

Rapport de mission d'audit

École nationale d'ingénieurs de Brest
ENIB

Composition de l'équipe d'audit

Marie-Véronique Le Lann (membre de la CTI, rapporteure principale)
Véronique Raimbault (experte auprès de la CTI)
Souad Benaich (experte internationale de la CTI)
Rémi Chabo (expert élève-ingénieur de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 16 janvier 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 : École nationale d'ingénieurs de Brest
Acronyme : ENIB
Établissement d'enseignement supérieur public
Académie : Rennes
Siège de l'école : Plouzané (Brest)
Réseau, groupe : Marque ENI, Alliance Universitaire de Bretagne (AUB)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2022-2023
Demande d'accréditation hors campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

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

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest	Formation initiale sous statut d'étudiant
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest	Formation continue

Attribution du Label Eur-Ace® : demandée

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_accréditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École nationale d'ingénieurs de Brest a été créée en 1961. L'établissement opère sous tutelle du Ministère en charge de l'enseignement supérieur (MESR) sous le statut d'Établissement public administratif (EPA). L'établissement ne dispose pas de la RCE (responsabilités et compétences élargies) ; il jouit d'une véritable autonomie tant stratégique que budgétaire. L'école se situe sur le technopôle Brest-Iroise, à Plouzané, sur le territoire de la métropole de Brest. Ce site regroupe quelques 5 000 personnes travaillant dans les sciences ou les technologies dont l'École Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique (ESIAB), école interne de l'université de Brest (Université de Bretagne Occidentale, UBO), le campus brestois de l'Institut Mines-Télécom Atlantique Bretagne-Pays de la Loire (IMT Atlantique), le siège de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) ainsi que des entreprises de haute technologie, plus particulièrement dans les domaines des sciences et technologies de la mer.

L'ENIB est membre fondatrice depuis 2019 de l'AUB qui réunit deux autres établissements partageant la même tutelle ministérielle, l'UBO et l'Université de Bretagne Sud (UBS).

L'ENIB est tutelle de deux UMR 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 (IRDLD). En 2022, l'école compte 37 EC titulaires dont 25 sont rattachés au Lab-STICC et huit à l'IRDLD. Quatre EC sont rattachés à deux autres entités dont l'ENIB n'est pas tutelle (une à FOTON, UMR CNRS, et trois au LATIM, UMR INSERM). En 2020, l'ENIB, par l'intermédiaire du Lab-STICC et en collaboration avec le groupe industriel français Naval Group, a contribué à la création en Australie du laboratoire international CNRS (IRL) CROSSING. L'école collabore avec THALES et Orange à travers des LabCom. L'ENIB est habilitée à délivrer le doctorat (15 diplômés sur les cinq dernières années) et contribue aux ED du site (Math-STICC Bretagne Océane et SPI Bzh).

Formation

L'ENIB forme en cinq ans des ingénieurs généralistes avec des modules optionnels d'approfondissement dans trois principaux domaines : les systèmes informatiques, électroniques et mécatroniques. Elle recrute principalement au niveau post-bac sur le concours Geipi-Polytech (135 élèves pour le dernier recrutement). Un recrutement à bac+2 (capacité portée à 72 depuis 2022) concerne les élèves internationaux et ceux issus du concours du groupe ENI (celui-ci étant cependant en forte perte d'attractivité).

Elle a diplômé 168 ingénieurs en 2022. Elle offre la possibilité de doubles-diplômes dans quatre masters recherche pour lesquels elle est co-accréditée (pour 30 étudiants), une master MAE de l'IAE (pour 20 étudiants), un parcours entrepreneuriat dans le cadre d'un programme PEPITE de l'UBO (pour 10 étudiants) et de masters internationaux d'universités partenaires (21 masters ont été délivrés en 2021 et 11 double diplômes à l'international). Elle propose le dispositif IDPE depuis 2021 avec un diplômé en 2023.

L'école a accueilli au total 832 élèves en 2021-2022 dont 29 doctorants et 21 masters. La proportion de femmes dans le nombre d'ingénieurs diplômés est de 20 %.

La formation sur le cycle ingénieur est de 1741,5 h avec une part très importante de TP et de Projet (71%), les 29% restant étant consacrés à des Cours-TD et des cours purement magistraux (6% seulement). La formation en entreprise est conséquente et représente entre 48 et 68 semaines déclinée suivant quatre stages obligatoires : un stage ouvrier de quatre semaines, un stage « Technicien » de huit à 12 semaines, un stage « Assistant ingénieur » de 16 semaines à six mois, et un stage « Ingénieur » de 20 semaines à six mois.

Le taux d'emploi est de plus de 90% à la sortie de l'école et de 100% en moins de deux mois, avec un salaire médian de 34 000 € (hors primes) et ce, sans distinction de genre.

Moyens mis en œuvre

L'ensemble des personnels affectés à l'école est de 122 : 68 enseignants (E, EC, ATER, doctorants), 56 permanents dont 37 EC titulaires, un EC HDR contractuel et 54 personnels administratifs et techniques dont un ingénieur de recherche. Avec de l'ordre de 800 élèves dont (750 élèves ingénieur) et un total de 57 enseignants, enseignants/chercheurs permanents, ceci confère à l'école un taux d'encadrement de 14,3 élèves/enseignant.

L'école est implantée sur le site Technopole Brest-Iroise, elle dispose de plusieurs bâtiments pour une surface totale de 15674 m² SUB ; ces locaux sont destinés à la formation ENIB, aux laboratoires de recherche, au foyer de la vie étudiante et le logement de fonctions.

L'école n'ayant pas accédé à ce jour aux RCE, le budget n'intègre pas la masse salariale. Les recettes, d'un montant de 5 millions d'euros en 2022, constituées pour l'essentiel de la subvention pour charges de service public, des ressources issues des contrats et conventions de recherche. Les charges de personnel sur budget propre comprennent essentiellement les rémunérations des agents contractuels, les heures complémentaires ainsi que les primes. Le résultat net comptable est excédentaire chaque année et l'école disposait d'un fonds de roulement de 4 248 k€ au 31 décembre 2022. Ses résultats bénéficiaires ont permis à l'école mettre en place un plan pluriannuel d'investissement qui comprend l'immobilier, le numérique, les équipements pédagogiques et scientifiques.

Le coût de la formation est de 8 835 €/élèves/an et les frais de scolarité sont de 601€/an.

Évolution de l'institution

L'évolution future de l'ENIB sera marquée par la création au sein de UBO de Bretagne INP qui a reçu l'accord du MESR et du groupe des INP pour une ouverture en 2025. Projet fortement soutenu par le président de l'UBO, cet INP intégrera en plus de l'ENIB, l'ESIAB, école d'ingénieur interne à l'UBO. Les classes préparatoires de l'INP seront localisées à Quimper dans le périmètre de l'UBS, qui accueille déjà l'ESIAB et l'EESAB.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Avis n°2021/07-08 pour l'école	
Mettre en conformité la maquette pédagogique avec le référentiel R&O et le processus de Bologne notamment en révisant la semestrialisation du cursus de façon à le simplifier	Réalisée
Mettre en place une approche par compétences	En cours de réalisation
Mettre la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant	Réalisée
Mettre en place une démarche qualité opérationnelle	En cours de réalisation
Déployer des formations pour les enseignants et enseignants chercheurs sur la pédagogie et déployer une dynamique autour de la pédagogie	Réalisée
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.	En cours de réalisation

Conclusion

L'école s'est attachée à répondre à toutes les recommandations en initiant des actions concrètes. En particulier, un effort très conséquent a été porté sur le développement de l'approche par compétences jusqu'à la production des fiches ECTS des enseignements faisant référence au AAT et compétences visées. Une partie des grilles d'évaluation par compétences ont été produites. Cette approche reste donc maintenant à être déployée concrètement mais l'école s'y est déjà attelée en commençant à l'appliquer que la première année dès la rentrée 2023 et ainsi initiant le processus de déploiement au fur et à mesure. La mise en conformité de la maquette, de la mobilité internationale sortante avec R&O a été effectuée. Le recrutement de personnels (ingénieurs et responsables) en charge de promouvoir et d'assurer une aide pour la mise en place de pédagogies actives montre l'attention de l'école à se conformer à cette recommandation.

Il reste cependant un chantier nécessitant encore un effort important : celui de la mise en place d'un SMQ effectivement opérationnel. L'école est dans un processus de recrutement d'un nouveau responsable qualité suite au départ en retraite du précédent. Ceci devrait lui permettre d'adopter une démarche plus collaborative avec les services pour construire un système qualité qui soit avant tout opérationnel tout en offrant une aide au pilotage de l'école et ses engagements vis-à-vis des parties prenantes.

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

Mission et organisation

L'école, créée en 1961, est un EPA (Etablissement public administratif) avec personnalité morale et juridique, elle dispose de l'autonomie pour définir sa stratégie de formation, et de recherche, ses choix pédagogiques, et les ressources humaines et budgétaires nécessaires, dans le cadre de sa tutelle ministérielle (MESR). Elle ne dispose pas des RCE (Responsabilités et Compétences Elargies). Ses statuts sont définis par le décret (N°2000-271 du 22 mars 2000) portant organisation des ENI.

L'école a défini ses axes stratégiques pour la période 2023-2027 et a précisé dans des notes dédiées, ses objectifs de formation et de recherche de l'innovation pour la même période.

Ces notes stratégiques ont été approuvées par le conseil d'administration.

Le pilotage des axes stratégiques est en cours de mise en place dans le cadre de la démarche qualité.

L'école a défini sa stratégie RSE, dans deux documents ; un plan de sobriété énergétique et une note précisant les modalités de soutien des étudiants aux besoins spécifiques, qui adresse principalement le handicap. L'école a mis en place plusieurs rôles de référents accessibles aux élèves et au personnel, pour l'identification et la prise en compte des situations à risque dans les domaines suivants de la RSE ; intégrité scientifique et déontologie, handicap, égalité. Une dotation de 10 k€ est affectée à des moyens spécifiques pour les élèves handicapés.

Les moyens nécessaires au plan de sobriété énergétique sont en partie financés par le contrat de plan « Etat-Région » et la Métropole de Brest. Le programme de formation prend en compte les enjeux DDRS, au travers de formations dédiées et de projets « écoresponsables » ; des ressources en propre ou partagées au sein de l'AUB sont affectées à ce domaine et la formation des enseignants est organisée. L'évolution des compétences dans ce domaine va permettre à l'école d'orienter son positionnement vers les activités de démantèlement de sites industriels.

Si elles ne sont pas toutes déclinées dans une stratégie globale, nous avons pu constater sur site la mise en œuvre opérationnelle de la RSE, pour le plan de sobriété énergétique, et la visibilité des dispositifs de prise en compte des situations à risque.

L'école a bien pris en compte la nécessité d'intégrer les enjeux de RSE dans la formation, et peut aussi bénéficier de la mutualisation de moyens pédagogiques avec l'université et les autres écoles d'ingénieurs, dont celles qui constitueront demain Bretagne INP.

L'organisation de la politique de site dans laquelle s'inscrit l'école a évolué au cours des dernières années. Après la dissolution de la ComUE UBL (Université Bretagne Loire), l'école est partie prenante de l'AUB (Alliance Universitaire de Bretagne), créée en 2019, qui réunit l'UBO (Université Bretagne Ouest) et l'UBS (Université Bretagne Sud). La localisation sur le site de la technopole Brest-Iroise, permet des coopérations avec les autres écoles d'ingénieurs (ESIAB, IMT Atlantique) et instituts de recherche du site, dont elle est partie prenante essentielle. En 2023, la stratégie de l'ENIB, avec le soutien du président de l'Université UBO, s'est réorientée vers la création au sein de UBO transformée en EPE de Bretagne INP. Les classes préparatoires de l'INP seront localisées à Quimper dans le périmètre de l'UBS, qui accueille déjà l'ESIAB. Le projet a reçu l'accord du MESR et du groupe des INP, pour une ouverture en 2025. Le contrat pluriannuel de site entre l'ENIB et l'AUB laisse l'ouverture possible à Bretagne INP à d'autres établissements de formation, connexes aux formations d'ingénieur.

Malgré sa taille, l'école est moteur dans la mise en place d'une politique de site cohérente, les partenariats développés sont actifs depuis plus de 10 ans. L'école entretient des relations de confiance et un soutien actif avec le président de l'Université, pour qui la création d'un EPE incluant l'INP est stratégique pour maintenir un pôle ingénierie au sein de l'université. L'UBO a une visibilité internationale compte tenu de sa 5ème place au classement de Shanghai 2023 dans le

domaine océanographie ; l'ENIB pourrait en tirer parti pour développer son attractivité internationale et prendre en compte le positionnement de l'UBO autour de la mer pour faire évoluer ses formations.

La stratégie de communication interne et externe est sous la responsabilité du directeur de l'école. Le budget dédié à la communication a presque triplé en 5 ans, il était de 184 k€ en 2022.

L'école établit un bilan annuel des actions de communication, un accent tout particulier a été mis sur la communication et le recrutement en vue d'élargir le vivier en France et à l'étranger.

Les actions de communication, par les moyens choisis, veillent à la sobriété énergétique.

La communication interne est organisée de manière formelle autour de structures de dialogue entre la direction et le personnel et de manière informelle ; toutefois, l'appréciation du personnel administratif et enseignant est mitigée sur la prise compte des demandes et la clarté des réponses apportées. La communication entre les élèves et les enseignants, est plutôt fluide, au-delà des processus formels mis en place.

Les instances de gouvernance ainsi que leur composition sont définies par le décret fondateur des ENI, la représentation des entreprises y étant statutairement limitée. Les étudiants et les enseignants sont représentés dans ces instances. Suite à la recommandation des précédents audits, l'école s'est dotée d'un conseil de perfectionnement qui permet d'associer une dizaine d'entreprises aux propositions d'évolution des formations.

Suite aux recommandations des précédents audits, l'école a revu les rôles de son organisation, ce qui clarifie les responsabilités. Mais le fonctionnement a été perturbé en 2022, suite au départ de plusieurs responsables, les directions DAF, RH, Recherche et Qualité sont restées vacantes, perturbant le fonctionnement et le pilotage de l'école. Le recrutement d'une Directrice générale des services (DGS), depuis septembre 2022, a permis de remettre en ordre de marche les différents services, mais des recrutements sont encore en cours, notamment pour la qualité. La carence dans la direction de plusieurs services ne semble pas avoir impacté la gestion de l'école au quotidien, même si elle a créé une surcharge de travail de certains responsables.

L'organisation et son pilotage ont été repris en main par la DGS, des décisions drastiques concernant la gestion du personnel se sont imposées, donnant la perception d'un manque de dialogue, sur ce sujet. Toutefois la plupart des personnes rencontrées, apprécient les structures de dialogue et de coordination mises en place.

L'école propose une formation d'ingénieurs généralistes « ENIB » en cinq ans, en ingénierie des systèmes informatiques, électroniques et mécatroniques principalement sous statut étudiant.

Le contrat de professionnalisation est possible en 5^{ème} année.

Le nombre d'ingénieurs diplômés est en évolution constante ; il est passé de 88 en 2018 à 168 en 2022 et ce à moyens constants. Elle offre de plus des possibilités de personnalisation des parcours : environ 80 étudiants ont fait ce choix en 2022.

Le diplôme d'ingénieur ENIB est accessible, par la VAE et en formation continue, pour quelques ingénieurs par an. Elle propose le dispositif IDPE depuis 2021.

L'école a accueilli au total 832 élèves en 2022. La proportion de femmes dans le nombre de diplômés est de 20 %. L'école souhaite faire évoluer son offre de formation vers des cursus en apprentissage et a engagé des démarches auprès de la CTI pour une ouverture d'une FISEA en septembre 2025.

La recherche fait partie de la politique de l'ENIB depuis de nombreuses années. Elle est tutelle principale de deux UMR du CNRS, auxquelles elle affecte des ressources immobilières, humaines et financières conséquentes. Elle collabore pour des projets communs avec les autres structures ou laboratoires du site. Elle est partie prenante de deux écoles doctorales, qui accueillent 15 à 20 doctorants de l'ENIB. Elle est impliquée dans l'institut Carnot, un LabEx, un EquipEx, un PUI, un IRT ainsi qu'une UER; ces derniers contribuent aussi à son rayonnement international.

La stratégie de recherche et d'innovation pour la période 2023-2027, met la priorité, sur la valorisation, une offre de services aux entreprises, par des partenariats d'investissement dans des laboratoires communs, et de nouvelles chaires industrielles.

L'école propose à ses ingénieurs des formations complémentaires en recherche, toutefois, la formation à la démarche de recherche pour tous les étudiants est à développer. L'école dispose de ressources affectées par sa tutelle ou financés sur son budget propre. L'effectif total est de 122 personnes ; 68 enseignants (E, EC, ATER, doctorants) dont 56 permanents incluant 37 EC titulaires, un EC HDR contractuel et 54 personnels administratifs et techniques dont un ingénieur de recherche. Avec de l'ordre de 800 élèves dont (750 élèves ingénieur) et un total de 57 enseignants, enseignants/chercheurs permanents, ceci confère à l'école un taux d'encadrement de 14,3 élèves/enseignant. La stratégie de l'école depuis 2017 a été de faire baisser le nombre d'heures d'enseignement complémentaires des EC de 35%. Un budget de 30 k€ est affecté à la formation des personnels toutes catégories. Les enseignants bénéficient du support d'un ingénieur pédagogique pour mettre en place des pédagogies actives et un comité de pilotage permet d'en assurer la cohérence et la transversalité. Les enseignants sont satisfaits de leurs conditions de travail et de la politique de formation, à de rares exceptions près, leurs demandes sont satisfaites. L'accueil de nouveaux enseignants est bien organisé. Ceux qui ont participé au projet INP le soutiennent, mais les autres n'en perçoivent pas bien les bénéfices et s'interrogent sur la visibilité de la marque ENIB. Une partie du personnel administratif et technique considère que leur charge de travail reste très importante, ce qui peut surprendre au vu de l'effectif en rapport au nombre d'élèves ; la part consacrée aux laboratoires de recherche peut expliquer cette situation.

L'école est implantée sur le site Technopole Brest-Iroise, elle dispose de plusieurs bâtiments pour une surface totale de 15674 m² SUB; ces locaux sont destinés à la formation ENIB, aux laboratoires de recherche, au foyer de la vie étudiante et le logement des étudiants.

En complément, les étudiants ont à disposition le Pôle documentaire en ingénierie (PDI) de l'AUB et de l'ESIAB, qui doit être réaménagé pour plus d'espace collaboratif et de détente.

Les locaux sont fonctionnels, le niveau d'équipement technique de qualité, en cohérence avec les domaines de la formation. Les équipements vont encore évoluer pour s'adapter aux projets interdisciplinaires, et renforcer la modularité des espaces. Ils sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. L'école a défini un plan pluriannuel de stratégie immobilière depuis 2018, qui vise principalement à optimiser la répartition de surfaces entre enseignement et recherche, améliorer la qualité de locaux au niveau énergétique et phonique, en référence au plan de sobriété énergétique, et moderniser la gestion sécurisée des accès. Ces actions ont déjà été partiellement mises en œuvre. L'équipe d'audit a pu vérifier notamment l'optimisation des éclairages dans les différents espaces visités. Les dépenses affectées au patrimoine immobilier sont conséquentes, elles s'élèvent pour 2022 à 689 k€ dont 550 k€ en fonctionnement et 139 k€ en investissement ; le montant des dépenses de fonctionnement croit régulièrement, tandis que l'investissement a considérablement augmenté en 2021 et se stabilise en 2022.

Le système d'information de l'ENIB est actuellement hétérogène et une partie de ses outils sont en fin de vie. Le schéma directeur du numérique mise en œuvre depuis 2015 et actualisé régulièrement présente un taux d'exécution peu satisfaisant de 40 %. Le manque de ressources dans les services en est la raison majeure. Le responsable qualité a toutefois dernièrement mis en place une gestion centralisée des données appréciable des différents services. Le projet d'un système de gestion intégré envisagé pour les domaines Finances et RH n'est pas budgété avant 2025.

Le résultat de l'exercice 2022 est excédentaire (+352 k€) sous l'effet d'une légère baisse des recettes (-31 K€) mais surtout de la sous-consommation des crédits (-458 K€), notamment en fonctionnement ; la capacité d'autofinancement (CAF) de l'école à 704 k€.

Compte tenu du niveau des dépenses d'investissement, cette CAF n'est pas mobilisée et ceci amène un abondement du fonds de roulement (FDR) de +259 k€. Le FDR s'établit à 4 248 k€ au 31 décembre 2022. Le montant important de la capacité d'autofinancement et du fonds de roulement donnent à l'ENIB les moyens de mettre en œuvre sa stratégie. Le coût de la formation s'élève à 8 835 euros/élèves/an et les frais de scolarité sont de 601 euros/élève/an.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Acteur majeur reconnu de la politique de site
- Qualité des laboratoires de recherche
- Qualité des relations avec les partenaires académiques
- Situation financière saine

Points faibles

- Organisation des services est à stabiliser
- Communication interne pas toujours comprise
- La recherche au service de la formation pour tous

Risques

- Echéances électorales à l'UBO avec incertitude sur un maintien du soutien au projet INP
- Disponibilité des ressources humaines pour assurer la transformation vers INP

Opportunités

- Collaboration avec Bretagne INP
- Tirer parti de la position de l'UBO au classement de Shanghai pour le développement international de la formation
- Tirer parti de la stratégie de positionnement de l'UBO dans l'ingénierie marine dans l'évolution des programmes de formation

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

Le management de la qualité a fait l'objet de recommandations lors des deux derniers audits. Le directeur de la qualité nommé précédemment a quitté l'école en 2023. Certes, des travaux ont été menés sous sa direction, mais la vision du management de la qualité telle qu'elle est documentée est très conceptuelle, rendant difficile la mise en place un système qualité partagé et opérationnel, répondant aux dernières recommandations.

Le document « Politique Qualité » et ses annexes architecture d'entreprise, intellectuellement intéressant introduit trop de perspectives différentes de la qualité, pour permettre une adhésion. Dans l'avenir, il est souhaitable d'adopter une démarche plus collaborative avec les services pour construire le système qualité qui soit une aide au pilotage de l'école et ses engagements vis-à-vis des parties prenantes.

Le choix d'un nouveau directeur qualité, dont le recrutement est en cours devra prendre en compte la capacité à mobiliser autour d'un projet qualité opérationnel.

Dans l'intervalle, la DGS est en charge de remettre sur rails la démarche qualité, de manière plus pragmatique et a proposé un plan d'action permettant d'atteindre des objectifs aux résultats visibles en 2024 ; elle peut se baser sur des acquis :

- La cartographie des processus
- L'architecture des services
- Les indicateurs de pilotage des axes stratégiques du plan pluriannuel

De nouveaux directeurs ayant pris leurs fonctions récemment, dans des domaines clés de l'école, il convient de les associer à la validation de ces éléments pour que les acteurs concernés de chaque service se les approprient.

Malgré l'absence d'un système de management de la qualité global, l'école a mis en oeuvre des éléments permettant l'amélioration continue, qui font l'objet d'un suivi périodique, principalement : La cellule d'analyse et d'aide au pilotage a un rôle central dans la mise en place de la gestion de l'amélioration continue.

La réflexion concernant l'outillage de la gestion de ces indicateurs et des plans d'action d'amélioration continue est à mener. Le travail préliminaire de gestion des données de l'école, mené par le directeur qualité, est un acquis à prendre en compte.

La démarche qualité doit répondre aux engagements pris avec la tutelle dans le cadre du plan pluriannuel.

L'école a obtenu plusieurs labels ; « Bienvenue en France », Happy at School (rang 9) et Speak&Act (rang 5).

Pour renforcer sa visibilité internationale, l'école ambitionne l'accréditation CeQuint. Toutefois, cette ambition figurait déjà lors du dernier audit, et aucune information n'a été communiquée sur les moyens mis en oeuvre pour atteindre cet objectif.

Les recommandations de la CTI ont toutes été adressées, mais partiellement prises en compte. Le point le plus critique concerne le management de la qualité, qui n'est pas encore à un stade d'appropriation par tous, ni opérationnel.

Le directeur de l'école doit s'engager sur la réalisation des objectifs de management de la qualité de l'école, nonobstant la délégation qui en est faite à un directeur de la qualité, ou à la DGS, en attendant son arrivée. La réussite de la mise en place d'une démarche qualité opérationnelle et un service du pilotage de l'école est impérative, au risque de perdre toute crédibilité dans ce domaine. L'intégration prochaine dans l'INP Bretagne doit encourager l'école à s'inspirer des bonnes pratiques de démarche qualité du groupe INP.

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

Points forts

- Reprise en main du management de la qualité ;
- Evaluation des enseignements systématiques et efficace ;
- Suivi des Indicateurs correspondant aux exigences externes ;

Points faibles

- Responsable Qualité en cours de recrutement ;
- Manque de cohérence et de pragmatisme des différents objets qualité mis en place ;
- Outillage du suivi des processus et des plans d'action ;

Risques

- Difficulté à recruter un responsable qualité pragmatique ;

Opportunités

- La qualité au service de la réussite de l'INP ;
- L'INP comme source d'inspiration de la démarche qualité opérationnelle.

Ancrages et partenariats

L'ENIB dispose d'un fort ancrage territorial par ses relations avec l'université de Bretagne occidentale et les autres établissements d'enseignement supérieur situés dans le site, ainsi qu'avec les entreprises notamment celles implantées sur le technopôle Brest-Iroise. Elle dispose d'un appui important des collectivités territoriales.

De même l'ENIB a de bons liens avec les collèges et lycées en particulier de la Bretagne Atlantique où elle recrute ses élèves ingénieurs mais aussi au niveau national. Ainsi, pour médiatiser autour de son offre de formation, elle organise des journées d'immersion, des forums dans des établissements, des journées portes ouvertes...

Elle renforce ses relations avec les entreprises nationales et internationales et s'investit amplement dans des événements et des projets en relation avec ses domaines de formation.

L'ENIB a de fortes relations avec les entreprises, notamment celles situées sur son site, que ce soit des PME, des TPE ou des grands groupes et travaillent ensemble pour la promotion de l'innovation. Ces entreprises sont impliquées dans le montage des formations et leur mise à niveau régulière afin de mieux répondre à leurs besoins en compétences. Elles sont également impliquées dans l'élaboration des projets professionnels des élèves ingénieurs, les jurys des soutenances... Les représentants de ces entreprises siègent dans le conseil de perfectionnement de l'école.

L'ENIB a bien identifié dans sa stratégie un axe s'intéressant au développement de l'entrepreneurial et de l'innovation chez les étudiants par plusieurs voies, notamment son introduction dans la formation, la participation à des hackathons organisés par les entreprises, la promotion du statut de l'étudiant-entrepreneur avec l'accompagnement de PEPITE Bretagne... Différents acteurs de l'ENIB (étudiants, doctorants, enseignants chercheurs et ingénieurs R&D) collaborent dans des activités de recherche de l'école au niveau de l'institut de recherche technologique qu'elle héberge.

L'ENIB dispose d'un important partenariat au niveau du site. Elle est à l'initiative et fortement impliquée dans la concrétisation du projet de création d'un Institut National Polytechnique (INP) au sein d'un Établissement public expérimental (EPE) à côté des autres établissements académiques brestois.

En dehors des partenaires académiques du site, l'ENIB est affiliée à l'Institut Mines-Télécom (IMT) depuis 2018 sans que ce lien ne soit suffisamment exploité.

L'ENIB est également membre actif de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE) et de la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI).

Cependant malgré tous les efforts de communication auprès des populations cibles, l'école ne dispose pas d'une politique de communication bien structurée permettant notamment son évaluation régulière et son amélioration.

Afin d'accroître son intégration et sa visibilité à l'échelle nationale, européenne et Internationale, l'école a mis en place une stratégie d'internationalisation et de développement et a constitué un Conseil d'orientation stratégique international (COSI) où siègent des experts spécialistes des enjeux du développement international, des académiques et des industriels. Ce conseil évalue périodiquement les actions et les orientations stratégiques liées à l'international pour la formation, la recherche et le monde de l'entreprise, et formule des recommandations. Ainsi, l'ENIB dispose d'un réseau bien diversifié de partenaires répartis entre l'Europe, le Canada, l'Afrique, l'Asie, et l'Amérique du Sud. Ces partenariats couvrent aussi bien la mobilité académique que la recherche et permet à l'école de diversifier son bassin de recrutement. Elle a mis en place des enseignements en anglais pour promouvoir l'internationalisation de ses formations à un spectre plus large.

L'école offre des formations bi-diplômantes. Les étudiants étrangers sont recrutés dans des formations Ingénieurs, Master et Doctorat.

La mobilité des étudiants se fait dans les deux sens. Cependant pour la mobilité sortante qui devient obligatoire en fin de cursus d'ingénieur, un effort est à déployer pour fluidifier les processus et relayer une communication efficace notamment concernant le financement de ces mobilités. Par ailleurs, le souci de limiter les impacts environnementaux de la mobilité est traduit dans la sensibilisation des étudiants à la question dans le choix de leur moyen de transport et le choix de la destination en fonction du type de mobilité.

La mobilité du personnel se fait principalement dans le cadre de projets européens (Erasmus+).

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Politique de site ;
- Ancrage territorial ;
- Appui des collectivités territoriales ;
- Réseau de partenaires nationaux et internationaux diversifié ;

Points faibles

- Absence d'une politique de communication structurée ;
- Faible partenariat avec les établissements anglo-saxons hormis en recherche ;
- Faible profit du réseau IMT ;
- Communication non efficace sur le processus d'octroi de bourses de mobilité ;

Risques

- Non aboutissement du projet de création d'un INP ;

Opportunités

- Appui des collectivités territoriales ;
- Synergie avec l'UBO et les partenaires académiques du site ;
- Création d'un INP au sein d'un EPE.

Formation d'ingénieur

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

En formation continue (FC) sur le site de Plouzané

En 2018, un Comité de Pilotage de la Formation a été créé : il ne comporte pas de représentants du monde socio-économique. Il est composé du directeur des études, des responsables des départements représentant les trois parcours de la formation (électronique, informatique et mécatronique), des sciences humaines, langues et mathématiques, de l'ingénieur pédagogique et du chargé de mission à l'innovation pédagogique. Il se réunit mensuellement. Un conseil de perfectionnement a été mis en place fin 2022 avec une première réunion le 20 janvier 2023. Il est composé du directeur, des sept membres du Comité de Pilotage de la Formation, de la directrice des relations entreprises d'une représentante des élèves-ingénieurs, d'un représentant des alumni et de cinq représentants du monde socio-économique (APEC, THALES, SOPRA STERIA, UIMM, DIATEM).

Le passage à l'évaluation par compétences est en cours d'application. Il résulte d'un travail conséquent qui a débuté en 2017 par l'approbation par les instances de l'ENIB sur une vision de l'ingénieur de l'ENIB, suivi de 2018 à 2022 par la rédaction par un groupe de travail constitué d'une dizaine d'enseignants et EC sous l'égide de la direction des études. Il a conduit à sept compétences qui constituent les sept blocs de compétences de la fiche RNCP :

Ces sept compétences sont déclinées suivant 24 acquis d'apprentissages terminaux (AAT). Chaque enseignement présente sous la forme de « roues » les Acquis d'Apprentissage visés (AAv) chacun relié aux AAT. La première année est passée à l'approche compétences à la rentrée 2023. La seconde le sera dès la rentrée 2024 et ainsi de suite.

La formation d'ingénieur est organisée sur cinq ans sur 10 semestres, chacun étant crédité de 30 ECTS. Le cycle ingénieur est composé des six derniers semestres (S5 à S10) et de l'inter-semestre (IS3). Cet inter-semestre (140h) situé à la fin du S5, est consacré à des modules de responsabilité sociétale (médiation scientifique et technique, sensibilisation à la diversité...).

Les étudiants admis à Bac+2 suivent une année d'adaptation (S5O-S6O).

A partir de la 4^{ème} année, 8 modules optionnels (84h chacun) permettent à l'élève d'approfondir ses compétences dans trois domaines : électronique, informatique et mécatronique. Le semestre 8 est dédié à un stage d'assistant-ingénieur (24 ECTS et à des enseignements de SHES).

Il y a possibilité d'inverser des semestres (S7 et S8, S9 et S10) : si dans la majorité des cas les élèves effectuent le parcours normal, une partie peut effectuer le S8 avant le S7 ou le S10 avant le S9. Cette particularité est due à la nécessité de maintenir un effectif de 96 élèves au maximum présents sur un semestre pour des raisons de capacités de salle de TP équipées de gros matériels et de leur encadrement par du personnel compétent. Ces inversions sur les semestres 7 et 8 vont de 7,5% à 36,7% sur les cinq dernières années.

Ce schéma en place depuis plusieurs années, est bien accepté par les enseignants, qui n'y voient pas de sources de difficulté pour les élèves

Quatre stages viennent émailler la formation : un stage ouvrier de quatre semaines au S2, un stage « Technicien » lors de la période estivale qui suit le S6 (8 à 12 semaines, crédité de 7 ECTS au S7), un stage « Assistant ingénieur » au S8 (16 semaines à 6 mois, crédité de 24 ECTS) et un stage « Ingénieur » au S10 (20 semaines à six mois, crédité de 30 ECTS). Au total, la formation en entreprise totalise entre 48 et 68 semaines et représente sur le cycle ingénieur 61 ECTS.

Les stages du S7, S8 ou S10 peuvent être effectués en laboratoire mais il y a obligation que l'un des deux stages (S8 ou S10) soit réalisé en entreprise.

L'école propose des contrats de professionnalisation sous deux formats : courts ou longs suivant que l'entreprise est éloignée de l'école. Il est possible à l'élève de faire l'alternance en contrat de

professionnalisation sur l'un des deux semestres S9 ou S10 grâce à la duplication des enseignements mise en place. Dans le cas d'une alternance courte, celle-ci est sur une fréquence de la demi-semaine. Dans le cas d'une alternance longue il n'est pas prévu de retour à l'école lors de la période en entreprise ni l'inverse comme cela est préconisé dans les contrats de professionnalisation. Le nombre de ces contrats est en forte augmentation : de 20 en 2017-2018 à 38 en 2021-2022.

A part, la sensibilisation par les enseignants-chercheurs lors de leurs enseignements aux problématiques de la recherche, il n'y a pas pour tous les élèves de module dédié à la recherche. Un module optionnel « Initiation à la recherche » est ouvert en S8-SHES avec plus de la moitié du temps en immersion dans les laboratoires. Cependant ce module est limité à 30 élèves. Cet enseignement sera proposé à tous les élèves dans la nouvelle maquette de 4^{ème} année consécutive au passage à l'approche compétences (rentrée 2026). Notons cependant que certains des cours du semestre 9 sont communs avec les étudiants de master 2 (84h). En effet, l'école est co-accréditée sur quatre masters de M2 :

Le nombre de diplômés de l'ENIB qui poursuivent en thèses reste faible mais en croissance : de deux en 2017- 2018 à 8 en 2021-2022. L'école habilitée à délivrer le doctorat, a diplômé 15 docteurs sur les cinq dernières années et compte actuellement 30 étudiants en doctorat.

Les enjeux environnementaux et sociétaux sont implicitement présents dans la démarche scientifique et les compétences attendues (compétence G en particulier).

Le Projet « Ingénieur Honnête-Homme » couvrant toute la 3^{ème} année, permet aux élèves de développer au-delà des compétences techniques, l'éthique et la responsabilité sociétale

En troisième année, le module obligatoire « Enjeux et responsabilités de l'ingénierie (ERI) » au S9 a pour vocation d'illustrer sur un projet technique des implications et alternatives de solutions d'un point de vue éthique et environnemental. A partir de la rentrée 2023, ce travail est couplé avec le projet PER » (Projet ÉcoResponsable). Des modules optionnels de 30 h en S8, avec les cours SHES permettent à ceux qu'ils le souhaitent d'approfondir, notons en particulier le module sur les low-tech.

Une sensibilisation aux inégalités et aux handicaps est effectuée en 3^{ème} année et est intégrée dans les projets citoyens du S6. Lors des projets du S10, les élèves doivent intégrer une analyse critique de la RSE menée par l'entreprise.

Les élèves peuvent bénéficier du statut élève-entrepreneur au travers de la structure PEPITE Bretagne, avec la possibilité de remplacer leur stage d'« Assistant-ingénieur » par son projet entrepreneurial. Ce dispositif a concerné neuf élèves entre 2018 et 2022. Les élèves ont également la possibilité lors du S8-SHES de choisir les modules « Création d'entreprise » et « Management RH », mais ceci reste donc optionnel.

L'école propose un double diplôme en collaboration avec l'IAE depuis 2018-2019 (Master MAE) dans ce cas ces deux modules sont imposés. Ce double-diplôme nécessite trois mois de formation supplémentaire ; le nombre d'élèves, en nette augmentation, est actuellement de 18.

Une mobilité d'un semestre est exigée pour l'obtention du diplôme pour les élèves inscrits à l'ENIB après septembre 2022 (elle était de huit semaines précédemment). Un niveau B2 (score de 800 au TOEIC) est demandé pour l'obtention du diplôme pour les élèves ayant intégré l'école à la rentrée 2022 (750 au préalable), tout en les incitant à obtenir un niveau C1. La deuxième langue est proposée mais non obligatoire.

Les élèves ont la possibilité d'effectuer un double-diplôme dans les 25 parcours bi-diplômants à l'international proposés par l'école avec un allongement d'un semestre de leur scolarité. Un ensemble de cours (interculturalité en 2^{ème} année) et des manifestations interculturelles comme le festival « Small Word » constitue une expérience d'internationalisation à domicile (I@D). Notons que les élèves internationaux représentent 20% des effectifs de l'ENIB, 30% en cycle ingénieur.

L'école a recruté un volontaire en service civique pour favoriser l'accueil et l'intégration des élèves internationaux et instauré un parrainage ENIBuddy (labélisé par Campus France).
Tout élève international suivant un parcours diplômant, doit obtenir un niveau B2 en français. Pour cela un enseignement de FLE a été mis en place depuis 2008.

La césure d'un semestre ou d'une année est possible (limitée à 6 mois avant 2019) ; 16 élèves ont bénéficié de ce dispositif depuis 2019, quatre cette dernière année.

La formation en cycle ingénieur est de 1741,5 h avec une part très importante de TP et de Projet (37% et 34% respectivement), les 29% restant étant consacrés à des Cours et Cours-TD ; les cours purement magistraux ne représentant que 6%. Plus de la moitié des heures sont consacrées aux sciences et techniques de l'ingénieur, 20% aux SHES, 6% aux langues et 5% aux sciences de spécialité.

L'école a recruté en 2020 un responsable des pédagogies actives et deux ingénieurs pédagogiques ; ce qui a permis en outre d'organiser de façon régulière des formations autour de l'approche par compétences (avec recours à l'expertise de l'Université catholique de Louvain) et les TIC (cafés de la pédagogie, formations techniques, une journée sur l'alignement).

L'équipe pédagogique est composée en 2022-2023 de 56 enseignants : 10 PU, 28 MCF dont 10 titulaires d'une HDR, 13 PRAG, 5 PRCE (professeur certifié) auxquels il faut rajouter un EC HDR contractuel. Tous les EC sont « publiants » et rattachés à des laboratoires évalués par l'Hcéres. L'école fait appel à des vacataires principalement émanant du monde socio-économique effectuant 10% des enseignements de la maquette ainsi que six vacataires enseignants. La part des enseignements de la maquette effectués par les vacataires du monde socioéconomique reste en deçà de ce qui est préconisé dans R&O.

Malgré une simplification de la procédure de candidature et un effort accru de communication sur le site de l'école, un seul stagiaire est en formation continue depuis 2021.

Il n'y a pas eu de diplômés par cette voie depuis plusieurs années, mais une relance a été amorcée avec l'enregistrement de quatre candidats pour la phase 2 de la VAE qui pourront bénéficier d'accompagnement par le bureau REVA (Reprise d'études validation des acquis) de l'UBO.

Notons que l'école est revenue dans le dispositif (IDPE) en 2021, ce qui lui confère une spécificité dans le microcosme breton.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation répondant aux besoins des entreprises et du milieu socio-économique local ;
- Approche par compétences aboutie mais qui reste à être déployée sur tout le cursus ;
- Part importante des projets et des TP ;
- Part importante des stages dans la formation ;
- La sensibilisation à l'éthique et l'éco-responsabilité faite lors de projets concrets ;
- Le recrutement de deux ingénieurs pédagogiques et la nomination d'un responsable du développement des pédagogies actives ;

Points faibles

- Une organisation des enseignements parfois compliquée avec la possibilité d'inversion de semestres en grande partie dictée par des limitations matérielles (gros équipements de salles de TP et son personnel compétent) mais aussi par des attentes des entreprises (plusieurs vagues de stagiaires et diplômés dans l'année) ;
- Modules d'initiation à la recherche encore optionnel mais qui devraient être rendus obligatoires au fur et à mesure du déploiement de l'APC ;
Part des enseignements effectués par des vacataires du monde socio-économique faible (10%) ;

Risques

- L'essoufflement des enseignants et la non adhésion de certains dans les nouveaux projets : déploiement de l'approche par compétences, nouvel INP ;

Opportunités

- L'ouverture planifiée d'abord d'une FISEA, puis d'une FISA ;
- La constitution d'un INP pour le partage de bonnes pratiques et de projets communs en particulier liés à l'océan ;
- La localisation de l'école au sein d'un technopole dynamique avec la présence de l'ESIAB et de l'IMT.

Recrutement des élèves-ingénieurs

La volonté de l'école de former des élèves-ingénieurs de bon niveau, polyvalents et ancrés à leur territoire semble se concrétiser par une augmentation significative des derniers recrutements. Le profil des élèves recrutés est en adéquation avec la formation en générale, bien que via certaines voies de recrutement notamment à BAC+2 le taux d'échec semble plus élevé que pour les élèves entrés post-bac.

L'école a connu à partir de 2018 une baisse de son recrutement sur son principal vivier au niveau post bac et qui a été corrélée à la mise en place de la réforme du Bac. Cependant, l'ENIB a gardé la même qualité de recrutement avec un taux de sélectivité sensiblement le même d'une année sur l'autre. Par ailleurs, les derniers chiffres de recrutement post-bac semblent montrer un regain d'attractivité pour l'ENIB avec un recrutement de 135 élèves sur le concours Geipi-Polytech. L'école a su réagir en embauchant un chargé de mission dédié à la promotion de l'ENIB, et qui a permis de diversifier et d'élargir les recrutements en allant directement dans les lycées. Bien que cette voie de recrutement semble retrouver un certain succès, il n'en est pas de même pour la filière de recrutement à BAC+2 via la voie ENI. L'Ecole est bien consciente du manque d'attractivité de cette marque et mise sur la création de l'INP pour redynamiser cette voie de recrutement en projetant un recrutement de 24 élèves (issus notamment de la future prépa INP qui ouvrira à Quimper). L'Ecole reste sur sa volonté de recruter au niveau de la région Bretagne mais cette stratégie doit prendre en compte la diminution du vivier de recrutement conjugué à une forte concurrence dans la diversité des formations ingénieures sur le territoire breton.

L'ensemble des filières semblent former un tout cohérent et les voies d'admission via ses filières (modalités d'inscription, déroulé des épreuves) sont clairement expliquées sur les différents sites internet associés, notamment pour le concours Geipi-Polytech. Les élèves recrutés ont des profils types intéressés et polyvalents, ce qui répond aux besoins des entreprises du territoire. On observe une certaine diversité des origines sociales sur la période de référence avec une part d'élèves bousiers oscillante entre un quart et un tiers des effectifs. Par ailleurs, les catégories CSP des parents sont diversifiées confirmant une mixité des origines sociales des élèves. Bien qu'il n'y ait que 18% d'élèves ingénieures, une attention particulière est portée pour augmenter ce ratio notamment via la mission 100 femmes -100 métiers en partenariat avec les acteurs locaux. D'autre part, pour les processus d'admission non majoritaires comme les admissions sur titres en dehors des concours et conventions diverses, un entretien a lieu et le cas échéant des épreuves sont organisées afin d'attester du niveau du candidat.

Afin de contribuer à une meilleure intégration des élèves internationaux dans les cursus, des cours de FLE sont proposés pour combler les lacunes en langue française (même si les élèves internationaux aimeraient pouvoir être entraînés à des situations professionnelles types, comme les entretiens de recrutement ou la rédaction de CV afin d'être armés efficacement dans leur recherche de stage). Le niveau B1 en français est garanti dans le cadre des échanges bilatéraux. Les élèves arrivant en quatrième année avec un niveau de français plus faible sont orientés dans un semestre adapté.

Dans le cadre de sa diversité de recrutement, l'ENIB met en place pour les élèves primo-entrants un dispositif de révision et de mise à niveau (bien qu'un niveau minimal de compétence soit garantie par l'admission via concours). Par ailleurs un test en mathématiques est organisé à la rentrée afin de pouvoir combler certaines lacunes par des heures de soutien. Quant aux étudiants internationaux, leur niveau est garanti par l'établissement d'origine par le biais d'une convention. Des aménagements spécifiques sont proposés pour les élèves en situation de handicap. Un référent handicap est par ailleurs joignable à une adresse spécifique afin de mettre en place des aménagements dans le cursus. Une réflexion poussée est engagée sur le thème du handicap pour rendre accessible la formation à toutes et tous.

Sur les filières de recrutement marginales comme la Banque PT et Pass'ingénieur, l'école s'est rendue compte d'une inadéquation entre les effectifs attendus et le niveau de la barre d'admissibilité et s'attelle donc à la corriger. L'Ecole sait également qu'elle devra porter une attention particulière sur sa volonté d'augmenter les recrutements à BAC+2 en se détachant peu à peu du concours ENI et en essayant de privilégier la voie INP. Un chargé de recrutement organise des immersions à l'ENI et le déplacement des élèves de l'ENIB dans leurs anciens lycées pour faire la promotion de la filière ingénieurs à des publics qui souvent s'auto-restreignent. Par ailleurs l'Ecole a pu participer de manière sporadique à des forums de recrutement hors région Bretagne, un mode de promotion de l'Ecole qui permettait d'augmenter l'attractivité de l'ENIB tout en s'assurant d'un recrutement plus pérenne sur les filières principales en allant puiser dans d'autres viviers régionaux.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Bonne diversité des origines sociales des étudiant(e)s ;
- Diversification des filières ;
- Remise à niveau des élèves ;

Points faibles

- Faible part féminine parmi les élèves ;
- Recrutement via les concours PT et Pass'ingénieur à BAC+2 ;
- Marque ENI en perte de vitesse ;

Risques

- Ne pas réussir à recruter le nombre d'élèves espéré sur le long terme ;
- Concurrence entre plusieurs écoles pour un vivier de recrutement en baisse ;
- Echec du projet INP qui nuirait aux perspectives de recrutement ;

Opportunités

- Création de l'INP ;
- Participation aux forums hors région Bretagne ;
- Implantation d'entreprises locales qui ont un besoin de recrutement.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'ENIB organise la période d'intégration de ses élèves autour d'une présentation de l'école et de son campus (une remise à niveau des élèves à également lieu). Une intégration différée se fait pour les élèves recrutés à BAC+2 au travers d'un semestre spécifique. L'intégration s'organise en lien avec le BDE qui rédige par ailleurs le livret d'accueil validé par le service formation. Il est également communiqué les contacts à joindre en cas de difficultés personnelles même si les élèves semblent avoir du mal à identifier les personnes clés. Par ailleurs, dans le cadre de changements majeurs, il pourrait être intéressant de ne pas passer uniquement par les élus pour communiquer et ainsi organiser de temps à autres des échanges rassemblant tous les élèves. Dans le cas des élèves internationaux, ceux-ci sont intégrés directement au cursus normal en cas de bon niveau de français. Leur arrivée est facilitée dans le cadre des échanges bilatéraux via une aide aux démarches et par des logements réservés au niveau du CLOUS (ceux-ci s'avèrent assez éloignés de l'école). La résidence étudiante associative à proximité de l'école est largement appréciée par les étudiants. Des événements et parrainages sont organisés par le BDE afin d'intégrer pleinement les internationaux malgré ces difficultés.

La vie étudiante de l'ENIB se structure autour de huit associations dont le BDE et s'exprime dans des locaux dédiés comme le Foyer ou la Maison des Associations dont l'accès est facilité et soumis au respect d'une charte spécifique. La pratique du sport se fait via une convention avec le SUAPS de l'UBO, et pourrait être facilitée via un partage des installations sportives dans le cadre d'un rapprochement avec l'IMT Atlantique. La bonne entente avec les élèves de l'ESIAB est un bon signe pour le projet d'INP. Les élèves sont sensibilisés aux bonnes pratiques de la vie étudiante par le biais du séminaire Cpas1Option dont l'Ecole est signataire. De plus, un dialogue de confiance s'est installé entre élèves et la direction. Un outil de signalement informatisé est en cours de déploiement. La reconnaissance de l'engagement associatif, inscrit au règlement des études, peut se faire via l'attribution de quatre ECTS dans l'UE « libre engagement » mais ce dispositif reste très peu connu et sous-utilisé.

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

Points forts

- Dynamisme de la vie étudiante ;
- Locaux adaptés et équipés ;
- Démarche prévention élaborée ;

Points faibles

- Logements éloignés pour les internationaux ;
- Difficile mobilisation des internationaux dans la vie associative ;
- Communication avec les élèves pouvant être améliorée ;

Risques

- Campus mal desservi en cas de perturbation du réseau de transport ;
- Manque d'appropriation du projet INP par les élèves ;

Opportunités

- Bonne cohésion de promotion ;
- Relations avec le campus de l'ESIAB ;
- Résidence appropriée par les élèves permettant une bonne cohésion.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école met en place des outils permettant aux élèves de préparer des entretiens : en effet chaque année elle organise en virtuel, deux sessions (en automne et au printemps) d'un forum dédié au recrutement réunissant les élèves et une centaine de recruteurs représentant une trentaine d'entreprise. Depuis 2022-2023, des visites obligatoires d'entreprises sont inscrites au programme de l'Inter-semester 3. Ces visites ont concerné des entreprises du bassin brestois (Cervval, Deti, Groupe SNEF, iXBlue, MOVE'N SEE, Naval Group, Thales...).

L'école ne possède pas d'observatoire de métiers à proprement dit. L'étude de l'emploi est laissée à son association ANIENIB qui regroupe 5 000 ingénieurs ENIB dont 78% sont toujours en activité ; un de ces représentants participe au conseil de perfectionnement. Deux types d'enquêtes sont effectuées CGE et IESF. Il en ressort que l'emploi est très bon sur la période 2018-2022 voire excellent (plus de 90% à la sortie de l'école) et tous ayant trouvé un emploi en moins de deux mois. La très grande majorité (de l'ordre de 95%) a le statut de cadre et est en CDI. Il ressort de l'enquête CGE qu'une grosse moitié trouve un emploi en Bretagne, le reste se répartit entre les Pays de la Loire, l'Île de France et les autres régions. L'emploi à l'étranger reste faible avec une majorité hors UE. Le salaire médian est de 34 000 € (hors primes) en France et est très nettement supérieur à l'étranger (plus de 55000 €). Près de la moitié des emplois sont dans les secteurs d'activités informatiques et de services de l'information (TIC services) ; environ 20% sont dans le secteur des sociétés de service et les bureaux d'études, environ 10% sont dans l'industrie des transports automobile, aéronautique, navales, ferroviaire. Notons qu'il n'y a pas de différence liée au genre en termes d'emploi, de secteur d'activité ou de rémunération.

L'école a fourni des informations sur le niveau de responsabilité exercée par ses diplômés sur les 5 dernières années qu'il est difficile d'interpréter sauf à dire que près d'un quart a des responsabilités hiérarchiques rapidement après leur sortie (deux à trois ans) ou une majorité des responsabilités de projet. Il est regrettable, que l'école ne possédant pas d'observatoire des métiers, un vrai suivi des évolutions de ses diplômés à trois, cinq ou 10 ans en termes d'activités, de salaires n'est pas effectué.

Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

Points forts

- Très bonne employabilité sans distinction de genre ;
- Préparation à l'emploi ;

Points faibles :

- Manque d'un observatoire des métiers ;

Risques

- La forte concurrence avec d'autres écoles d'ingénieur sur Brest ;

Opportunités

- Nouveaux métiers liés au secteur maritime ou à l'exploitation ou la surveillance des océans.

Synthèse globale de l'évaluation

L'ENIB est une école reconnue dans l'écosystème brestois que ce soit par ses partenaires académiques, de recherche ou socio-économiques. Malgré sa taille, l'école est moteur dans la mise en place d'une politique de site cohérente en particulier dans le projet de création de l'INP en 2025 maintenant acté. Elle a su mettre à profit son implantation sur le technopôle en pleine expansion pour assoir ses collaborations avec les nombreuses entreprises, laboratoires et instituts présents sur le site.

L'école a adressé toutes les recommandations et initié des actions en conséquence.

La direction et l'équipe pédagogique a su se mobiliser pour mettre en place une approche par compétences cohérente et aboutie avec un déploiement effectif sur la première année dès cette année. L'école a su rebondir face à la baisse de ses recrutements sans altérer son niveau de sélectivité. Elle a développé une politique d'accompagnement spécifique pour les primo-rentrants en particulier pour les élèves recrutés à BAC+2 afin de diminuer le taux d'échec. Le dialogue entre les différentes parties prenantes est réel. L'emploi à la sortie de l'école est excellent.

L'école doit s'attaquer à la mise en place d'un système de management de la qualité rationnel et opérationnel. Consciente de ce chantier, elle doit toutefois accélérer cette mise en place et ce déploiement non seulement par le recrutement planifié d'un nouveau responsable qualité mais par l'implication de toutes les parties concernées.

La création du nouvel INP et de son cycle préparatoire sur Quimper devrait offrir à l'école plus de visibilité au-delà de la région brestoise. Le projet de développement d'une FISEA puis d'une FISA devrait permettre aussi d'accroître son attractivité.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts

- Implication forte et reconnue de l'école dans la politique de site ;
- Acteur dans un écosystème de recherche riche ;
- Ecole qui répond aux attentes et besoins des entreprises locales ;
- Implantation sur un technopôle en pleine expansion ;
- Démarche compétences aboutie après un fort travail de réflexion des enseignants mais qui reste à être déployer au fur et à mesure ;
- Ambiance familiale et très bons rapports entre la direction, les enseignants et les étudiants ;
- Prise en compte de la RSE dans la formation et au quotidien dans l'établissement ;
- Formation pertinente pour les domaines adressés avec une synergie et une complémentarité avec les établissements du site ;

Points faibles

- Démarche qualité abordée mais un gros travail à poursuivre et à s'approprier ;
- Communication interne imparfaite à améliorer ;
- Prise en charge des élèves étrangers à améliorer en particulier concernant l'accès à un logement proche de l'école et l'information sur les bourses ;
- Pourcentage des enseignements effectués par des vacataires du monde socio-économiques faible en regard de ce qui est préconisé dans R&O ;

Risques

- Changement de gouvernance au sein de l'UBO qui pourrait remettre en cause le projet de création de l'INP ;
- Limite du vivier de recrutement commun à toutes les écoles d'ingénieur sur Brest ;

Opportunités

- Projet de création d'un INP soutenu et porté par l'UBO ;
- Ouverture de voies par l'apprentissage programmé à court terme (FISEA puis FISA) ;
- Fort soutien des collectivités territoriales ;
- Reprise de collaborations actives avec l'IMT ;
- Tissu industriel local en expansion et en diversification.

Glossaire général

A

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

B

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

C

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

D

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

E

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

F

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

H

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

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

L

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

M

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

P

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

R

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

S

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

T

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

U

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

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience

