

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE BREST

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 11/04/2022



Au nom du comité d'experts¹ :

Olivier Chauvet, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Thierry Coulhon, Président

« En vertu du décret n°2021-1536 du 29 novembre 2021 :

¹ Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts ». (Article 8, alinéa 8) ;

² Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 13). »

Sommaire

Préambule	4
Présentation de l'établissement	4
1 / Caractérisation de l'École Nationale d'Ingénieurs de Brest	4
2 / Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale	5
3 / Contexte de l'évaluation	5
Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement	7
1 / Une identité affirmée aussi bien en termes de valeurs que sur son territoire	7
2 / Une appartenance à des réseaux d'écoles d'ingénieurs sans valeur ajoutée	7
3 / Une stratégie institutionnelle ambitieuse, qui prend en compte l'environnement de l'école mais qui nécessite des plans de déploiement opérationnels	8
La gouvernance et le pilotage de l'établissement	9
1 / Une organisation conforme aux statuts mais fragmentée	9
2 / Des instances qui fonctionnent bien	9
3 / Un pilotage de l'activité des services et des projets à structurer et à animer dans une logique d'amélioration continue	10
4 / Une démarche qualité inopérante	11
5 / Des fonctions support à animer dans une ambition de pilotage opérationnel des axes stratégiques	12
a - Service RH	12
b - Service finance-comptabilité	12
c - Service Patrimoine	12
d - Service informatique	13
e - Service communication	13
La recherche et la formation	14
1 / Une politique pertinente et cohérente pour soutenir une recherche de qualité	14
2 / Une offre de formation réfléchie, qui laisse la place à l'individualisation et facilite l'insertion professionnelle	15
3 / Un lien entre formation et recherche peu efficace	16
4 / Une documentation fournie dans un service qui peine à s'intégrer aux activités de l'école	17
La réussite des étudiants	18
1 / Une réussite en demi-teinte, qui contraste avec une excellente qualité d'insertion professionnelle	18
2 / Une vie étudiante favorable à l'épanouissement des étudiants	19
3 / Une participation effective des étudiants à la gouvernance	20
La valorisation et la culture scientifique	21
1 / Une politique de valorisation dont le déploiement doit être conforté	21
2 / Une diffusion de la culture scientifique et technique parcellaire	22
Les politiques européenne et internationale	22
1 / Une organisation renforcée de l'internationalisation qui produit des résultats	22
Conclusion	25
1 / Les points forts	25
2 / Les points faibles	25
3 / Les recommandations	25
Liste des sigles	27

Observations du directeur.....	30
Organisation de l'évaluation.....	33

Préambule

En raison du contexte sanitaire (Covid-19), le déroulement de l'évaluation a été adapté (suppression de la visite sur site du comité et organisation des réunions de travail en visioconférence), mais en respectant néanmoins les principes fondamentaux de l'organisation d'une évaluation d'un établissement : suivi du référentiel d'évaluation externe, dépôt par l'établissement de son rapport d'auto-évaluation (RAE) et de ses axes stratégiques, mise en place du comité d'experts par le Hcéres, travail collégial du comité, entretiens avec l'établissement (en mode visioconférence), rédaction du rapport et transmission dans sa version provisoire puis définitive à l'établissement, réponse de l'établissement au rapport du comité.

Présentation de l'établissement

1 / Caractérisation de l'École Nationale d'Ingénieurs de Brest

Créée en 1961, l'École Nationale d'Ingénieurs de Brest (ENIB) est une grande école publique d'ingénieurs installée à Brest. Elle bénéficie du statut d'Établissement Public à caractère Administratif (EPA). Elle est dotée de l'autonomie administrative et financière, sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI). Habilitée par la Commission des titres d'ingénieur (CTI) et labellisée EUR-ACE (label européen de qualité), l'ENIB forme en 5 ans des ingénieurs généralistes dans les domaines de l'électronique, de l'informatique et de la mécatronique. École affiliée à l'Institut Mines Télécom (IMT), premier groupe de grandes écoles d'ingénieurs et de managers en France, l'ENIB est accessible à tous les niveaux de Bac à Bac +4.

L'ENIB est membre du groupe des Écoles nationales d'Ingénieurs (ENI), de la Conférence des Grandes Écoles (CGE) et partenaire de Campus France et de l'Agence universitaire de la francophonie. L'ENIB a été membre des pôles de compétitivités « Mer » et « Images & réseaux ». Elle était membre de l'Université Bretagne Loire (UBL, Comue dissoute le 31 décembre 2019). Dans ce nouveau contexte, l'ENIB a cofondé avec l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) et l'Université de Bretagne Sud (UBS) l'Alliance universitaire de Bretagne (AUB), qui a pour ambition de développer une politique pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation. Dans ce cadre, ces établissements partagent des unités de recherche et des masters co-accrédités. Pour aller plus loin dans cette construction territoriale, les écoles d'ingénieurs du périmètre AUB ont décidé de s'organiser en communauté disciplinaire en ingénierie. Le choix s'est porté sur un projet d'Institut national polytechnique (INP).

L'établissement comptabilisait en 2020, 791 étudiants, dont 761 en formation initiale sous statut étudiant et 30 sous statut d'apprenti, 12 en double cursus d'Ingénieur et de Master¹. 130 ingénieurs ont été diplômés en 2020.

L'école offre un cycle d'ingénieur sous statut étudiant en 3 ans (admission à Bac+2) et un cycle préparatoire intégré de deux ans (admission à Bac+0). La dernière année de l'école peut s'effectuer en alternance (contrat de professionnalisation) avec des entreprises d'accueil partenaires comme, par exemple, la Cooperl, le Crédit Mutuel-Arkéa, l'Ifremer, Orange, Schneider. Elle est aussi co-accréditée pour délivrer quatre masters : master Physique fondamentale et applications, en partenariat avec l'École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie (Enssat) de Lannion, l'Institut national des sciences appliquées (Insa) de Rennes, l'Université Rennes 1, l'IMT Atlantique et l'UBO ; master Télécommunications en co-accréditation entre l'ENIB et l'UBO, en partenariat avec l'IMT Atlantique et l'Ensta Bretagne ; master Informatique en partenariat avec l'UBO, l'Ensta-Bretagne et l'IMT Atlantique ; master Ingénierie de conception en partenariat avec l'Ensta-Bretagne et l'UBO.

En 2019², les enseignants et les enseignants-chercheurs de l'ENIB représentent 62 % de l'effectif, soit 58 titulaires et 14 contractuels. 41 personnels administratifs de soutien et de support (35 titulaires et 6 contractuels) contribuent au fonctionnement des divers services. En 2020, le plafond d'emploi d'État de l'ENIB est établi à 93 ETP (équivalent temps plein) pour 94,5 en 2019. Dans les cinq dernières années, l'effectif des enseignants et enseignants-chercheurs titulaires a augmenté d'un individu, alors que l'effectif des personnels Biats a baissé de 10,3 % (essentiellement la filière Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation - ITRF). Le budget global consolidé est de l'ordre de 12,5 M€³. Les frais de scolarité pour un étudiant non boursier sont de 601€ par an⁴. L'établissement n'est pas passé aux responsabilités et compétences élargies (RCE).

L'école est implantée depuis 1992 sur le Technopôle Brest-Iroise et s'étend sur 36 000 m². Elle comprend deux sites distants de 200 m :

1 Données certifiées CTI 2020.

2 Rapport d'auto-évaluation (RAE), p.16.

3 RAE, p. 86.

4 Montant pour l'année 2020-2021.

- Le campus proprement dit : bâtiment principal, extension pédagogique, extensions consacrées à la vie étudiante (maison des associations et foyer des étudiants),
- L'extension pour la recherche : le Centre Européen de Réalité Virtuelle (CERV), plateforme de recherche scientifique de l'ENIB. Environ 40 chercheurs y travaillent.

Le campus comporte aussi un restaurant universitaire et un restaurant associatif.

L'ENIB est tutelle de deux unités mixtes de recherche le Lab-STICC et l'IRDL (en association avec le CNRS, l'UBS, l'UBO et l'Ensta Bretagne). Leurs activités portent sur la réalité virtuelle, sur les télécommunications optiques, sur les matériaux et les systèmes adaptatifs. Les deux laboratoires disposent d'équipements scientifiques de pointe implantés à l'ENIB sur une surface totale de 2 800 m².

Les équipes de recherche de l'ENIB accueillent environ trente doctorants. L'ENIB est co-accréditée pour délivrer le doctorat des deux écoles doctorales interrégionales MathSTIC (ED 601) et Sciences pour l'Ingénieur - SPI (ED 602).

Sur le volet international, l'école dénombre 80 accords de coopération avec 25 pays : Europe, Amérique Latine (Argentine, Brésil, Colombie, Mexique), Canada, Asie (Thaïlande, Corée du Sud, Inde), Moyen-Orient (Iran et Liban), Afrique (Madagascar, Maroc et Tunisie). Elle porte des doubles diplômes avec l'Argentine, l'Allemagne, le Brésil, la Colombie, le Canada et la Suède, notamment.

2 / Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale

La région Bretagne est composée de quatre départements et d'une académie. La région comptabilisait près de 127 000 inscrits dans l'enseignement supérieur en 2017-2018, dont près de 61,3 % inscrits dans l'une des quatre universités de la région : Université de Bretagne Occidentale, Université de Bretagne Sud, Université Rennes 1 et Université Rennes 2.

Créée en janvier 2016, la Comue UBL rassemblait sept universités, 14 grandes écoles et trois organismes de recherche, ainsi que 10 établissements associés, en Bretagne et Pays de la Loire, soit 160 000 étudiants, ce qui en faisait la plus grande Comue de France. Ce rapprochement interrégional venait anticiper la fusion annoncée des deux régions, Bretagne et Pays de la Loire, qui n'a finalement pas eu lieu. Le territoire trop vaste, la structuration interrégionale et la difficulté des membres à s'entendre sur un projet d'Idex commun a notamment précipité sa dissolution. En 2017, le CNRS décide de la quitter, suivi l'année suivante par les six établissements rennais fondateurs du projet Unir. À la suite de la dissolution de la Comue, deux regroupements structurent le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche en Bretagne : l'Alliance universitaire de Bretagne, à laquelle est intégrée l'ENIB, et le projet Université de Rennes (Unir) porté par les deux universités et plusieurs Grandes Écoles rennaises.

3 / Contexte de l'évaluation

L'ENIB a constitué un RAE unique Hcéres-CTI de 95 pages dont la structure est très proche de celle préconisée par la CTI, un peu moins de celle attendue pour le rapport Hcéres-CTI. Il en résulte qu'une attention particulière est portée à la formation et au recrutement des élèves ingénieurs et que l'analyse de la stratégie de l'école est moins développée, même si elle est présente, ce que le comité regrette. Une analyse SWOT⁵ est faite à l'issue de chaque chapitre.

Le RAE a été construit⁶ par l'équipe de direction de l'établissement, présenté dans les conseils et mis à disposition des personnels dans l'intranet de l'école. Les six axes stratégiques de l'école pour la période de référence (non rappelés dans le RAE) concernaient l'internationalisation de la formation, la préparation à l'insertion professionnelle des étudiants, la structuration de la recherche scientifique à l'échelle du site, la visibilité de la recherche, le pilotage de l'établissement pour une plus grande culture d'ouverture et la participation à la définition d'une stratégie d'ensemble de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) en Bretagne et Pays de la Loire⁷. Ces sujets sont bien développés dans l'autoévaluation. Le RAE s'accompagne de trois déclarations d'axes stratégiques pour la période à venir : le développement de l'école, la politique de formation et la politique concernant la recherche et l'innovation. Chaque déclaration d'axes stratégiques est déclinée en objectifs spécifiques.

L'école avait été précédemment évaluée par le Hcéres en 2016 et par la CTI en 2014. Elle reprend leurs recommandations en conclusion du RAE et expose le suivi qu'elle en a fait⁸. Ces éléments seront repris tout au long du présent rapport.

5 SWOT : forces faiblesses, opportunités, menaces.

6 Echanges pendant la visite.

7 Rapport d'évaluation Hcéres de l'ENIB, 2016.

8 RAE, p. 89-90.

Le comité d'experts a intégré dans son analyse du RAE, les conclusions des précédents rapports d'évaluation et les attentes exprimées par l'école en 2021 qui concernaient principalement la stratégie autour d'un projet, en cours de réflexion, de transformation en un INP et la signature pédagogique de l'école. Le comité a ainsi articulé ses réflexions autour des problématiques suivantes, qui ont été communiquées à l'établissement en amont de la visite :

- Modalités d'élaboration de la stratégie de l'établissement en lien avec le projet de création d'un INP Bretagne ;
- Pilotage opérationnel et mobilisation collective en vue du déploiement des axes stratégiques ;
- Déclinaison de la signature pédagogique autour des enjeux de transition énergétique et « d'ingénieur résilient » et appropriation par les étudiants ;
- Accompagnement à la réussite des étudiants ;
- Participation des étudiants à la vie de l'établissement ;
- Stratégie à l'international sur les volets formation et recherche.

Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement

1 / Une identité affirmée aussi bien en termes de valeurs que sur son territoire

Les deux missions principales de l'ENIB concernent la formation initiale d'ingénieurs généralistes à forte composante technologique et la recherche scientifique et technologique, dans les domaines de l'électronique, l'informatique et la mécanique. Elle délivre un diplôme d'ingénieur unique. Elle est co-accréditée pour délivrer quatre masters à travers cinq parcours proposés en deuxième année et pour délivrer le doctorat depuis 2017, en lien direct avec les spécialités précédemment évoquées.

L'école est implantée sur le site du Technopôle Brest-Iroise. Il héberge notamment l'IMT Atlantique et l'Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique (ESIAB) ainsi que de nombreuses entreprises (200 adhérents) qui offrent des stages aux élèves. Au sein de l'AUB, l'école travaille à une structuration de l'offre en ingénierie avec les écoles internes d'ingénieur de l'UBO (ESIAB) à Brest et de l'UBS (Ensibs à Lorient et à Vannes)⁹. Ce projet pourrait prendre la forme d'un Institut national polytechnique et offrirait une alternative de développement structurant pour l'ENIB.

Au-delà de son implantation géographique, les disciplines de formation et de recherche de l'ENIB s'intègrent dans la stratégie de recherche et d'innovation S3 (*smart specialisation strategy*) de la région Bretagne, et ont contribué également à l'obtention du label Capitale French Tech obtenu en 2019 par l'écosystème du territoire Ouest Bretagne. Ce lien fort avec le territoire s'exprime aussi par l'importance du recrutement des élèves, du placement en stage et de l'insertion des ingénieurs au niveau régional (environ 47 % de recrutement breton au cours de la période ; 74 % des élèves bretons de la promotion 2018 sont restés travailler en Bretagne¹⁰) mais celle-ci tend à diminuer (-10 % de recrutement breton par rapport à la période précédente).

En sus de cette identité disciplinaire et territoriale, l'ENIB affirme son rôle d'ascenseur social (43 % de boursiers en 2019¹¹) et revendique fermement des valeurs telles que le professionnalisme, l'engagement, l'humanisme et l'ouverture d'esprit. Ses valeurs sont affichées et son slogan « révélateur d'ingénieurs » est protégé, la marque IHH « Ingénieur Honnête Homme » est déposée¹². L'école communique autour de ces valeurs, en particulier à travers son site web, ou bien encore sur son territoire par le biais des étudiants dans le cadre de l'unité d'enseignement (UE) IHH.

L'identité de l'école et les valeurs qu'elle défend sont des forces sur lesquelles l'ENIB peut s'appuyer dans le cadre de son intégration au sein d'un projet d'INP en cours de réflexion.

2 / Une appartenance à des réseaux d'écoles d'ingénieurs sans valeur ajoutée

L'ENIB fait partie du réseau des écoles nationales d'ingénieur (ENI). Au cours de la période de référence, ce label lui a essentiellement permis d'accéder au concours GEIPI Polytech pour le recrutement au niveau Bac depuis 2018 et ainsi d'augmenter la qualité de ses recrutements¹³. Quelques actions sont menées par ce réseau à l'international en termes de partenariat mais « la marque a perdu de son contenu »¹⁴ et ne permet pas à l'école de se développer.

Profitant de sa proximité géographique avec l'IMT Atlantique¹⁵, l'école est par ailleurs associée depuis 2014 et affiliée depuis 2018 à l'IMT. Alors que le dernier rapport du Hcéres soulignait l'opportunité de cette association, ce partenariat n'a pas été investi en termes de développement stratégique pendant la période. Néanmoins, les liens demeurent, en particulier sur le plan de la recherche (l'UMR Lab-STICC est partagée, trois masters sont co-habilités) et une réactivation des relations est prévue.

Le comité encourage l'école à réactiver cette association, en particulier en ce qui concerne la pédagogie, l'innovation et l'entrepreneuriat.

9 Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne sud.

10 Annexe du RAE : répartition des lieux de travail des diplômés

11 RAE, p. 77.

12 RAE, p.16.

13 RAE, p. 73.

14 RAE, p. 7.

15 IMT Atlantique : Ecole de l'Institut Mines – Télécom, issue de la fusion de Mines Nantes et Télécom Bretagne, créée en 2017.

3 / Une stratégie institutionnelle ambitieuse, qui prend en compte l'environnement de l'école mais qui nécessite des plans de déploiement opérationnels

L'ENIB est soucieuse de sa visibilité régionale et souhaite peser dans le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) régional. Cet objectif fait partie d'un des six axes stratégiques définis pour la période de référence. Parallèlement à son activité de mise en réseau, elle s'est toujours impliquée dans la politique de site en lien avec son territoire (Pres, Comue, AUB) ou dans les projets régionaux comme l'EUR ISblue¹⁶. Elle est associée par convention¹⁷ à l'UBO depuis 2004, ce qui permet aux étudiants de bénéficier par exemple de services universitaires comme la médecine préventive, les activités sportives ou d'avoir accès au centre de documentation. Pendant la période de référence, elle a fait partie du Pres régional puis de la Comue UBL dissoute fin 2019.

La dissolution de la Comue UBL et la dynamique impulsée par le programme d'investissement d'avenir (PIA) ont des effets profonds sur l'ESR breton, qui se polarise autour des deux regroupements, à Rennes et à Brest-Lorient-Vannes. De ce fait, l'ENIB a cofondé avec l'UBO et l'UBS la coordination territoriale Alliance universitaire de Bretagne¹⁸ fin 2019. L'objectif de l'AUB est de coordonner la recherche et l'innovation, la formation tout au long de la vie, la vie étudiante, la promotion sociale, l'international, entre ces trois établissements. Un mandat de négociation entre les partenaires a été signé en novembre 2020¹⁹. Outre l'atteinte d'une masse critique, qu'apporterait le projet d'INP en cours de réflexion, les objectifs visés concernent l'internationalisation des formations et des écoles, le rôle d'acteurs du développement économique en Bretagne et enfin les activités transversales liées à l'urgence climatique et aux transitions associées. Des groupes de travail ont été formés pour faire avancer ce projet et des contacts ont été pris pour en étudier la faisabilité²⁰. Sa réalisation nécessiterait que l'école change de statut pour adopter celui d'EPSCP²¹.

Le comité encourage l'ENIB à poursuivre cette démarche de structuration.

Pour la période à venir, et dans sa déclaration d'axes stratégiques pour le développement de l'école, sept objectifs sont déclinés²² :

- Réaffirmer sa signature pédagogique ;
- Mieux piloter le recrutement de l'école ;
- Contribuer à la construction et au succès de la politique de site ;
- Accroître la visibilité et la lisibilité de la recherche à l'ENIB ;
- Poursuivre l'internalisation de l'école ;
- Renforcer le pilotage de l'établissement ;
- Pérenniser ses capacités d'autonomie.

Ces axes émanent naturellement de l'examen des forces et des faiblesses exprimées dans le RAE. Ils ont été présentés devant les conseils de l'école. Comme l'avait déjà indiqué le précédent rapport d'évaluation du Hcéres (2016)²³, **le comité souligne que la mise en œuvre de cette stratégie ambitieuse nécessite une démarche de pilotage efficace**. Or, on ne trouve pas de plan de déploiement associé à la description de ces objectifs, en particulier en ce qui concerne le renforcement du pilotage de l'établissement et de ses capacités d'autonomie, qui sont pourtant de première importance pour l'objectif de création d'un INP. Ainsi, l'école met-elle en évidence dans son RAE que « en dehors de sa mission recherche aucun bilan ou rapport annuel d'activité formalisé, capable de donner une vision consolidée et cohérente de l'action de l'école, en particulier de la mise en œuvre de ses engagements et des recommandations issues des différentes évaluations n'est produit »²⁴.

16 Ecole universitaire de recherche en sciences et technologies marines, lauréat du PIA 3, 2017.

17 Convention d'association cadre en date du 5 juillet 2016 et conventions liées.

18 Convention de coordination territoriale Alliance Universitaire de Bretagne du 6 juin 2019.

19 Annexe du RAE : mandat de négociation du 19 novembre 2020.

20 Entretiens lors de la visite. Ces éléments sont postérieurs à la rédaction du RAE.

21 EPSCP : établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel .

22 Déclaration des axes stratégiques de développement 2021-2025.

23 Définir un plan d'action opérationnel de déclinaison de la stratégie de l'établissement avec un suivi régulier (recommandation rapport Hcéres 2016).

24 RAE, p. 7.

La gouvernance et le pilotage de l'établissement

1 / Une organisation conforme aux statuts mais fragmentée

Les statuts de l'ENIB sont définis dans le décret n°2000-271 du 22 mars 2000²⁵ portant sur l'organisation des écoles nationales d'ingénieur (ENI). L'organisation de l'école est conforme à ce décret.

La direction est assistée par une direction générale des services qui pilote les fonctions support, y compris l'agence comptable, une direction de la recherche qui propose les grandes lignes de la politique de recherche, et une direction des études qui gère le programme pédagogique, les emplois du temps, les jurys, les relations avec les étudiants et les enseignants.

Pendant la période de référence, en réponse aux objectifs stratégiques d'internationalisation et d'insertion professionnelle, l'école a fait évoluer son organisation et a créé une direction des relations internationales en charge de la mobilité et de l'internationalisation et une direction des relations avec les entreprises en charge de la collecte de la taxe d'apprentissage et de l'insertion professionnelle.

L'école est correctement dotée en postes d'enseignants permanents avec 37 enseignants-chercheurs et 21 enseignants PRAG / PRCE / PLP²⁶, ce qui correspond à un rapport étudiants/équivalent temps plein de 10. Le nombre de personnels Biatss s'élève à 41 en 2019 (35 titulaires et 6 contractuels), ce qui représente une insuffisance par rapport au « Système de répartition des Moyens à la Performance et à l'Activité » (SYMPA), une situation qui n'est pas compensée malgré le recrutement de contractuels.

En matière d'immobilier, l'école est installée sur un beau campus de 36 000 m², dont une surface utile de 15 674 m² répartie entre 4 bâtiments – ENIB1 (recherche, formation, administration), ENIB2 (formation, documentation), ENIB3 (deux bâtiments jumeaux de petite taille, vie étudiante) et ENIB 4 (recherche). Comme évoqué précédemment, cette localisation est à proximité de l'ESIAB et de l'IMT Atlantique, d'une part, d'un vaste ensemble d'entreprises d'autre part. Elle est cohérente avec les missions de l'école et les partenariats qu'elle noue.

Cette organisation et ces moyens permettent à l'école de remplir ses missions, y compris pour ce qui concerne les volets stratégiques définis pour la période de référence en matière de recherche, de formation, d'insertion, d'internationalisation avec toutefois trois points qui méritent l'attention :

- Si son statut d'EPA lui confère une autonomie pédagogique, administrative et financière, l'ENIB n'est pas passée aux responsabilités et compétences élargies (RCE), même si elle l'envisage depuis plusieurs années²⁷. Le passage aux RCE, qui permet une gestion plus autonome des ressources humaines, serait obligatoire pour le projet de création d'un INP. Ce point fait partie des axes d'amélioration que l'ENIB présente dans son RAE. **Le comité encourage l'ENIB à se donner les moyens de ce passage aux RCE ;**
- La direction générale des services est très fragmentée (12 services différents), certains services opérant dans le champ des autres directions comme le service des relations avec les entreprises ou le service de la recherche par exemple. Cette fragmentation nuit à la coordination et à l'efficacité du pilotage, déficit de coordination déjà signalé dans le précédent rapport du Hcéres²⁸. L'établissement, conscient de ce point faible lié à son histoire, fait état d'une réorganisation des services prévue en 2022. **Le comité encourage ce travail de réorganisation qui devra s'accompagner d'une analyse des interactions entre la direction générale des services et les autres directions, et d'un accompagnement des équipes ;**
- La direction des études se découpe en trois départements de spécialité, qui correspondent aux trois disciplines phares de l'école, un service des emplois du temps distinct de la scolarité, un service de la formation continue séparé des relations avec les entreprises, et des responsabilités de coordination des matières transverses ou des inter-semestres. Là encore, le poids de l'histoire est important. Une réorganisation de la direction des études fait l'objet d'une analyse encore en cours. Dans les projets, la direction des études se structurera en trois pôles disciplinaires et le directeur des études sera épaulé par un directeur à la formation et un directeur à l'innovation pédagogique, ce qui vient combler un manque dans l'organisation actuelle.

2 / Des instances qui fonctionnent bien

L'actuel directeur a été nommé en 2019. Il est assisté de quatre directeurs adjoints, du directeur général des services (DGS) et du responsable des affaires financières. Ensemble, ils composent un comité de direction qui se réunit de façon hebdomadaire. Le circuit de gouvernance de l'école est classique. La direction fait valider ses décisions par un conseil d'administration (CA) de 24 membres (huit personnels élus, quatre étudiants élus, six

²⁵ Annexe RAE, décret n°2000-271.

²⁶ Bilan social 2018. Professeurs agrégés/professeurs certifiés/professeurs de lycée professionnel.

²⁷ RAE, p. 6.

²⁸ Rapport d'évaluation Hcéres 2016, p. 29.

membres de droit, six personnalités issues du monde socio-économique nommées par le recteur) qui se réunit environ tous les deux mois. Tous les membres peuvent s'exprimer, y compris les étudiants. Le président du CA est élu parmi les personnalités extérieures. Le président actuel entretient des échanges fréquents avec le directeur. Un conseil pédagogique (CP) et un conseil scientifique et technologique (CST) statutaires assistent le CA. Leurs compétences sont décrites dans les statuts. Le directeur des études et le directeur de la recherche s'appuient sur des comités de pilotage composés de représentants des personnels et des coordinateurs d'action de formation ou de recherche, en dehors de ces conseils. L'école dispose aussi d'un comité technique et d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Des groupes de travail sont constitués sur des sujets ponctuels, comme pour la réflexion sur l'organisation en département de formation par exemple.

Le précédent rapport du Hcéres a bien été présenté devant les conseils et partagés sur l'ENT de l'établissement, ainsi que les rapports concernant les écoles doctorales ou les UMR. Les orientations stratégiques que l'école propose pour la prochaine période ont été discutées en comité de direction et en CA.

3 / Un pilotage de l'activité des services et des projets à structurer et à animer dans une logique d'amélioration continue

L'école a retenu, comme 6^{ème} axe stratégique de développement, de renforcer le pilotage de l'établissement, dans la continuité des orientations précédentes et pour mettre en œuvre les recommandations des évaluations du Hcéres. Les objectifs de ce 6^{ème} axe stratégique n'ont pas été atteints. Les difficultés rencontrées sur le plan des ressources humaines, conjuguées aux impacts de la crise sanitaire, ont été des freins importants au cours de la période évaluée pour mener à bien les projets retenus.

La réalisation de cet axe stratégique supposait de structurer les modalités de pilotage des projets, d'animer toute la communauté des personnels pour le partage et l'appropriation des enjeux comme le développement d'une culture réflexive et de disposer d'une organisation clairement définie et animée autour de ces enjeux stratégiques. Ces orientations étaient exprimées dans le rapport d'évaluation précédent.

En termes de structuration de l'organigramme, force est de constater qu'il n'y a pas eu de progrès. Comme on l'a déjà indiqué, les structures de la direction générale des services sont trop fragmentées, plusieurs d'entre elles avec une autorité hiérarchique dissociée de l'autorité fonctionnelle. **Si l'établissement a identifié dans ses points de faiblesses « un organigramme à rééquilibrer »²⁹, la démarche pour y remédier n'est pas claire et mérite d'être structurée avec une méthodologie de gestion de projet : objectifs – priorité – pilotage – calendrier.**

Deux types d'outils sont déployés par l'école pour piloter et mettre en œuvre sa stratégie :

- Des plans d'objectifs qui s'adressent aux directions (POD : plan d'objectifs de direction) ou aux services (POMS : plans d'objectifs et de moyens des services) ;
- Des schémas directeurs pluriannuels.

Au moment de la visite, les plans d'objectifs en sont à un stade de développement plutôt hétérogène et relativement peu avancé pour les POMS :

- Les premières versions des POMS ont été présentées en mars 2019 mais restent toujours à finaliser, en particulier pour le lien avec les POD ;
- L'élaboration des POD a débuté en novembre 2018 mais présente des niveaux d'avancement très différents selon les trois domaines visés :
 - Recherche : la déclinaison est aboutie ;
 - Formation : la déclinaison reste à faire ;
 - Fonctionnement : la déclinaison est finalisée à environ 60 %.

Deux schémas directeurs pluriannuels ont été déployés : le schéma directeur numérique (SDN) et le schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI). Un schéma directeur des ressources humaines est en cours d'élaboration :

- Le schéma directeur numérique a été élaboré en 2015 pour la période 2016-2020 avec l'appui d'une société externe. Ce SDN présente un taux d'exécution très faible³⁰. Des problématiques de ressources disponibles, à la suite de départs non remplacés, et des difficultés de recrutement expliquent pour partie ces retards. Pour autant, d'autres facteurs sont à l'origine de ces retards : ambition trop importante du

29 RAE, p. 22.

30 RAE, p. 17.

SDN, implication des métiers insuffisante³¹, manque de chef de projet des Technologies de l'Information et de la Communication (TICE) ;

- Un schéma pluriannuel de stratégie immobilière a été élaboré et validé par le MESRI et le préfet de région pour la période 2018-2022, décliné en quatre items³². Son déploiement présente un taux d'exécution moyen de 50 %, étant entendu que deux axes sur les quatre sont déjà quasiment réalisés. L'axe centré sur l'amélioration de la qualité de vie, la sécurité et la santé au travail intègre la contribution d'un programmiste dont le projet a été finalisé et présenté aux instances³³ ;
- L'école prévoit de se doter d'un schéma directeur des ressources humaines permettant de définir une stratégie RH et de dépasser les limites d'une gestion administrative au fil de l'eau³⁴. La mobilisation des équipes pour le déploiement du nouvel outil SIHAM ayant concentré tous les efforts, les réflexions seront engagées au second semestre 2021. Elles seront alimentées par les travaux déjà réalisés pour identifier les prévisions de départ de personnels, notamment Biatts en 2023 et 2024.

Le comité encourage l'école à réinterroger ces schémas directeurs au regard des difficultés rencontrées jusqu'à présent et en rapport avec l'organisation de ses services, et à les déployer en les suivant de façon fine.

Les difficultés rencontrées dans le déploiement du schéma directeur du numérique ont pour conséquence de ne pas avoir pu doter l'établissement d'un système d'information global (SIG), outil nécessaire pour le pilotage et le suivi du déploiement des schémas directeurs. Des outils ont bien été développés ou déployés (comme l'outil SIHAM) et sont actuellement disponibles, mais ils ne sont pas tous utilisés par manque de mobilisation interne :

- L'outil *Software* a été acquis et déployé techniquement mais reste inutilisé³⁵, alors même qu'il a un coût de maintenance significatif et peut répondre aux attentes du contrôle de gestion ;
- L'outil de gestion de la mobilité entrante et sortante est lui aussi opérationnel mais non utilisé³⁶.

Le dialogue de gestion s'organise ainsi autour de tableaux de bord établis sur Excel par les services à partir de l'extraction des données des métiers, ce qui limite à la fois l'accès aux données et la disponibilité des services experts pour les partager auprès des directions métiers. Cette production de tableaux de bord se fait au détriment du temps d'analyse et de dialogue avec les services, alors même que le service financier est engagé dans une politique d'acculturation des services au pilotage budgétaire.

Le comité renouvelle ses préconisations pour la mise en place d'un système d'information global. Il permettra le partage et l'analyse des données par les services et favorisera l'appropriation des enjeux stratégiques, ainsi que la mobilisation pour l'atteinte des objectifs.

L'insuffisante maîtrise des taux d'exécution budgétaire constatés³⁷ est imputée non seulement à l'absence d'un outil de pilotage partagé, mais aussi à une implication insuffisante des métiers, du fait de contraintes opérationnelles freinant leur disponibilité. Un plan d'actions, comportant notamment des conférences budgétaires et une programmation pluriannuelle, est esquissé pour améliorer le pilotage budgétaire indispensable au pilotage de l'activité. **Le comité incite fortement l'école à déployer ce plan.**

4 / Une démarche qualité inopérante

Malgré les recommandations du Hcéres en 2016, la démarche qualité n'est pas encore opérationnelle dans l'école et la situation, si elle a évolué, reste encore très en deçà des ambitions affichées. On l'a évoqué, des POD et des POMS existent mais dans un état d'avancement variable.

Un service d'aide au pilotage de deux personnes, dont un référent qualité, existe, rattaché à la direction générale des services. Il produit des indicateurs portant sur les différents champs de compétences de l'école³⁸. Le RAE n'explique pas la façon dont ces indicateurs sont utilisés pour piloter la stratégie de l'école, ni la manière dont la démarche d'amélioration continue est déployée. En particulier, **l'école n'a pas pu présenter au comité un plan d'actions opérationnel de déploiement de la stratégie de l'établissement pendant la période de référence, assorti d'objectifs chiffrés et de jalons de réalisation.**

31 point déjà soulevé en 2016, lors de la précédente évaluation.

32 RAE, p. 19.

33 Entretiens lors de la visite

34 RAE, p. 16.

35 RAE, p. 21.

36 RAE, p. 18.

37 RAE, p. 20.

38 Indicateurs Propres à l'Établissement-ENIB-2020-12.

En réponse aux recommandations du précédent rapport Hcéres (2016), une analyse réflexive des causes de ce non déploiement a été faite et une nouvelle démarche est engagée dans le souci de faire adhérer les personnels. Un modèle d'architecture d'entreprise a été retenu à l'aide d'une modélisation systémique du fonctionnement de l'école. Le but visé est la mise en œuvre d'un système de management intégré de qualité totale³⁹. Ce travail a débuté par la présentation d'une lettre d'engagement au CA d'octobre 2018, mais qui n'a pas été approuvée formellement. Depuis cette date, une analyse des processus mis en œuvre dans les services et les directions a été menée⁴⁰ après une formation des personnels à l'assurance qualité. Un référentiel qualité est en cours d'élaboration⁴¹.

Le comité constate que la démarche proposée n'a pas conduit à l'adhésion de la communauté et encourage l'école à s'approprier la démarche qualité de façon beaucoup plus pragmatique en rapport avec ses objectifs stratégiques. Il l'encourage également à définir ce qu'il convient de faire, en termes de pilotage, pour les atteindre.

5 / Des fonctions support à animer dans une ambition de pilotage opérationnel des axes stratégiques

a - Service RH

La fonction RH est assurée par un service de quatre ETP. Elle s'articule autour de la gestion administrative des RH, du plan de formation et du dialogue social. Le pilotage budgétaire, concernant les emplois et la masse salariale, est assuré en étroite coopération avec le contrôle de gestion, qui garantit la fiabilité des données produites.

Le pilotage budgétaire de la masse salariale a été perturbé en 2020 par l'imposition par le MESRI d'un nouveau plafond très difficile à respecter *a posteriori*, faute d'avoir pu être anticipé. La qualité du dialogue social a permis de dépasser cet épisode et d'engager une réflexion d'ensemble sur la politique indemnitaire, qui a débouché sur une revalorisation générale pour les titulaires et les contractuels.

Par ailleurs, le suivi des heures complémentaires ne peut être sécurisé, faute d'outil d'anticipation. **Le comité encourage l'école à se doter d'un outil permettant de fabriquer une maquette prévisionnelle chargée.**

Le service devrait gagner en performance avec le déploiement de l'outil SIHAM, qui sera terminé à la fin du premier trimestre 2021.

La coordination et le suivi du respect des processus RH (entretiens annuels, plans de formation, etc.) sont assurés par la responsable du service.

La responsable participera aux réflexions pour l'élaboration du schéma directeur RH.

b - Service finance-comptabilité

Le service finance-comptabilité est composé de 4,8 ETP. L'éventail de ses missions est très vaste. Elles couvrent les fonctions financières (pilotage du budget, gestion des dépenses et recettes, *reporting*), les achats (passation des marchés), la comptabilité (trésorerie et écritures comptables) et des activités administratives pour la gestion des déplacements (missions, titres de transport). S'y ajoute la gestion administrative des conventions et des contrats de recherche qui ont été affectés par défaut au service, faute de ressources disponibles au sein des laboratoires. Le contrôle de gestion, sous la responsabilité de la Direction des affaires financières, reste majoritairement focalisé sur le suivi et le pilotage de la masse salariale.

Le service a été confronté, en 2020, à une pénurie de ressources qui a mobilisé le renfort d'un agent comptable en adjonction de service. Une réflexion est en cours pour organiser la répartition des activités financières et comptables entre le service financier et l'agent comptable.

En prévision du prochain départ d'un agent, une réflexion a été engagée pour réorganiser l'activité du service autour de trois pôles correspondant aux spécialités métier : pédagogie - recherche - patrimoine. Cette réflexion sera compatible avec l'intégration du projet d'INP, ce qui pourrait être l'occasion de reconfigurer le service.

Le comité recommande d'une part de sécuriser le remplacement de ce départ pour garantir la continuité du service et incite d'autre part l'école à engager la réorganisation de son service dans la direction proposée.

c - Service Patrimoine

Le service Patrimoine, dont le responsable est également conseiller en prévention hygiène et sécurité, assure la gestion des bâtiments avec un recours à la sous-traitance de l'ordre de 70 %. De façon globale, la surface des bâtiments est suffisante et leur état satisfaisant. Néanmoins des mesures d'amélioration sont à considérer (réorganisation, accessibilité aux personnes à mobilité réduite - PMR, économie d'énergie). Un programmiste a

39 RAE, p. 23-24. Qualité totale : démarche de gestion de la qualité dont l'objectif est l'obtention d'une très large mobilisation et implication de toute l'entreprise pour parvenir à une qualité parfaite.

40 Annexes du RAE.

41 Annexes du RAE.

évalué ces mesures et a défini des priorités. Elles sont intégrées dans le schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) validé par le MESRI et le préfet. Quatre items structurants sont dégagés pour la période 2018-2022, en cohérence avec les orientations de l'école⁴²: accessibilité, performance énergétique, qualité de vie, sécurité et santé au travail et adaptation des locaux. Ce schéma est soutenu par le contrat de plan État-Région (CPER). Les travaux ont démarré sur tous les items, avec des réalisations qui mériteraient d'être mieux valorisées à l'intérieur de l'établissement. Ainsi, et selon le comité, une présentation plus approfondie du SPSI aux personnels permettrait son appropriation, et participerait au développement d'une culture plus participative au sein de l'école. De plus, comme le recommandait le précédent rapport du Hcéres, l'école a commencé à développer des outils propres pour assurer la maîtrise patrimoniale, notamment sur le volet budgétaire, dans le cadre d'une projection pluriannuelle afin de garantir les équilibres financiers.

d - Service informatique

Le centre de ressources Informatiques (CRI), composé actuellement de six personnes, a connu une forte période d'instabilité de ses ressources⁴³, à la suite du départ en 2018 de l'ancien responsable, également administrateur réseaux, et des difficultés pour assurer son remplacement. Ses missions vont de la gestion et de la maintenance du réseau, du parc informatique, des applicatifs de gestion, des services numériques, à l'accompagnement aux usages du numérique, à la sécurité et à la sauvegarde des bases de données. Le schéma directeur du numérique présente un taux d'exécution très faible, en partie dû au fait que, d'une part, l'assistance à maîtrise d'ouvrage fait défaut et que, d'autre part, le schéma est trop ambitieux au regard des forces du service.

Ce dernier s'est doté, en mars 2021, d'un ingénieur pédagogique qui aura pour missions l'accompagnement à l'usage des outils numériques, l'élaboration d'une cartographie des besoins et des usages, le pilotage des projets TICE et de la plate-forme Moodle. Ce recrutement, très attendu par l'école, doit lui permettre de répondre aux enjeux d'innovation pédagogique.

Si le SDN a peu avancé sur la période évaluée, d'importants projets complémentaires ont quand même été menés à bien au cours de la période : mise en place d'un contrôle d'accès ; mise en œuvre des formations à distance ; achèvement du déploiement de SIHAM au premier semestre 2021 ; mise en place des outils pour la gestion de la mobilité et de SOFTWARE.

Un nouveau SDN est en cours d'élaboration pour la période 2021-2025. **Le comité recommande de revoir les ambitions de ce schéma en analysant les facteurs d'échecs au cours de la période précédente. Il recommande aussi de définir des priorités au regard des axes stratégiques actuels, ainsi que des compétences disponibles, au sein du CRI comme des directions métiers.**

e - Service communication

Le service communication assure les missions classiques de communication interne comme externe avec une responsable qui gère également les réseaux sociaux et un responsable du site web. Ce service, rattaché hiérarchiquement au DGS, travaille en proximité directe avec le directeur. Fortement mobilisé (50 % du temps⁴⁴) sur les actions de recrutement des étudiants, le service peine à assurer la promotion des projets réalisés en interne ou la valorisation de l'école à l'externe : communication scientifique, relations avec les entreprises, promotion des valeurs de l'ENIB, etc.

À ce jour, le service ne dispose pas d'orientations formalisées pour gérer ses priorités : axes à développer en interne et en externe, cibles et outils de communication, acteurs clefs, modalités de communication, place de l'anglais⁴⁵, etc.

La refonte du site web aurait ainsi gagné à être pilotée dans une dynamique de projet et dans le cadre d'une stratégie de communication de l'école : l'organisation actuelle n'a pu être arbitrée en comité de direction avant son déploiement.

Les travaux sur le projet d'INP, actuellement menés par la responsable du service, sont l'occasion de développer une ouverture vers l'extérieur, ainsi qu'un parangonnage, utiles aux réflexions stratégiques. Ils nécessitent cependant une disponibilité qui mériterait d'être quantifiée en lien avec les priorités fixées au service.

Le comité recommande de revoir l'organisation et la taille du service communication pour lui permettre de venir plus efficacement en soutien de tous les axes stratégiques de l'école : le recrutement mais aussi la recherche, les relations avec les entreprises et les projets structurants, comme le recommandait déjà le précédent rapport du Hcéres.

42 RAE, p. 19.

43 Le CRI comptait 3,7 ETP de janvier à août 2019 (RAE, p. 18).

44 Entretiens lors de la visite.

45 Le site web ne comporte qu'une page en anglais à l'issue de sa refonte en 2015 (RAE, p.15).

La recherche et la formation

1 / Une politique pertinente et cohérente pour soutenir une recherche de qualité

Comme l'avait déjà souligné le précédent rapport du Hcéres⁴⁶, la politique de l'école en matière de recherche s'est développée depuis une dizaine d'années et s'avère à la fois pertinente et cohérente avec son offre de formation. Cette montée en puissance se manifeste depuis plus de cinq années. Le développement de la recherche reste l'un des axes stratégiques de l'école, clairement énoncé. La politique de l'ENIB en la matière vise à développer une recherche finalisée⁴⁷ dans des domaines identifiés comme stratégiques, en lien avec les disciplines phares qu'elle enseigne et s'inscrivant dans les politiques de site ou régionale⁴⁸. L'école a décidé de se focaliser financièrement et scientifiquement sur les deux UMR Lab-STICC et IRDL pour ne pas se disperser et, ainsi, affermir la visibilité de ses compétences. Ces dernières s'élargissent avec des nouvelles thématiques émergentes et l'investissement de moyens expérimentaux et technologiques importants sur le site de l'ENIB, en partie financés par des actions du CPER⁴⁹.

La politique volontariste de l'école en matière de recherche s'exprime sur deux plans principaux : l'activité des enseignants-chercheurs et le soutien aux projets de recherche.

Concernant les enseignants-chercheurs, un premier effort important avait été fait sur leur nombre avant 2015, ce qui avait conduit à la transformation de postes de PRAG/PCE en postes d'enseignants-chercheurs. Dans la période de référence, l'effort a porté plutôt sur l'activité de recherche, même si « il n'y a pas d'incitation forte de la part de l'école à ce que les enseignants exercent des activités de recherche »⁵⁰.

Depuis 2019, tous les enseignants-chercheurs sont rattachés à une UMR. Ces rattachements concernent avant tout les deux UMR dont l'ENIB est tutelle : le Lab-STICC (26 EC et 1 ingénieur de recherche - IGR – appartenant à l'ENIB) et l'IRDL (6 EC). Trois enseignants-chercheurs sont rattachés au LATIM (UMR INSERM) et un à FOTON (UMR CNRS). Il n'y a pas à proprement parler d'équipe regroupant les personnels de l'ENIB dans les deux principales UMR dans lesquelles ces personnels se répartissent, les enseignants-chercheurs de l'école étant ventilés entre plusieurs équipes. En termes de thématiques, l'IRDL et le Lab-STICC sont deux UMR multidisciplinaires de grande taille, dont les axes de recherche ont été identifiés depuis une vingtaine d'années. La fidélité des enseignants-chercheurs de l'ENIB à ces thématiques a permis de donner une très bonne visibilité à leurs compétences scientifiques, tout en permettant l'apport de certaines évolutions technologiques (la photonique vers le couplage opto-hyper ; la réalité virtuelle vers la réalité augmentée ; les agents autonomes logiciels puis les robots autonomes, etc.) et sans exclure l'émergence de nouvelles thématiques. Le nombre de publications des EC de l'ENIB est en croissance (autour de 50 par an au cours de la période précédente et qui atteint 65-75 par an pendant la période 2016-2019⁵¹). Les taux de citation restent cependant modérés et la visibilité internationale de l'école aussi par conséquent. Le rattachement des publications à l'école est parfois difficile dans la mesure où l'affiliation des EC dans leurs publications est celle de leur UMR, ce qui n'empêche pas, en parallèle, l'ENIB de suivre la production scientifique de ses chercheurs, aussi bien au niveau des publications que des contrats de recherche obtenus.

La stratégie de recrutement des enseignants-chercheurs s'articule avec le projet des UMR, qu'il s'agisse des décisions relatives aux profils de poste comme du classement des projets à soutenir, ce qu'ont pu confirmer les entretiens menés lors de la visite. L'ENIB n'a pas développé de politique de recrutement international des EC, ce qui n'est pas spécifique à l'école. Néanmoins, elle veille à ce que les enseignants-chercheurs possèdent de bonnes compétences en anglais au moment du recrutement⁵². La soutenance d'HDR (15 HDR parmi 35 EC) est encouragée (prise en charge des frais de jury) avec comme objectif d'augmenter le potentiel d'encadrement doctoral, identifié comme une nécessité stratégique pour l'ENIB. Actuellement, la moyenne annuelle du nombre de doctorants encadrés par les EC de l'ENIB est de 35 et est en croissance⁵³.

Enfin, l'école s'engage à diminuer le nombre d'heures complémentaires⁵⁴ des enseignants-chercheurs, prioritairement par un pilotage plus strict de la maquette pédagogique, et en mettant à disposition des équipes

46 Rapport d'évaluation du Hcéres en 2016.

47 Recherche finalisée : recherche qui répond à des questions posées par la société et qui a en tête l'utilisation des résultats (E. De Turkheim, « évaluer la recherche finalisée »).

48 « Politique de recherche et d'innovation pour 2021-2025 ».

49 RAE, p. 33.

50 RAE, p. 32.

51 Indicateurs propres à l'Établissement-ENIB-2020-12.

52 RAE, p. 16.

53 RAE, p. 10.

54 Réduction de 4 853 H/an à 3 172 H/an entre 2016 et 2019 (RAE, p. 16).

pédagogiques des attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER), ce qui permet aux enseignants-chercheurs d'équilibrer leurs deux activités statutaires.

Concernant le soutien aux projets, un plan de soutien à la recherche d'un montant de 400 k€ a été déployé pendant la période de référence. Ce plan de soutien, reposant sur un appel à projets (12 projets financés) et une procédure de sélection interne, a été unanimement bien accueilli et les interlocuteurs rencontrés ont sans ambiguïté confirmé l'importance d'une telle initiative et l'effet de levier qu'elle représente. Il permet de développer une politique de cofinancement de thèse ou de post-doc. Ce plan de soutien est clairement une pierre angulaire de la stratégie de l'ENIB : les UMR y sont associées et peuvent s'enrichir des accords de partenariat à l'international mis en place par l'école. Le plan sera reconduit au-delà de 2022.

Le nombre de contrats de recherche géré par ces deux laboratoires a plus que doublé entre 2016 et 2019, passant de 14 à 32⁵⁵. En revanche, la nature des contrats (Agence nationale de la recherche - ANR, Fonds unique interministériel - FUI, Horizon 2020...), le nombre de publications issues de ces travaux ou leurs niveaux de classement ne sont pas évoqués dans le RAE. L'école reconnaît qu'elle a très peu de projets européens. C'est un point à développer, comme l'école en fait le projet dans ses axes stratégiques⁵⁶. Elle peut pour cela s'appuyer sur la plateforme 2PE (Plateforme Projets Européens Bretagne) soutenue par la région. **Le comité encourage l'école dans cette voie.**

Le comité approuve les démarches entreprises par l'école pour soutenir la recherche de ses enseignants-chercheurs et l'encourage à la poursuivre avec le plan de soutien. Toutefois, il note que les enseignants-chercheurs de l'ENIB sont peu actifs sur le plan de la soumission de projets européens et internationaux. Il incite l'école à sensibiliser ses enseignants-chercheurs à l'importance de la valorisation de leurs travaux à travers le dépôt de tels projets. Un volet du plan de soutien consacré au montage de projets internationaux pourrait être bénéfique, notamment dans le cadre d'une meilleure utilisation de la plateforme dédiée (2PE).

2 / Une offre de formation réfléchie, qui laisse la place à l'individualisation et facilite l'insertion professionnelle

L'ENIB propose une formation initiale sous statut étudiant (FISE) en cinq ans, qui a été accréditée par la CTI pour la durée maximale (six ans) en 2014. Elle est articulée en 10 semestres et trois inter-semestres⁵⁷. La formation est au format européen, le règlement des études a été mis en conformité avec le règlement de Bologne à la suite des recommandations de la CTI en 2014. Un diplôme d'ingénieur unique est proposé, volontairement généraliste, avec possibilité de choix de modules en ingénierie des systèmes informatiques, électroniques et mécatroniques. Chaque élève-ingénieur a la possibilité d'individualiser son parcours⁵⁸ en fonction de ses propres choix d'options et de stages. **Le comité salue la diversité des parcours proposés et les possibilités d'individualisation offertes.** Cette offre est en cohérence avec le contexte industriel et territorial et confère à l'école un positionnement reconnu au sein d'une région riche en formations d'ingénieurs.

Les semestres 8 et 10 et les trois inter-semestres sont consacrés à la professionnalisation, ce qui représente plus du tiers de l'offre de formation. Ajouté à cela, une proportion importante des enseignements sont sous forme de travaux pratiques ou de laboratoire et quatre stages en entreprise doivent être réalisés pour un total de 46 à 61 semaines. **Le comité souligne cette volonté forte de professionnalisation au cours du cursus, qui facilite l'insertion professionnelle et favorise le bien-être des diplômés une fois dans l'entreprise.** Une place est volontairement laissée à l'autonomie des élèves avec 1/7^{ème} des enseignements (254 H) qui se fait sans encadrement, ce qui permet également de réduire les coûts de formation.

L'ENIB affiche sa volonté de former des « ingénieurs humanistes, résilients », en prise avec les enjeux sociétaux, cela fait partie de son projet. Cette volonté s'exprime dans l'offre de formation par une sensibilisation à la déontologie de l'ingénieur, à l'éthique ou encore aux enjeux environnementaux et sociétaux en s'appuyant entre autres sur les trois inter-semestres et sur des référents nommés. En troisième année, le projet original Ingénieur Honnête Homme (IHH) est obligatoire pour tous les élèves ingénieurs et les incite à un engagement citoyen. Une sensibilisation préalable aux enjeux de développement durable des Nations Unies est faite dès le début de la troisième année et le projet IHH peut répondre à l'un ou plusieurs de ces enjeux. Les partenariats avec l'association *Low Tech Lab* en faveur du *low tech* ou l'association *Each One* en faveur de l'insertion professionnelle des réfugiés sont exemplaires. **Le comité encourage l'école à poursuivre dans cette voie : l'orientation choisie répond non seulement à des enjeux sociétaux, mais elle est aussi un vrai facteur différenciant par rapport à d'autres formations d'ingénieurs.**

55 Indicateurs propres à l'établissement ENIB 2020-12.

56 Axes stratégiques de développement 2021-2025.

57 Durant les trois premières années dans l'école, les semestres d'hiver et d'été sont séparés par un inter-semestre. RAE, p.44.

58 8% sont optionnels dans la formation.

À la suite des recommandations de la CTI en 2014, un travail sur l'approche par compétences (APC) a commencé en 2017. Un groupe projet P3E⁵⁹ a été mis en place et a proposé un plan de travail pluriannuel. Les travaux avancent très lentement. La mise en œuvre prévue initialement en 2020 est reportée en 2021, en partie à cause de la crise sanitaire de la Covid-19, mais aussi en raison des mesures prises en 2019 pour réduire le coût de la formation, qui ont conduit à des modifications de maquette, prioritaires. Actuellement, l'APC est opérationnelle sur les compétences transversales, mais n'a pas été finalisée pour l'ensemble de la formation. Sur le plan des innovations pédagogiques, une cellule CAPI a été créée, ayant pour but de coordonner les innovations pédagogiques et de proposer des formations. Elle a fonctionné entre 2017 et 2019. La création d'une direction à l'innovation pédagogique adjointe à la direction des études qui s'appuierait sur l'ingénieur pédagogique de l'EUR ISblue⁶⁰ est prévue en 2021.

Le comité encourage l'ENIB à finaliser la mise en place de l'approche compétences lancée en 2017, mais laissée en suspens, et à reprendre le chantier sur les innovations pédagogiques, en intégrant dans sa réflexion non seulement l'appui apporté par l'EUR ISblue, mais aussi les possibilités offertes par l'association avec l'IMT et ses partenaires de l'AUB dans le projet d'INP.

Dans le champ de la formation continue, l'ENIB diplôme sous contrats de professionnalisation en cinquième année. En partenariat avec l'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM) de la branche du Finistère et les entreprises du Technopôle Brest-Iroise, les contrats de professionnalisation ont vu leur nombre augmenter depuis 2007 pour se stabiliser autour de 25 élèves/an, évolution qui est à souligner. La diplomation par la voie de la validation des acquis par l'expérience (VAE)⁶¹ est possible, mais peu mobilisée (pas de VAE en 2019). La formation initiale de l'ENIB est également ouverte à la formation continue. Une formation qualifiante est ainsi proposée à des salariés, mais cette possibilité n'a pas été utilisée au cours des dernières années. Le comité note qu'il n'est pas fait mention de volonté de développer l'offre de formation continue, ni de mettre en place des formations par apprentissage.

À côté de son diplôme d'ingénieur, l'ENIB est co-accréditée depuis 2017-2018 à délivrer les diplômes de quatre masters⁶² (environ 12 étudiants par an⁶³). En réalité, il s'agit de parcours de M2, ce qui laisse le comité assez perplexe. Il y a très peu d'élèves-ingénieurs de l'ENIB qui suivent ces masters. Cette offre, dans les champs disciplinaires de l'école, n'est pas pensée en termes de spécialisation des ingénieurs, mais plutôt comme une possibilité pour les laboratoires de recherche de recruter des stagiaires et/ou de futurs doctorants⁶⁴. Néanmoins, elle a un coût certain et **le comité engage l'école à évaluer le bénéfice de ces masters au regard de ce coût.**

L'école bénéficie d'un taux d'encadrement plutôt favorable, cela a déjà été dit. Toutefois, elle n'est pas en mesure de prédire le coût de sa formation, elle le constate *a posteriori*. C'est ce qui a conduit par exemple à une modification de la maquette pour réduire les heures complémentaires en 2019. **Le comité encourage l'école à se doter d'un système d'informations permettant d'évaluer un coût prévisionnel de ses formations.**

3 / Un lien entre formation et recherche peu efficace

Le lien entre formation et recherche à l'ENIB est assuré par la relation étroite que l'école entretient avec les unités de recherche Lab-STICC et IRDL. Plusieurs éléments le déterminent :

- Les politiques de poste d'enseignants-chercheurs sont établies en commun par l'école et les UMR, ce qui permet d'aligner les profils recherche et enseignement. Il s'agit de faire en sorte que les enseignants soient aptes à sensibiliser les élèves ingénieurs à leur thématique de recherche dans leur cours de spécialité ;
- La formation permet aux élèves-ingénieurs de s'initier à la recherche en suivant des modules scientifiques ou d'initiation à la recherche ou bien encore en travaillant sur un projet de recherche. L'initiation à la recherche peut aussi se faire au travers de conférences dispensées par les enseignants-chercheurs. Un

59 Pédagogie pour les étudiants, par les enseignants, à l'ENIB.

60 École universitaire de recherche créée pour relever les défis auxquels sont confrontés les écosystèmes océaniques et côtiers. Elle a également pour vocation de former la prochaine génération d'innovateurs et de leaders scientifiques en matière de recherche océanographique afin de répondre aux besoins croissants de l'économie bleue par une formation de haut niveau axée sur la recherche. ISblue regroupe la plupart des effectifs en matière de sciences et technologies marines pour le sud et l'ouest de la Bretagne, qu'il s'agisse d'universités (UBO, UBS), d'organismes nationaux de recherche (CNRS, Ifremer, IRD), d'écoles d'ingénieurs (École Navale, ENIB, ENSTA Bretagne et IMT-Atlantique).

61 15 dossiers de VAE sur la période.

62 Masters co-accrédités avec IMT Atlantique, ENSTA Bretagne, UBO, INSA Rennes, UBS, Rennes 1, etc...

63 RAE, p. 10.

64 Entretiens lors de la visite.

module porte ainsi sur l'analyse critique de la démarche scientifique et sur sa mise en pratique. Il est proposé en 4^{ème} année ;

- S'ils le souhaitent, les élèves ingénieurs ont la possibilité de personnaliser leur parcours vers la recherche en suivant un des quatre parcours de master 2 pour lesquels l'ENIB est co-accréditée depuis 2017-2018. En 2019, 9 étudiants ont été diplômés au titre des masters, sans qu'il soit précisé dans le RAE s'ils étaient ou non en double cursus d'ingénieur et de master.

Bien que tous ces dispositifs aient été mis en place, le comité note que le nombre d'élèves-ingénieurs de l'ENIB qui poursuivent en thèse reste faible (3 diplômés sur 98 en 2019⁶⁵), comme dans la majorité des écoles d'ingénieur (3,3 % en 2016 au niveau national).

L'école est co-accréditée pour délivrer le doctorat depuis 2017 avec les écoles doctorales (ED) MathSTIC et SPI. En 2019, 33 doctorants sont encadrés par les enseignants-chercheurs de l'ENIB pour six thèses soutenues⁶⁶. La formation des doctorants est gérée par les ED. L'insertion professionnelle des docteurs est excellente.

L'école a pour projet⁶⁷ de renforcer le lien entre formation et recherche en identifiant tôt dans le cursus les profils d'étudiants de master et en valorisant le parcours diplôme d'ingénieur+master+doctorat, sans qu'il soit précisé comment elle compte s'y prendre. **Le comité note que l'école ne cherche pas à établir un lien entre les doctorants et les élèves-ingénieurs** (par exemple par l'intervention de ces derniers lors de journées associant doctorants et ingénieurs), ce qui pourrait l'aider dans son objectif, **raison pour laquelle il l'encourage à le faire**. Les entretiens lors de la visite ont aussi montré qu'il n'y a pas d'échanges entre les doctorants eux-mêmes, alors qu'ils cohabitent sur le Technopôle, et qu'il n'existe pas d'association de doctorants de l'ENIB. **Le comité encourage également l'école à accroître la communication entre doctorants**.

4 / Une documentation fournie dans un service qui peine à s'intégrer aux activités de l'école

La politique de ressources documentaires s'inscrit dans le partenariat territorial liant l'ENIB à l'UBO depuis 2004. Il est envisagé une mutualisation avec l'Esiab (future partenaire du projet d'INP). Le centre de recherche documentaire (CRD) fait partie du réseau des bibliothèques universitaires brestoises de l'UBO, ce qui lui permet de mutualiser son catalogue de documentation électronique. Le service commun de documentation de l'UBO pilote, depuis 2018, un projet de ré-informatisation des bibliothèques de ce réseau dans lequel est impliqué le CRD de l'ENIB⁶⁸. Le système intégré de gestion de bibliothèques KOHA, qui a été déployé à la rentrée 2020 pour améliorer le recueil des données statistiques, est très peu exploité par le CRD en raison de l'obsolescence du logiciel documentaire interne⁶⁹.

La salle de travail et de lecture du CRD dispose d'une superficie de 324 m² et constitue un espace propice au travail individuel, mais ne favorise pas le travail de groupe. Une réflexion collective est en cours pour un réaménagement partiel favorisant de nouvelles modalités d'apprentissage et d'usages du lieu. Une salle d'étude, située à proximité de la bibliothèque, est disponible pour les travaux de groupes. Un espace sur l'ENT permet à chacun de consulter la documentation électronique destinée à la formation et à la recherche, laquelle est mutualisée en partie avec le Service commun de documentation (SCD) de l'UBO.

Le comité encourage la poursuite des démarches entamées en matière de numérisation des données, d'analyses statistiques et de valorisation de l'espace à disposition. Il recommande, cependant, une réflexion approfondie sur la place stratégique du CRD dans la valorisation des activités de recherche de l'école et sur les conditions permettant de garantir l'accessibilité des personnes en situation de handicap aux ressources du centre.

65 Données certifiées CTI 2019.

66 Indicateurs propres à l'établissement-ENIB-2020-12.

67 Axe stratégique formation 2020.

68 Annexes du RAE

69 *idem*.

La réussite des étudiants

1 / Une réussite en demi-teinte, qui contraste avec une excellente qualité d'insertion professionnelle

La réussite des étudiants faisait partie des points à améliorer identifiés par les évaluations précédentes de la CTI et du Hcéres. Ces points se distribuaient sur plusieurs plans : le recrutement des élèves, la réussite en cours de scolarité et la réussite liée au niveau d'anglais.

En amont du recrutement, l'ENIB mène diverses actions au service de l'orientation des lycéens : déplacements d'élèves dans le cadre des projets Ingénieur Honnête Homme, présence de personnels et d'élèves ambassadeurs à des salons d'orientation ou lors des journées portes ouvertes, campagnes de communication massives, etc.

Le recrutement se fait au niveau Bac par le concours GEIPI Polytech. La décision de passer au concours GEIPI Polytech en 2018 a été pertinente. D'une part, elle a conduit à l'augmentation du nombre d'élève-ingénieurs d'environ 33 % au cours de la période. D'autre part, le recrutement est de bon niveau avec 65 % d'élèves qui intègrent avec une mention bien ou très bien au Bac⁷⁰. Ce recrutement est complété à Bac+2 par un recrutement sur concours commun aux écoles du groupe ENI (peu attractif, seulement 13 recrutés sur 48 places en 2020), sur titre à l'issue du diplôme universitaire de technologie - DUT (13 en 2020) et à l'international (21 en 2020). La réforme du DUT en Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) est un enjeu à intégrer pour cette typologie de recrutement et l'école travaille avec les Instituts universitaires de technologie (IUT) régionaux pour adapter une intégration en 4^{ème} année⁷¹. Le recrutement à l'international est en partie lié au groupe ENI ; il se fait principalement avec des établissements sous convention. L'ENIB propose 18 parcours bi-diplômants avec des établissements étrangers (dans six pays).

L'école a le souci de la diversification de ses publics⁷². Le bassin de recrutement s'est élargi (passant de 60 % d'élèves recrutés dans le bassin breton à 47 % entre 2015 et 2019). Cet élargissement est en partie attribué au passage au concours GEIPI Polytech, d'audience nationale. Sur le plan social, la part de boursiers est de 43 % en 2019 (largement au-dessus de la moyenne de 27 % dans les grandes écoles⁷³). **C'est une volonté de l'école de servir d'ascenseur social, et le comité salue ce souhait.** Toutefois, la lecture du RAE ne permet pas d'identifier les actions qui conduisent à ce succès. En particulier, le comité regrette l'arrêt des recrutements après un Bac STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), ce qui est souvent un vecteur d'ascension sociale. La part de féminisation des élèves reste faible (autour de 10 % de 2015 à 2018, 16 % en 2019) malgré des actions menées comme « 100 femmes, 100 métiers », mais elle a augmenté. Ces résultats s'expliquent en partie parce que les disciplines de l'école peinent à attirer un public féminin. Concernant les publics en situation de handicap, le taux est d'environ 3 %, comparable à ce qu'on trouve dans les autres écoles d'ingénieurs. Ces situations sont prises en compte pour l'organisation concrète de la formation.

Un suivi des élèves est organisé pendant la scolarité. À chaque semestre est associé un responsable au sein de l'équipe pédagogique en charge du suivi des élèves et en particulier de la détection de leurs éventuelles difficultés. La présence de cet interlocuteur, identifié dès le début du semestre, est appréciée par les élèves. Concernant les publics spécifiques, une communication accrue est réalisée auprès des élèves en situation de handicap afin qu'ils se signalent pour bénéficier de l'accompagnement qui leur est nécessaire (tiers temps, évaluation adaptée). Des adaptations sont aussi possibles pour les parcours de sportifs ou d'artistes de haut niveau. Un jury restreint examine les cas particuliers. Des mesures de tutorat sont prises pour les étudiants en difficulté et pour les étudiants internationaux. Les tuteurs sont des pairs. Depuis 2020, ils bénéficient d'emploi étudiants financés par la loi ORE (orientation et réussite des étudiants). Ils suivent des formations auprès d'enseignants référents.

Les évaluations sont sous le régime du contrôle continu, ce qui est un élément attractif de la formation à l'ENIB⁷⁴. Le règlement des études et le programme pédagogique sont accessibles à tous les élèves et personnels sur l'ENT.

À la suite des recommandations de la dernière évaluation par le Hcéres, les mesures prises par l'école pour identifier et soutenir les élèves en difficulté ont permis de faire progresser le taux de réussite en première année,

70 Données certifiées CTI 2019.

71 RAE, p. 73.

72 RAE, pp. 76-79.

73 Données CGE 2019.

74 Entretiens lors de la visite.

mais celui-ci stagne autour de 78 %⁷⁵ en passage direct, avec 11 % de démission, un taux d'échec au niveau bachelor de 27 %⁷⁶ et une durée moyenne pour accéder au diplôme de 5,8 ans ou 3,8 ans selon le niveau d'entrée. Ces chiffres sont suivis et analysés⁷⁷, mais seulement, pour l'essentiel, à travers le prisme de la qualité du recrutement et non du contenu et des méthodes pédagogiques. **Le comité salue les efforts faits pour augmenter le taux de réussite en première année mais constate que le taux d'échec reste malgré tout trop élevé pour des élèves ayant fait l'objet d'une sélection. Il encourage l'école à s'interroger sur son programme et ses modalités pédagogiques pendant la première année.**

Une fois la première année passée, il y a peu d'échecs. Néanmoins, l'attribution d'un diplôme du type du bachelor BSc ENIB est à l'étude comme outil de remédiation pour accompagner vers l'emploi ou valoriser l'investissement des élèves qui n'iraient pas au bout du cursus⁷⁸. **Le comité fait remarquer que si cette proposition a du sens, elle ne saurait en aucun cas dispenser l'école de fournir les efforts pour accompagner au mieux les élèves en difficulté.**

Pour prétendre à la validation de leur diplôme, les élèves ingénieurs doivent obtenir un score minimum de 785 au TOEIC (ou équivalent) et valider le contrôle continu en anglais. L'ENIB prend en charge les frais correspondants au premier, et en cas d'échec au deuxième passage du test d'anglais. Malgré une amélioration constante grâce à une formation travaillée et des mesures spécifiques à destination des étudiants en situation de handicap, le taux d'étudiants ajournés pour niveau d'anglais insuffisant reste très élevé, autour de 17 % pour les diplômés 2019⁷⁹. Des dispositifs sont prévus pour ces étudiants⁸⁰, néanmoins 63 étudiants n'ont toujours pas été diplômés en raison de ce critère au cours de la dernière décennie⁸¹. **Le comité reconnaît que l'école a fait des efforts pour améliorer cette situation, néanmoins ceux-ci sont insuffisants et l'école doit encore les accentuer.** L'ENIB attribue une part de ce mauvais résultat aux élèves admis en troisième année⁸². **Dès lors, le comité s'interroge sur les mesures spécifiques mises en place pour aider et sensibiliser les élèves à l'enjeu de l'anglais pendant le cycle d'ingénieur.** La piste des enseignements de spécialités en langue anglaise pourrait être creusée (cf. *infra* : les politiques européenne et internationale).

Le niveau d'employabilité des diplômés est excellent ; il est déjà de 60 % avant la sortie d'école et de 98 % à quatre mois⁸³ hors poursuite d'études. Les ingénieurs formés exercent des positions de cadre et se répartissent de façon à peu près équilibrée entre grands groupes et petites entreprises. La majorité des diplômés reste en Bretagne pour leur premier emploi (44 % en 2019 contre 9 % à l'étranger)⁸⁴. Une panoplie importante de mesures est déployée pour préparer les élèves à l'emploi, dont quatre stages et la possibilité d'effectuer la cinquième année en contrat de professionnalisation. Les interactions avec les différents partenaires académiques ou du monde de la recherche et de l'entreprise, en particulier avec l'ANIENIB (association des diplômés) permettent à l'ENIB de réaliser une veille permanente du marché de l'emploi. Cependant, celle-ci n'est pas formalisée sous la forme d'un conseil de perfectionnement ou d'un observatoire des métiers, qui reste à l'étude⁸⁵.

L'entrepreneuriat est promu auprès des élèves en particulier grâce à un partenariat avec l'institut d'administration des entreprises (IAE) de l'UBO à Brest dans un master Management et administration des entreprises (MAE), en double diplôme, qui va remplacer un diplôme universitaire autour de l'entrepreneuriat. 15 élèves sont candidats en 2020. Les élèves qui le souhaitent peuvent bénéficier du statut d'étudiant-entrepreneur à travers le dispositif PEPITE-Bretagne (3 élèves sous ce statut en 2019-2020) et ils bénéficient d'aménagement de leur stage⁸⁶. Quatre diplômés ont créé leur entreprise au cours des trois dernières années⁸⁷.

Le comité félicite l'école pour la qualité de l'insertion professionnelle de ses diplômés et leur préparation à l'insertion. Il souligne les efforts faits à destination de l'entrepreneuriat. Il encourage l'école à se doter d'un conseil de perfectionnement et d'un observatoire des métiers.

2 / Une vie étudiante favorable à l'épanouissement des étudiants

Les élèves à l'ENIB disposent à proximité immédiate de l'école d'un restaurant universitaire, ainsi que des logements étudiants au sein de résidences appartenant au Centre local des œuvres universitaires et

75 RAE, p. 65.

76 Indicateurs propres à l'établissement ENIB 2020-12.

77 RAE, p. 66.

78 RAE, p. 9.

79 RAE, p. 68. Ce sont majoritairement des élèves internationaux qui sont concernés.

80 RAE, p. 54.

81 RAE, p. 65.

82 RAE, p. 54.

83 RAE, p. 46.

84 Indicateurs propres à l'établissement ENIB 2020-12.

85 RAE, p. 81.

86 RAE, p. 11.

87 Données certifiées CTI 2020.

scolaires (CLOUS) et à l'école. Les infrastructures de l'ENIB comportent une extension consacrée à la vie étudiante avec une maison des associations de 231 m² et un foyer de 326 m². Par convention avec l'UBO, les étudiants bénéficient du Service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé (SUMPPS) et tous les primo-entrants sont vus pour un bilan de santé. Des rapprochements s'opèrent avec le CLOUS de Brest, par exemple ; ils ont permis de créer la permanence d'un psychologue un jour par semaine au pôle numérique situé sur le Technopôle.

La convention signée avec l'UBO prévoit aussi l'accès à ses infrastructures sportives et aux activités proposées par le Service universitaire des activités physiques et sportives (SUAPS). Cependant, celles-ci sont situées à Brest et donc difficilement accessibles pour les étudiants. Le Technopôle présente un déficit d'infrastructures. Des réflexions sont en cours pour mettre en place des lieux d'activités sportives à proximité de l'école. Les étudiants parviennent néanmoins à organiser des tournois sportifs et participent également à un tournoi annuel entre ENI.

En l'absence de sport obligatoire dans le cursus, le comité encourage l'école à œuvrer à l'implantation d'infrastructures sportives à proximité de l'école.

La vie associative de l'ENIB est animée par une dizaine d'associations et par des clubs subventionnés à hauteur de 30 k€ par an après décision du CA dans lequel sont représentés les élèves. Des projets sont aussi régulièrement présentés devant la commission Contribution à la vie étudiante et de campus (CVEC) du CLOUS de Brest. Les dossiers présentés sont appréciés et les élèves sont encouragés à poursuivre ces démarches⁸⁸. Le bureau des élèves (BDE) et l'administration de l'ENIB sont co-signataires de la charte CPas1Option, démarche visant à prévenir les comportements à risques et les conduites addictives.

Les étudiants de l'ENIB ne sont pas représentés au CLOUS de Brest mais sont présents au sein de la FédéB à l'échelle territoriale, du BREI et du BNEI aux échelles régionale et nationale⁸⁹. Les liens tissés avec ces réseaux permettent la formation des responsables aux enjeux de leurs postes. La richesse de la vie associative dont profitent les élèves participe activement au sentiment d'appartenance à la « famille ENIB ». Les effectifs réduits et la proximité avec le corps enseignant et l'administration y contribuent également⁹⁰.

Le comité félicite l'école pour l'obtention du label HappyAtSchool qui intègre dans ses critères à la fois la vie étudiante et les équipements. Il incite l'école à maintenir son niveau d'implication.

L'implication des étudiants dans la vie de l'école va au-delà de la vie associative. À la suite des sollicitations de l'administration, le bureau des élèves est en charge de l'intégration des nouveaux élèves, notamment étrangers, et met en place du tutorat pour les élèves de première année. L'engagement des élèves prend aussi la forme d'emplois étudiants. Certains sont formés par les équipes pédagogiques pour participer au tutorat des nouveaux élèves, d'autres sont ambassadeurs de communication pour l'école. L'ENIB possède aussi quatre étudiants relais-santé (ERS)⁹¹.

L'engagement associatif ou d'intérêt général peut être valorisé à l'ENIB. Pour cela, les élèves doivent en faire la demande. Deux procédures sont prévues, qui conduisent, après soumission d'un dossier et soutenance devant un jury restreint, à l'obtention d'ECTS supplémentaires dans l'UE libre engagement ou dans les UE académiques de Sciences humaines, économiques et sociales (SHES) du S8⁹². Ces procédures sont mal connues et jugées trop complexes par les étudiants, qui ne se sont pas appropriés ce système de valorisation de leur engagement. Il est en cours de révision par les élus étudiants.

Le comité encourage à une simplification de ce système de valorisation et à sa publicité.

3 / Une participation effective des étudiants à la gouvernance

Les élèves ingénieurs de l'ENIB sont représentés au conseil d'administration et au conseil pédagogique par respectivement cinq et huit titulaires élus pour un mandat de deux ans⁹³. La participation des élus étudiants au conseil d'administration est supérieure à 85 % depuis 2015⁹⁴. Ils prennent également part à la section disciplinaire de l'établissement, laquelle a été renouvelée au premier trimestre 2021.

Des changements majeurs à la direction de l'ENIB étant survenus au début du mandat des élus étudiants, ceux-ci n'ont pu bénéficier de formations à leur nouveau rôle comme ce pouvait être le cas pour leurs prédécesseurs⁹⁵. Néanmoins, l'école a mis en place en interne des formations par les services financiers et des ressources humaines qui sont destinées à ces étudiants élus et qui leur permettent de mieux saisir les enjeux des éléments présentés dans les conseils.

88 PV du CA, 29 novembre 2019.

89 BREI : bureau régional des élèves ingénieurs. BNEI : bureau national des élèves ingénieurs.

90 Entretiens lors de la visite.

91 <https://www.drogues.gouv.fr/actualites/etudiants-relais-sante-ers-coeur-de-prevention-campus>

92 Règlement des études de l'ENIB, p. 9.

93 RAE, p. 12.

94 Annexe du RAE, CA_TauxParticipation_2015-2019.

95 Entretiens lors de la visite.

La concertation entre élus étudiants et administration est régulière, le climat est bon. Néanmoins, une certaine latence administrative peut remettre en cause certains projets que les représentants des élèves souhaiteraient mettre en œuvre.

Le comité incite l'école à poursuivre ses formations à destination des élus étudiants et l'encourage à maintenir le bon climat de coopération entre étudiants et administration.

La valorisation et la culture scientifique

1 / Une politique de valorisation dont le déploiement doit être conforté

L'ENIB ne disposait pas, jusqu'en 2015, de structure interne pour la valorisation de ses résultats de recherche. C'est à partir de cette date que l'école a lancé ses premières actions, en signant notamment une convention de collaboration avec la SATT Ouest valorisation bi-régionale (Bretagne et Pays de la Loire) pour gérer sa propriété intellectuelle (PI) et négocier les contrats de recherche. L'école est devenue actionnaire de la SATT en 2019. Le Campus d'innovation Brest-Lorient-Vannes, créé en 2019, vient renforcer les liens entre la SATT et les établissements. Malgré les réticences initiales des enseignants-chercheurs, le recours à cette structure de valorisation fonctionne bien maintenant. Néanmoins, peu de travaux ont été valorisés en termes de PI pendant la période : une déclaration d'invention a été déposée pour un dépôt de brevet et cinq détectations d'inventions ont été enregistrées⁹⁶.

Dans le cadre de sa démarche FIER (Formation, International, Entreprise, Recherche), l'ENIB cherche à renforcer les relations déjà très développées avec les entreprises, en particulier celles du territoire. Les stages des étudiants dans les entreprises contribuent à des projets collaboratifs. Des travaux pluriannuels sont réalisés en partenariat avec, par exemple, *Faurecia*, *Faiveley Transport (WebTech corporation)*, *Micro-Mega* (groupe Coltene)⁹⁷. Le nombre de contrats de recherche avec le secteur privé n'apparaît pas clairement dans le RAE ou ses annexes. Le montant des projets inscrits au budget de l'école est de 394 k€ en 2019⁹⁸, sans identification du type de projet ni du type de contrat. Ces chiffres ne sont pas repris dans le tableau d'indicateurs, qui mentionne une difficulté à les identifier⁹⁹. **Le comité recommande vivement à l'école de se doter d'outils permettant un suivi fiable de son activité de valorisation.**

L'établissement est impliqué dans de nombreuses structures de recherche comprenant des entreprises :

- Deux laboratoires communs avec Thalès LATERAL et WAVES, qui seront réunis au sein du GIS Cormorant ;
- L'Institut de Transfert Technologique (IRT) b < >com depuis 2012 avec la mise à disposition de moyens expérimentaux et humains (6 EC du Lab-STICC) ;
- Un projet de laboratoire commun avec Orange Labs,

Parallèlement, il met à disposition ses plateformes ou équipements pour des collaborations :

- La plateforme du CERV, qui met à disposition des entreprises ses moyens de réalité virtuelle et de réalité augmentée ;
- La plateforme technologique MASMECA qui mutualise ses moyens avec l'Ensta Bretagne et qui cherche à améliorer son offre de services aux entreprises ;
- Une collaboration avec Air Liquide lancée pour l'utilisation de bancs de caractérisation optique.

Ces actions prenant la forme de prestations de service sont créatrices de ressources propres. La junior entreprise, malgré quelques petits projets avec IFREMER, VINCI Énergies ou Webasto Thermo, est peu active.

Sur le plan de l'innovation et de l'entrepreneuriat, l'ENIB est très présente au sein du Technopôle Brest-Iroise. Elle est membre du programme Breizh Innov PMI porté par l'UIMM Bretagne. L'objectif est de répondre davantage aux besoins de développement des entreprises, mais l'école reconnaît que ce levier n'est pas assez utilisé¹⁰⁰.

Aucune entreprise n'a été créée sur la base des travaux de recherche de l'ENIB depuis 2016. L'école n'a pas d'incubateur d'entreprise (alors qu'elle propose une formation à l'entrepreneuriat avec l'IAE, suivie par 15 élèves en 2020). Elle s'appuie sur les structures déjà présentes sur le site, PEPITE et Emergys Bretagne, elle a aussi accès à l'incubateur de l'IMT Atlantique, mais ne l'utilise pas¹⁰¹.

L'ENIB s'emploie à faire profiter les entreprises de ses résultats de recherche, ainsi qu'à proposer ses moyens expérimentaux et les compétences de ses EC pour aider ces entreprises à se développer. **Le comité**

96 RAE, pp. 36-38.

97 RAE, p. 38.

98 Note de présentation du budget 2019, agrégation des chiffres des laboratoires.

99 Indicateurs propres à l'établissement ENIB 2020-12.

100 RAE, p. 31.

101 RAE, p. 38.

recommande de conforter cette ambition en poursuivant les efforts en cours et en communiquant davantage à l'extérieur sur la richesse de ses compétences et de ses moyens de recherche, tout en ne se limitant pas à la prestation de service.

Pour le contrat à venir, la stratégie de l'école comporte la mise en place d'une direction de l'innovation, en concertation avec ses partenaires et l'IMT Atlantique, dont la convention d'association est à ce jour peu exploitée. L'objectif est de développer davantage la valorisation de la recherche et les transferts technologiques avec le secteur privé, l'établissement reconnaissant la nécessité de « rendre plus visibles et lisibles les objectifs, compétences et moyens des équipes en les présentant sous forme de domaines d'application et d'attentes sociétales »¹⁰². **Le comité incite l'école à penser cette stratégie de valorisation à l'échelle de l'INP en cours de réflexion.**

Enfin, l'école affiche une volonté de contribuer aux objectifs du développement durable établis par l'ONU. Si cette volonté se manifeste dans les projets étudiants IHH, elle est beaucoup moins visible dans les projets de recherche. Les enjeux liés à la décarbonation de l'industrie sont pourtant majeurs. **La direction de l'école a indiqué lors des entretiens vouloir exploiter de nouvelles possibilités technologiques en ce sens : informatique sobre, robotique molle, adaptronique, ce à quoi le comité l'encourage.**

2 / Une diffusion de la culture scientifique et technique parcellaire

La diffusion de la culture scientifique et technique, ainsi que son développement dépendent de canaux de communication interne et d'une communication externe multicanale et destinée à un public hétérogène. En complément des actions visant à accroître la visibilité de l'école et influant sur son recrutement, les étudiants et les enseignants-chercheurs de l'ENIB participent à des événements de culture scientifique comme la Fête de la science ou la Nuit des chercheurs. Ces participations sont cependant irrégulières. L'implication de l'ENIB a été nettement plus importante dans le dispositif de spectacle-conférence « La Scientrifugeuse » en partenariat avec les principales scènes brestoises¹⁰³. Ces activités pédagogiques d'ouverture à la médiation scientifique conduisent à des mises en situations pratiques, auxquelles participent des doctorants dans le cadre de leur école doctorale respective (ex. MT180).

Ces investissements restent très parcellaires et ne permettent pas d'accroître le rayonnement de l'école, alors qu'ils s'avèrent être des occasions pour créer à faible coût des liens entre la formation et la culture scientifique et technique. L'implication des doctorants dans la diffusion de celle-ci n'est pas coordonnée au niveau de l'école et dépend de la politique des laboratoires. L'ENIB prévoit de nommer un référent « Culture scientifique » dont la mission sera de cartographier, organiser et former aux pratiques les différentes communautés de l'établissement, doctorants compris. **Le comité ne peut qu'encourager cette décision et inciter l'école à prendre la mesure de l'intérêt de la culture scientifique et technique en tant que vecteur d'attractivité et de sociabilité.**

Les politiques européenne et internationale

1 / Une organisation renforcée de l'internationalisation qui produit des résultats

L'internationalisation de l'école faisait partie des objectifs stratégiques de la période examinée et sa poursuite figure parmi les six axes stratégiques de développement pour 2021-2025¹⁰⁴.

Dans la période, l'ENIB s'est dotée d'un service des relations Internationales comprenant un directeur et deux ETP. En complément, quatre enseignants-chercheurs sont chargés de missions géographiques et couvrent le Maghreb, le Moyen-Orient (principalement le Liban), le Benelux et plus récemment les pays d'Europe de l'Est et du Caucase¹⁰⁵. Le directeur des relations internationales prend en charge les zones géographiques non-couvertes par les chargés de mission. Bien que très prometteuse, l'ouverture très récente vers les pays de l'ex-Communauté des États indépendants (CEI) n'a pas encore permis de mettre en place un partenariat réel et il n'est pas certain que le poste de chargé de mission pour cette zone subsiste.

L'école dispose d'un réseau important de 80 partenaires internationaux (recherche ou formation), dont 34 proposent un parcours de formation compatible avec la formation d'ingénieurs de l'ENIB. Par ailleurs, l'école propose 18 parcours bi-diplômants avec des établissements étrangers (dans six pays). Malheureusement, les

¹⁰² RAE, p. 36.

¹⁰³ RAE, p. 35.

¹⁰⁴ Déclaration des axes stratégiques de développement pour 2021-2025, p. 2.

¹⁰⁵ RAE, p. 39.

élèves se saisissent peu de ces possibilités. En 2019, seuls trois étudiants ont été diplômés en double diplôme avec l'Allemagne ou l'Argentine.

La mobilité sortante est obligatoire depuis 2016 dans le cursus d'ingénieur pour une durée minimale de huit semaines, qui évoluera à un semestre dans la prochaine période. La nature et les schémas de mobilité sont différents en fonction des pays d'origine ou de destination¹⁰⁶. De façon surprenante, seuls 60 % des diplômés ont effectué une mobilité à l'international en 2018-2019, malgré son caractère obligatoire¹⁰⁷. Ces mobilités ont lieu sous forme de stages (environ 1/3 des élèves) ou de mobilité académique. Les programmes externes ERASMUS+ permettent aux élèves de couvrir partiellement leurs frais de mobilité et l'absence de programme de support financier interne n'est apparemment pas un frein à la mobilité, à tout le moins pour les étudiants qui la mettent en pratique. Le financement de la mobilité est toutefois un sujet récurrent du point de vue de la direction des relations internationales et les réponses ne peuvent être apportées au niveau de la seule école, du fait de l'importance des politiques nationales et régionales qui doivent venir en complément de la stratégie européenne.

Dans la période évaluée, un jury restreint traite les cas des étudiants empêchés de mobilité. **Le comité a pris note de la volonté de développer une mobilité plus inclusive en mettant en œuvre le concept d'internationalisation à domicile**¹⁰⁸, ce qui permettra aux étudiants empêchés d'être exposés à l'international.

La mobilité entrante est bien conçue et a fait ses preuves au cours de la période précédente. Les étudiants internationaux sont recrutés à Bac+2 en partenariat ou éventuellement à Bac+4 sous convention. En 2019, sur 196 entrants dans l'école, 43 étaient d'origine étrangère¹⁰⁹. La mobilité entrante est axée sur l'intégration progressive des élèves, soutenue par l'administration, mais aussi par les associations étudiantes, avec un dispositif de parrainage par un étudiant français préalablement formé (dispositif ENIBuddy). Des cours de français langue étrangère (FLE) sont proposés. L'école est candidate au label « Bienvenue en France » de Campus France. Essentiellement francophone, l'offre doit s'élargir du côté anglophone en s'appuyant sur le programme de ses masters co-accrédités.

Les partenaires de mobilité sont largement satisfaits de la collaboration établie avec l'ENIB, et ils marquent clairement leur intérêt pour qu'une partie du cursus soit donnée en langue anglaise, y compris dans le cursus d'ingénieur¹¹⁰. Il faut toutefois noter que le passage en langue anglaise de certains cours dans ce cursus pourrait aller à l'encontre de l'image de l'école à laquelle les élèves ingénieurs s'identifient (ancrage régional).

Sur le plan de la culture internationale, des enseignements sur l'interculturalité sont proposés dès la première année du cursus et un module « interculturalité » est proposé au semestre 8. L'anglais est obligatoire avec la validation du niveau B2 au TOEIC. Une seconde langue (espagnol, allemand, chinois, portugais) est facultative.

Le projet de l'école de se doter d'un comité d'orientation stratégique international (COS-I) permettra d'éclairer l'école sur sa politique d'internationalisation grâce à l'apport de regards extérieurs. L'objectif de ce COS-I est de permettre à l'ENIB d'engager des actions de structuration des politiques internationales d'échange et d'enseignement.

Le comité salue les mesures mises en œuvre par l'école, qui ont permis de renforcer l'internationalisation en matière de formation de façon très concrète et qui devraient pleinement porter leurs fruits dans la période à venir. Il encourage l'école à poursuivre en ce sens et approuve son projet de comité d'orientation stratégique international en lui suggérant d'inclure ses partenaires du projet d'INP dans ses travaux.

Sur le plan des personnels, la mobilité internationale peut être considérée à deux niveaux :

- Si elle ne possède pas de politique spécifique de recrutement d'EC internationaux, l'école cherche à promouvoir l'ouverture internationale de ses enseignants¹¹¹. Elle s'appuie pour cela sur le dispositif ERASMUS+ complété par des bourses obtenues dans le cadre de projets MIC¹¹². Les heures dispensées en mobilité ne sont pas comptabilisées dans les services statutaires d'enseignement, ce qui peut être un frein ;
- Les compétences linguistiques des personnels Biatss ne sont pas cartographiées, mais ils sont éligibles pour réaliser des missions d'enseignement ou de formation/d'échange de bonnes pratiques dans une

106 De manière générale la politique de mobilité a été largement impactée par la crise sanitaire de la Covid-19 de ces 12 derniers mois.

107 RAE, p. 55. L'obligation de mobilité internationale n'a été actée qu'au milieu de la période de référence.

108 2021-07-09-rapport-l-internationalisation-domicile-un-concept-des-enjeux-un-lment-cl-de-la-strategie-d-internationalisation-de-nos-Ecoles

109 Données certifiées CTI 2019.

110 Entretiens lors de la visite.

111 RAE, p. 40.

112 Mobilité Internationale de Crédits.

université ou entreprise européenne avec les mêmes dispositifs. Toutefois, il n'y a pas de candidature des personnels administratifs et techniques, les enseignants seuls répondant aux appels.

De façon complémentaire à la mobilité des enseignants-chercheurs, des partenariats et des réseaux sont actifs au niveau européen et au niveau international, au-delà des partenariats évoqués pour la formation ou la recherche. Ils ciblent entre autres des forums professionnels à l'étranger (conférence EAIE) de manière à accroître la visibilité de l'école et impacter son recrutement et ses partenariats.

Le rayonnement de l'école au niveau international passe essentiellement par les différentes structures, objets d'excellence dont l'ENIB est membre, en premier lieu l'AUB, les deux UMR, l'EUR, l'Institut Carnot ARTS (Actions de Recherches pour la Technologie et la Société – iC ARTS)¹¹³, le LabEx, etc. La participation régulière de l'ENIB aux activités de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI) et de la CGE y contribue également.

¹¹³ En tant que tutelle de l'IRDL, l'ENIB est membre de l'Institut Carnot ARTS

Conclusion

L'ENIB est une école très visible dans le territoire de l'Ouest Bretagne où elle recrute une bonne partie de ses 800 élèves et où une importante proportion de ses 120 diplômés par an commence sa carrière professionnelle. Le sentiment d'appartenance des élèves et des personnels est fort. Les élèves sont très satisfaits de leur formation et plus généralement de leur vie à l'école. Au-delà de cette identité, l'école imprime une marque d'Ingénieur Honnête Homme à ses diplômés, qui rencontre là aussi une adhésion forte. Sa stratégie d'aller encore plus loin sur ce plan peut s'avérer différenciante si elle sait accompagner aussi la dimension technique de ses formations et la recherche de ses enseignants-chercheurs dans cette direction.

L'ESR breton est en profonde restructuration, aussi bien les universités que les écoles d'ingénieurs, nombreuses historiquement dans cette région. L'ENIB entend, dans sa stratégie, continuer à jouer un rôle dans ce nouveau paysage. Avec l'UBO et l'UBS, elle est membre fondateur de l'alliance universitaire de Bretagne (AUB) et son projet est de constituer un INP avec les écoles internes de l'AUB. Cette stratégie est tout à fait pertinente, elle devrait lui permettre de dépasser la masse critique pour être visible dans le paysage des écoles d'ingénieur françaises à l'échelle nationale et répondre de façon collective aux enjeux du recrutement des élèves, de l'internationalisation, de la valorisation pour ne citer qu'eux. Entre la rédaction du rapport d'auto-évaluation de l'établissement et celle de ce rapport, de nombreux contacts ont été pris, des groupes de travail constitués, et ce projet reçoit un accueil favorable de tous les interlocuteurs sollicités.

Ce projet stratégique nécessite toutefois que l'école adapte son organisation (et ses statuts) à cette ambition. Si dans la période précédente, les efforts faits concernant la recherche, l'internationalisation ou la valorisation ont été fructueux, ceux concernant l'organisation et le pilotage de l'établissement n'ont pas abouti ou de façon très partielle. Une analyse des causes de ces échecs et des jalons du projet stratégique qui ont été respectés, ainsi qu'un partage avec l'ensemble des parties prenantes pourraient permettre de créer une dynamique commune de transformation vers l'objectif d'INP. Il s'agira alors pour l'école de rentrer dans une démarche de projet : analyse, objectifs, spécifications, réalisation et évaluation.

1 / Les points forts

- Un fort ancrage de l'établissement dans son territoire et un lien étroit avec les partenaires socio-économiques, les collectivités territoriales, le bassin d'emploi ;
- La marque Ingénieur Honnête Homme comme un atout différenciant de l'école ;
- Une insertion professionnelle des ingénieurs réussie ;
- Le bien-être des étudiants, illustré par le niveau d'accompagnement de la vie étudiante au sein de l'école et la forte participation des élèves ingénieurs à la vie de l'établissement et à sa visibilité ;
- Des personnels engagés au service de l'école et des étudiants avec un fort sentiment d'identification à l'école ;
- Une stratégie cohérente de structuration et de soutien à la recherche ; un schéma de valorisation / entrepreneuriat cohérent avec l'environnement socio-économique ;
- Une politique d'internationalisation organisée et productrice de résultats.

2 / Les points faibles

- Un manque de méthodologie dans le pilotage des projets ;
- Un pilotage de l'ensemble des activités insuffisamment structuré, marqué par l'absence d'un système d'information global ;
- Une démarche qualité embryonnaire ;
- Une communication interne qui ne cible pas la conduite du changement et ne valorise pas suffisamment le déploiement des projets.

3 / Les recommandations

- Établir des priorités entre les nombreux projets et les échelonner pour permettre leur réalisation ;
- Poursuivre la structuration autour des écoles d'ingénieurs au sein de l'AUB et peser les conséquences opérationnelles ;
- Finaliser le déploiement de l'approche compétences en associant toutes les équipes et en s'appuyant sur l'ingénierie pédagogique ;
- Réorganiser les services pour optimiser leur efficacité, en les rationalisant et en intégrant les coopérations nécessaires ;

- Se doter d'un conseil de perfectionnement et développer un observatoire des métiers, en profitant des possibilités offertes par la création d'un INP ou en s'associant à un observatoire existant ;
- Poursuivre et déployer les actions entreprises au bénéfice de la réussite des étudiants, tout au long de leur cursus.

Liste des sigles

A

ANIENIB	Association Nationale des Ingénieurs ENI de BREST
ANR	Agence nationale de la recherche
APC	Approche par compétence
Ater	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
AUB	Alliance universitaire de Bretagne

B

BDE	Bureau des élèves
Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
BUT	Bachelor universitaire de technologie

C

CA	Conseil d'administration
CDEFI	Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CERV	Centre Européen de Réalité Virtuelle
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
Clous	Centre local des œuvres universitaires et scolaires
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Comue	Communauté d'universités et établissements
CPER	Contrat de plans État-région
CP	Conseil pédagogique
CRD	Centre de recherche documentaire
CRI	Centre de ressources informatiques
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CST	Conseil scientifique et technologique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CVEC	Contribution vie étudiante et de campus

D

DGS	Directeur général des services
DUT	Diplôme universitaire de technologie

E

EC	Enseignant chercheur
ECTS	<i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
ED	École doctorale
Eni	École nationale d'ingénieurs
Enssat	École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie
ENT	Environnement numérique de travail
ESR	Enseignement supérieur et recherche
Ensta	École nationale supérieure de techniques avancées
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ERS	Étudiant relais santé
ESIAB	Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne Atlantique
ETP	Équivalent temps plein
Insa	Institut national des sciences appliquées

F

Fise	Formation initiale sous statut étudiant
------	---

FUI	Fonds unique interministériel
G	
Gis	Groupement d'intérêt scientifique
H	
HC	Heures complémentaires
Hcéres	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger des recherches
I	
IAE	Institut d'administration des entreprises
IGR	Ingénieur de recherche
IMT	Institut Mines Télécom
INP	Institut national polytechnique
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRT	Institut de Transfert Technologique
IUT	Institut universitaire de technologie
M	
MAE	Management et administration des entreprises
MESRI	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
O	
ORE	Orientation et réussite des étudiants (loi)
P	
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PLP	Professeur de lycée professionnel
PMI	Petite et moyenne industrie
PMR	Personne à mobilité réduite
POD	Plans d'objectifs de direction
POMS	Plans d'objectifs et de moyens des services
PR	Professeur des universités
PRAG	Professeur agrégé
PRCE	Professeur certifié
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
R	
RAE	Rapport d'auto-évaluation
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
S	
Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SCD	Service commun de documentation
SDN	Schéma directeur numérique
SIG	Système d'information global
SIHAM	Application de gestion et de pilotage de la masse salariale et des emplois
SIUAPS	Service universitaire des activités physiques et sportives
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
S(I)UMPPS	Service (inter-)universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé
SYMPA	Système de répartition des Moyens à la Performance et à l'Activité

T

TD	Travaux dirigés
Tice	Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement
TOEIC	<i>Test of english for international communication</i>

U

UBO	Université de Bretagne Occidentale
UBS	Université de Bretagne Sud
UE	Unité d'enseignement
UIMM	Union des industries et métiers de la métallurgie
UMR	Unité mixte de recherche

V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------

Observations du directeur



OBSERVATIONS DE L'ENIB SUR LE RAPPORT DE SON ÉVALUATION 2021 PAR LE HCERES

L'évaluation 2021 de l'École nationale d'ingénieurs de Brest par le Hcéres s'est déroulée de manière essentiellement satisfaisante du point de vue de l'école. Le rapport revient sur les conditions particulières dans lesquelles s'est déroulé cet exercice de la vague B 2020, en particulier sur le format contraint d'une visite « à distance » du comité d'experts. L'école tient d'ailleurs à remercier ses membres, ainsi que l'équipe administrative du Haut conseil, pour la qualité des échanges et de l'accompagnement tout au long du processus. L'ENIB émet un seul regret : la réception tardive de la version définitive du rapport qui rend plus délicats certains commentaires.

Pour mémoire, le comité d'experts a conduit 35 entretiens qui ont associé 115 personnes dont 75 agents ou étudiants de l'ENIB. Les différentes communautés de l'école ont ainsi pu être étroitement associées et ont pris la mesure de l'importance que revêt cette évaluation pour une école d'ingénieurs comme la nôtre.

Les conclusions de l'évaluation sont en substance partagées par l'ENIB ; leur communication n'a été accompagnée d'aucune surprise. Les évaluateurs ont clairement pris en compte les éléments positifs du bilan de l'école sur la période de référence, certains du reste déjà relevés par les exercices précédents et qui forgent notre identité institutionnelle – ancrage territorial, bien-être étudiant, sentiments d'appartenance... D'autres illustrent les progrès réalisés par l'école sur le long cours, comme la structuration de la recherche ou l'internationalisation des parcours de formation. De même, les points faibles mentionnés ont bien été repérés par l'école, en tout premier lieu une démarche qualité embryonnaire ou un pilotage des processus très perfectible. Les recommandations donnent des rendez-vous clairs à l'ENIB ; plusieurs enjeux font déjà l'objet de plans de réponses par l'école, en tout premier la réflexion avancée sur la transformation institutionnelle, ou encore la mise en place d'un système d'information global et le déploiement opérationnel de l'approche compétences.

Le Hcéres avait transmis une version provisoire du rapport du comité. L'ENIB avait pu partager ses premières remarques sur des éléments factuels ou de forme dans un courrier de six pages. L'essentiel a été intégré dans la version définitive. Malgré tout, d'autres points méritent d'être commentés de manière complémentaire. La présentation suit les grandes rubriques du rapport et indique la page contenant le passage faisant l'objet d'un commentaire.

Présentation de l'établissement

L'ENIB propose un diplôme d'ingénieurs généraliste système en électronique, informatique et mécatronique (page 4). L'école est attachée à cette dimension systémique, que le rapport ne traduit pas pleinement.

Par ailleurs (page 4), le comité d'experts se réfère à la présence d'élèves ingénieurs sous statut FISA. La seule forme d'alternance pratiquée à l'ENIB est celle des contrats de

professionnalisation qui, sauf erreur de notre part, relève de la formation continue et non de l'apprentissage.

Gouvernance et pilotage de l'établissement

Les experts relèvent que des outils ont bien été développés ou déployés (comme l'outil SIHAM) et sont actuellement disponibles, et regrettent qu'ils ne soient pas tous utilisés par manque de mobilisation interne (page 11). La raison nous paraît autre : en trois ans, trois personnes se sont succédées à la tête de ce projet, en raison de départ ou de mobilité. Par ailleurs, l'ensemble des parties prenantes avaient bien suivi une formation initiale, qui s'est révélée à l'usage peu adaptée aux besoins de l'ENIB. Ce double écueil a été analysé mais la crise sanitaire est venue ralentir la relance du projet. Le déploiement de l'outil *Tableau Software*, puisqu'il s'agit en particulier de celui-ci, est désormais partagé entre le contrôle de gestion, le qualitatif et une ingénieure informatique, et devrait être très prochainement accessible à l'ensemble des agents.

Le comité suggère également qu'une présentation plus approfondie du SPSI aux personnels permettrait son appropriation, et participerait au développement d'une culture plus participative au sein de l'école (page 13). L'ENIB souhaite rappeler que le SPSI a été présenté devant les instances et mis en ligne. Il est ainsi consultable à tout moment et par tous. En outre, l'ensemble des communautés a bien été consulté pour son élaboration à travers plusieurs groupes de travail pour que les besoins des entités soient exprimés en matière d'aménagement des locaux (2018). Depuis, de nouvelles réunions avec les services (RE RI SCOL) ont d'ailleurs permis d'actualiser les besoins. De plus, un projet concret d'architecte est en cours d'élaboration, rythmé par de nouvelles consultations.

Concernant la communication, la direction de l'ENIB partage le constat fait par le comité mais est en désaccord sur le diagnostic (page 13) – les orientations sont données et le service compétent dispose de la capacité d'initiatives pour répondre à ces attentes. Les missions relevant de la fonction « comm » à l'école, qui débordent sur le marketing, le recrutement, l'information interne et externe etc., font bien aujourd'hui l'objet d'une très grande attention, suivant d'ailleurs pour partie les recommandations du comité. Enfin, concernant l'INP, l'ENIB a fait appel à un cabinet externe pour répondre à ses besoins « d'accompagnement au changement », le service communication étant mobilisé au même titre que les autres composantes de l'école, même s'il a pu être pendant une très courte période en première ligne.

La recherche et la formation

Le comité d'experts s'interroge sur le modèle économique de la formation des masters de l'ENIB. Pour mémoire, ces diplômes fonctionnent en co-accréditation, et donc à coût partagé entre l'ensemble des établissements, entre quatre et six suivant les parcours. De notre point de vue, l'appréciation est autre.

Les politiques européennes et internationales

L'ENIB n'envisage pas, même dans le contexte très récent de l'invasion russe en Ukraine, de supprimer le poste de chargé de mission « Russie- Caucase - Asie Centrale » (page 22).

Par ailleurs, le comité apprécie les flux de double-diplômés à l'international en se référant aux seuls établissements allemands ou argentins (page 23), alors que l'ENIB dispose d'une offre active de 25 parcours avec six pays.



Un peu plus loin, le comité s'étonne que seuls 60 % des diplômés ont effectué une mobilité à l'international en 2018-2019. L'ENIB souhaite rappeler que la première promotion de diplômés concernés par l'obligation de mobilité est celle de 2021, donc hors de la période de référence.

Brest le 25 mars 2022

Le directeur,



Alexis MICHEL

Organisation de l'évaluation

Le comité d'évaluation¹¹⁴ était présidé par M. Olivier CHAUVET, professeur des universités (physique du solide) à l'Université de Nantes et membre de la Commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU) de cet établissement.

Ont participé à cette évaluation :

- Mme Christelle AUPETIT-BERTHELEMOT, professeur des universités (électronique) à l'Université de Limoges et responsable de département au sein de l'école d'ingénieurs ENSIL-ENSCI ;
- Mme Elisabeth JOUSSOT-DUBIEN, directrice de projet de l'AFPA Ile-de-France ;
- Mme Anna LEFAY, ingénieure de l'INP Bordeaux - ENSEIRB-MATMECA et titulaire d'un mandat national au BNEI ;
- Mme Isabelle LOMBAERT-VALOT, dirigeante de Terravenia SAS à Viroflay, structure de conseils en transition écologique dans le bâtiment ;
- M. Michel VOUE, professeur (matériaux/optique) à l'Université de Mons (Belgique) et vice-doyen de la Faculté des Sciences de cet établissement.

Madame Nicole RASCLE, conseillère scientifique, et Madame Viviane RENAULT, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

¹¹⁴ On trouvera les CV des experts en se reportant à la Liste des experts ayant participé à une évaluation par le Hcéres à l'adresse URL <https://www.hceres.fr/fr/liste-des-experts-ayant-participe-une-evaluation>.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)