	10:30-11:00	Pause	2-E005	
P3	45'	11:00-11:45	Panel Organisation de l'école	2-E005	ABIVEN Marie-Morgane, projet de recherche Sisters CALVES Chantal, responsable du service scolarité et relations entreprises JULIEN Rodolphe service des moyens d'enseignement et représentant syndical SNPTES MARTIN Pascale, service finances comptabilité MORO Séverine, responsable du pôle documentaire en ingénierie ODIN Sylvie, service patrimoine
P5	45'	11:45-12:30	Panel Apprenants	2-E005	S2 : LE GUEN Lylou S3 : TOULLEC Katell S4 : KANE Yassira S5 : VAIRAI Julie S6 : BRICONGNE Samuel S7 : MARCHADOUR Eugène S9 : JÉGOUZO Ewen Contrats pro : CORNUEL Laëtitia Contra pro : KOM TCHUENTE Yannick
	1h30	12:30-14:00	Déjeuner entre auditeurs (plateaux repas)	2-E005	/
T7	30'	14:00-14:30	Restitution de fin de mission	2-E005	MICHEL Alexis, directeur LAYAT Marie-Laure, directrice générale des services CHOQUEUSE Vincent, chargé du développement de l'apprentissage
		14:30	Départ pour la gare ou l'aéroport	Voir note organisationnelle	/