



**HAL**  
open science

## École nationale d'ingénieurs de Brest - ENIB

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale d'ingénieurs de Brest - ENIB. 2011. hceres-02026067

**HAL Id: hceres-02026067**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026067v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des établissements

Rapport d'évaluation de l'École  
nationale d'ingénieurs de Brest



juillet 2011



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

# Rapport d'évaluation de l'École nationale d'ingénieurs de Brest

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

---

Section des établissements

Le Directeur

**Michel Cormier**

---

juillet 2011



# Sommaire

Présentation	5
Stratégie en matière de recherche	7
I – La politique de recherche de l'établissement	7
1 ● Une organisation de la recherche structurée	7
2 ● Une stratégie de site raisonnée	7
II – Le potentiel de recherche	8
1 ● Des thématiques de recherche en cohérence avec la politique de formation	8
2 ● Des ressources humaines limitées	9
3 ● Des moyens matériels satisfaisants et de qualité	9
Stratégie en matière de valorisation	11
Une politique de valorisation qui mériterait d'être clarifiée	11
Stratégie en matière de formation	13
I – Une offre de formation essentiellement centrée sur celle d'ingénieur	13
II – Un pilotage qui implique beaucoup d'acteurs	14
III – Un environnement de travail de qualité	15
IV – Une démarche qualité pédagogique qui doit être confortée	15
Stratégie en matière de vie étudiante	17
I – Un cadre d'étude agréable, mais isolé	17
1 ● Un cadre globalement agréable...	17
2 ● ...dont l'éloignement de la ville de Brest peut être source de difficultés	17
II – Une bonne implication des étudiants dans la vie de l'école	17
Stratégie en matière de partenariats	19
I – Une école intégrée dans le milieu universitaire brestois	19
II – Les partenariats avec les lycées : une démarche intéressante	19
III – Les relations avec les collectivités territoriales	19
IV – Une école à l'écoute du monde économique local	20
Stratégie en matière de relations internationales	21
I – Une mobilité internationale à développer...	21
II – ... qui passe par la création d'une véritable culture à l'international	22

La gouvernance	23
I – Une gouvernance à forte évolution qui doit renforcer ses capacités de pilotage	23
1 ● Une volonté affirmée de bâtir une gouvernance forte	23
2 ● Une organisation administrative qui se structure mais reste encore fragile	23
3 ● Une ambition stratégique de passage aux RCE, mais une réalité opérationnelle encore trop éloignée	23
II – Une fonction ressources humaines qui doit gagner en dimension stratégique	23
1 ● Une vision stratégique des ressources humaines qui reste à affirmer	24
2 ● Une fragilité du service des ressources humaines à corriger	24
3 ● Des outils de suivi et de prévision à implanter, indispensables avant d'envisager le passage aux RCE	24
4 ● Un dialogue social à redynamiser	25
III – Une fonction financière et comptable maîtrisée	25
1 ● Une politique budgétaire à conforter	25
2 ● Un service financier et comptable à renforcer	25
IV – Une fonction patrimoniale à consolider	25
V – Un projet de système global d'information inabouti	26
VI – Une approche ambitieuse du management par la qualité	26
L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication	27
Conclusion et recommandations	29
I – Les points forts	30
II – Les points faibles	30
III – Les recommandations	30
Liste des sigles	31
Observations du directeur	35
Organisation de l'évaluation	37

# Présentation



L'École nationale d'ingénieurs de Brest (Enib) est située au sein de l'agglomération brestoise (210 000 habitants), métropole qui accueille 25 500 étudiants au sein des établissements d'enseignement supérieur suivants : l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), cinq autres écoles d'ingénieurs (Télécom Bretagne, École navale, ENSTA Bretagne, ISEN Brest, ESMISAB<sup>1</sup>), l'école supérieure de commerce de Brest (ESCB) et l'école supérieure d'art de Brest.

Elle est implantée sur le technopôle de Brest-Iroise, à l'ouest de la ville, sur la commune de Plouzané (11 700 habitants), technopôle qui accueille 2 100 étudiants, 900 enseignants-chercheurs (EC), chercheurs, ingénieurs ou techniciens, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) et 88 entreprises (2 600 salariés).

L'école a été créée en 1961, avec pour objectif de former en quatre ans, après le baccalauréat, des "ingénieurs de terrain". La durée de la formation a été portée à cinq ans en 1987.

L'Enib est un établissement public à caractère administratif (EPA, article L 719-10 du code de l'éducation). Elle est rattachée à l'UBO depuis le 23 décembre 2004. La convention qui les lie date du 10 décembre 2009. Ses statuts lui confèrent une réelle autonomie pédagogique, administrative et financière. Elle est membre associé du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) Université Européenne de Bretagne (UEB)<sup>2</sup>.

Elle appartient au groupe des écoles nationales d'ingénieurs (Eni) qui rassemble cinq écoles dont quatre situées à Blois (systèmes de production), Metz (génie mécanique), Saint-Étienne (génie mécanique ; génie civil) et Tarbes (génie mécanique ; génie industriel), établissements qui délivrent environ 1 000 diplômes d'ingénieur par an. L'école est habilitée, sur avis favorable de la commission des titres d'ingénieurs (CTI), à délivrer le titre d'ingénieur diplômé (2008-2014).

Sa vocation essentielle en matière de formation est celle d'ingénieurs en ingénierie des systèmes avec trois spécialisations : électronique, informatique et mécatronique. Elle recrute essentiellement sur concours au niveau du baccalauréat (70 %), et au niveau bac+2 (25 %). Son recrutement est très régional (61 % des entrants en 2010 sont bretons). Elle est cohabilitée pour quatre masters recherche (informatique ; matériaux et dispositifs hyperfréquences pour systèmes communicants ; photonique et traitement de l'information ; signaux et circuits) et est associée à deux écoles doctorales [santé, information-communications, mathématiques, matière (SICMA) ; sciences de la mer (EDSM)] dont la tutelle principale est l'UBO.

L'Enib accueille en 2010-2011 678 étudiants<sup>3</sup> essentiellement dans sa formation d'ingénieur et 24 doctorants. En moyenne annuelle, elle délivre 110 diplômes d'ingénieur par an et 5 thèses sont soutenues.

L'Enib emploie 68 enseignants [dont 34 enseignants-chercheurs (EC), 24 professeurs (Prag/Prce), 8 attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) et 2 moniteurs] et 63 personnels Biatoss<sup>3</sup>. Les 34 EC participent aux activités de trois laboratoires de recherche dont deux sont communs à d'autres établissements brestois, l'UBO étant établissement principal : le laboratoire brestois de mécanique et des systèmes (LBMS ; EA 4325) qui rassemble 34 EC dont 5 de l'Enib ; le laboratoire d'informatique des systèmes complexes (LISyC ; EA 3883) qui rassemble 41 EC dont 11 de l'Enib. L'école a un laboratoire en propre : le laboratoire de recherche en électronique, signal, optoélectronique et télécommunications (RESO ; EA 3380) qui rassemble 12 EC, tous de l'école.

Elle dispose de 15 350 m<sup>2</sup> répartis sur trois bâtiments. Son budget consolidé de 2010 était de 9,3 M€.

L'établissement envisage de demander à bénéficier des responsabilités et compétences élargies (RCE) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2013.

---

<sup>1</sup> ENSTA Bretagne : École Nationale Supérieure des Techniques Avancées ; ISEN Brest : Institut supérieur de l'électronique et du numérique ; ESMISAB : École supérieure de microbiologie et de sécurité alimentaire de Brest, école interne à l'UBO.

<sup>2</sup> Membres fondateurs : Université de Bretagne Occidentale, Université Bretagne Sud, Universités Rennes 1 et 2, Agrocampus Ouest, École Normale Supérieure de Chimie de Rennes, École Normale Supérieure de Cachan antenne de Bretagne, INSA de Rennes, Télécom Bretagne. Membres associés : Cemagref, centre régional de lutte contre le cancer (CRLCC)- Eugène Marquis, CHU Brest, CHU Rennes, École St Cyr Coëtquidan, École navale, ENSAI, ENSTA Bretagne, EHESP, INRIA de Rennes, IEP de Rennes, Supélec Campus de Rennes, Station biologique de Roscoff.

<sup>3</sup> Source : chiffres de l'Enib 2011.





# Stratégie en matière de recherche

L'école, qui fête ses cinquante ans en 2011, développe une activité de recherche depuis près de 20 ans. La première décennie a été consacrée à la mise en place des équipes, la deuxième à leur consolidation, la troisième devrait permettre une intégration des équipes de l'Enib dans les unités du site brestois.

## I – La politique de recherche de l'établissement

### 1 • Une organisation de la recherche structurée

L'école est dotée d'un conseil scientifique et technologique (CST) de 15 membres dont 10 personnalités extérieures<sup>1</sup> choisies en raison de leur compétence dans les domaines technologique, industriel et scientifique. Ce conseil se réunit quatre fois par an. Les comptes rendus de ses réunions sont disponibles sur le site intranet de l'école. Les statuts de l'établissement (décret du 22 mars 2000 portant organisation des Eni) prévoient que le directeur de l'école ne peut participer à ces réunions avec voix consultative qu'à la demande du président du CST, ce qui peut paraître surprenant. Le directeur est néanmoins régulièrement invité. Les missions de ce CST sont classiques.

Le directeur de la recherche, assisté des directeurs de laboratoires de l'Enib (auxquels peut se joindre le président du CST, comme invité), assure la gestion courante de la recherche et prépare les travaux du CST.

On ne peut que regretter que le dernier rapport d'activités de recherche de l'école remonte à 2008.

L'Enib n'est pas habilitée à délivrer le doctorat ; elle est associée à deux écoles doctorales : Santé, information-communications, mathématiques, matière : SICMA ED 373 ; Sciences de la mer : EDSM ED 156, dont la tutelle principale est l'UBO.

### 2 • Une stratégie de site raisonnée

La stratégie de l'établissement s'inscrit dans le cadre d'une politique de site, tout en préservant des activités de recherche, réalisées par trois équipes, en cohérence avec les formations dispensées et en développant les points forts de l'école en matière de recherche.

Dans cette optique, le laboratoire de recherche en électronique, signal, optoélectronique et télécommunication (RESO ; EA 3380) et le laboratoire d'informatique des systèmes complexes (LISyC ; EA 3883) doivent rejoindre, au 1<sup>er</sup> janvier 2012, le laboratoire en sciences et technologies de l'information, de la communication et de la connaissance (LABSTICC, UMR CNRS 3192 dont Télécom Bretagne est établissement principal). Ce laboratoire, dont l'activité est orientée autour du thème fédérateur "des capteurs à la connaissance : communiquer et décider", est structuré en trois pôles. Noté A en 2011, il rassemble actuellement environ 500 personnes dont 200 EC répartis dans des équipes de plusieurs sites de la région Bretagne. L'intégration des chercheurs de l'Enib se fera au sein du pôle micro-ondes et matériaux (équipe thématique - conception des matériaux et dispositifs) et le pôle connaissance, information, décision (équipe thématique - interactions humains systèmes et environnements virtuels). L'école devrait fortement inciter tous les enseignants-chercheurs à rejoindre rapidement ces équipes de recherche et veiller à ce qu'ils ne soient pas marginalisés. On peut espérer que cette intégration au sein du LABSTICC donnera un nouvel élan aux équipes de recherche de l'Enib et que cela sera l'occasion de développer des relations internationales, actuellement assez faibles.

Il est également envisagé que le laboratoire brestois de mécanique et des systèmes (LBMS ; EA 4325) rejoigne le laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne (LIMATB ; EA 4250) rattaché à l'Université de Bretagne Sud (UBS) à l'horizon 2016-2019, ce qui semble bien lointain. Le LBMS a été noté B en 2011, l'EA de l'Enib ayant, pour sa part, été notée A.

---

<sup>1</sup> Le vice-président recherche de l'UBO et neuf personnalités extérieures : industriels, associations scientifiques, services publics.

Dans le cadre de ces rapprochements et intégrations, l'école devra être attentive au recrutement de ses EC en assurant un bon compromis entre ses besoins en enseignement et ceux des laboratoires de recherche.

Il faut noter que, d'une façon générale, tous les acteurs de la recherche adhèrent à la politique mise en œuvre par l'établissement.

## II – Le potentiel de recherche

### 1 • Des thématiques de recherche en cohérence avec la politique de formation

Les activités de recherche des enseignants de l'Enib s'inscrivent au sein de trois unités<sup>1</sup>.

#### Le laboratoire brestois de mécanique et des systèmes (LBMS ; EA 4325)

L'UBO est l'établissement de rattachement principal, l'école nationale supérieure des techniques avancées (ENSTA Bretagne) étant également établissement associé. C'est un laboratoire jeune (créé en 2008) dont les domaines d'activité relèvent de la mécanique et de l'automatique appliquée à la commande et à la maintenance des systèmes en environnement marin. Il accueille 34 EC ; ceux de l'Enib, au nombre de 5, développent des activités dans le domaine des matériaux et systèmes adaptatifs. L'un des directeurs adjoints est EC de l'Enib.

#### Le laboratoire d'informatique des systèmes complexes (LISyC ; EA 3883)

La configuration est la même : l'UBO est l'établissement principal, l'ENSTA Bretagne étant également établissement associé. La problématique principale de ce laboratoire est l'exploration de solutions de modélisation, d'analyse, de simulation et de réalisations informatiques adaptées aux systèmes complexes. Il accueille 41 EC permanents dont 11 de l'Enib. Il est structuré en quatre projets, dont les responsables de deux d'entre eux sont des EC de l'Enib : atelier de réalité virtuelle (AREVI) et modélisation et simulation de systèmes complexes (In Virtuo). Les chercheurs de l'Enib s'intéressent plus particulièrement à la réalité virtuelle dans le cadre du centre européen de réalité virtuelle (CERV), centre de recherche public, créé en 2004. L'un des directeurs adjoints est EC de l'Enib.

#### Le laboratoire de recherche en électronique, signal, optoélectronique et télécommunication (RESO ; EA 3380)

Ce dernier est propre à l'Enib. Créé en 1988, il comprend 12 EC, tous de l'Enib. Ses activités de recherche concernent l'utilisation des STIC dans les domaines des télécommunications optiques et des sciences de la mer. Dès 2008, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) avait recommandé une intégration de cette équipe au sein du LABSTICC, ce qui est envisagé pour le prochain contrat quinquennal.

Le choix de ces thèmes de recherche est cohérent avec les activités pédagogiques de l'école : électronique pour le RESO, informatique pour le LISyC et mécatronique pour le LBMS. Ils s'inscrivent bien dans les activités de recherche du site de Brest et les priorités régionales. Ils correspondent à des recherches à caractère plutôt finalisé, conformes au statut de l'école.

### 2 • Des ressources humaines limitées

Le potentiel de recherche de l'école en ressources humaines est faible : 34 postes d'EC (dont 4 vacants en 2010), soit 50 % des emplois d'enseignants. Le nombre d'enseignants-chercheurs "publiants" est estimé à 21 (2/3 des effectifs). Le nombre de primes d'excellence scientifique attribué est actuellement de neuf.

Malgré les efforts de l'établissement, qui doivent être poursuivis et encouragés, les enseignants-chercheurs ont un volume d'enseignement encore trop important (64 h supplémentaires annuelles actuellement, 114 h en 2007-2008), ce qui est préjudiciable au développement des activités de recherche, et se traduit par une relative faiblesse de la production scientifique et le manque de lisibilité nationale de l'établissement. Sans altérer ses capacités en matière d'enseignement, l'école doit poursuivre la politique de transformation d'emplois de second degré en emplois d'EC qu'elle a mise en œuvre.

---

<sup>1</sup> Source : rapport de synthèse recherche de l'Enib d'octobre 2010.

L'école et, d'une façon générale, les équipes de recherche auxquelles elle contribue, ne bénéficient d'aucun poste d'EPST.

Les profils de poste prennent en compte de façon équilibrée les activités de recherche et d'enseignement. Durant ces dernières années, le recrutement a été essentiellement endogène. Il n'y a pas de politique affichée de recrutement de professeurs étrangers.

Les laboratoires de l'école regroupent en moyenne 25 doctorants, pour une production de cinq thèses par an<sup>1</sup>. La production scientifique moyenne sur le dernier quadriennal s'élève à 0,67 article dans des revues à comité de lecture et une conférence internationale avec actes par EC et par an. La production du RESO est globalement plus importante que celle des autres laboratoires. Il faut noter que les laboratoires auxquels l'école est associée appliquent les recommandations du PRES UEB en matière de signature de publication (UEB, établissement, laboratoire).

### 3 • Des moyens matériels satisfaisants et de qualité

L'école dispose de ressources financières d'un bon niveau (900 k€/an en moyenne sur les quatre dernières années), d'origines variées (MESR 4,5 % ; CPER 9,7 % ; UE 1,4 % ; ANR 16 % ; collectivités locales 17,8 % ; pôles de compétitivité 8,6 % ; contrats industriels 30,7 % ; fonds propres 8,7 % ; divers 2,6 %)¹. Cette répartition cache toutefois quelques disparités ; les contrats industriels sont pour l'essentiel le fait du LISyC, et plus particulièrement du CERV. Il faut noter une baisse significative du montant des contrats industriels sur la durée du contrat quadriennal (418 k€ en 2006, 133 k€ en 2009), baisse compensée par les projets collaboratifs. Les collectivités territoriales participent au financement de la recherche, en particulier au travers de bourses de thèses. Sur les quatre ans, la répartition par nature de dépenses est : fonctionnement 31 % ; investissement : 18 % ; salaires : 51 %.

Les laboratoires de recherche sont implantés dans l'école. Ils disposent de locaux et matériels de qualité (parc de moyens d'essais conséquent pour le LBMS par exemple), permettant de nombreuses applications. Le CERV dispose d'un bâtiment propre, de création récente.

L'école a mis en œuvre un bonus qualité recherche (BQR) financé par ses ressources propres (80 k€/an soit 9 % du budget recherche). Celui-ci a servi à financer des investissements lourds (2006) et des projets de masters recherche. Le RESO est le principal bénéficiaire de ce BQR (56,7 %) avec le LISyC (41 %). Les appels à projets et les choix sont réalisés par le conseil scientifique et technologique (CST). Les objectifs du BQR et les critères d'éligibilité utilisés mériteraient d'être mieux explicités.

Le centre de ressources documentaires (CRD) de l'école, qui travaille en étroite collaboration avec le service commun de la documentation (SCD) de l'UBO, propose aux EC une documentation électronique importante qui répond à leurs attentes. Les équipes de recherche participent au financement de la documentation.

---

<sup>1</sup> Source : chiffres de l'Enib 2011.



# Stratégie en matière de valorisation

## Une politique de valorisation qui mériterait d'être clarifiée

La politique de valorisation de l'Enib est récente. Sa présentation est relativement confuse et reflète la mise en œuvre successive de divers outils de valorisation couvrant des périmètres différents.

En 1997, le LISyC incite d'anciens élèves de l'Enib à créer Virtualys, entreprise privée chargée de développer des applications du CERV en réalité virtuelle (traitements de données et publications sur l'état de l'environnement marin, plateforme de formations, par la réalité virtuelle, à la maintenance de matériels lourds, formation en ligne à l'informatique, etc.). Le chiffre d'affaires de l'entreprise (20 personnes aujourd'hui) est passé de 25 k€ en 1999 à 840 k€ en 2009.

En 2003, sous l'impulsion du CERV est créée CervVal, société fondée par des associés issus du LISyC et de l'industrie. CervVal industrialise et exploite des modélisations du CERV, de systèmes complexes en environnement virtuel (bassins d'essais, biologie, simulateurs de trafic routier, etc.). Sa création s'accompagne de la signature d'un accord-cadre de valorisation entre le CERV et CervVal : accueil de CervVal dans les locaux du CERV, réponses communes à des appels d'offres, dépôt de trois brevets en copropriété (les seuls à ce jour déposés par l'Enib).

Virtualys et CervVal ont créé ou maintenu sur Brest des activités autour du LISyC, avec un recrutement d'une trentaine de diplômés de l'Enib ou de doctorants.

En 2006, Bretagne Valorisation est créé sous la forme d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS) par huit établissements<sup>1</sup>. Cet organisme de valorisation de 30 salariés, répartis sur Brest, Rennes et Lorient, gère des transferts de technologies, des projets européens, des créations d'entreprises et l'ingénierie des contrats industriels. En 2008, Bretagne Valorisation devient guichet unique de valorisation du PRES breton (50 laboratoires et 3 500 chercheurs). L'Enib s'est associée à Bretagne Valorisation pour ses activités de recherche hors CERV, avec des résultats qui semblent limités : essentiellement création "d'Elliptika"<sup>2</sup> par des chercheurs de l'UBO et de l'Enib, pour développer les travaux de LABSTICC dans le domaine des composants hyperfréquence. Dirigée par un ancien de l'Enib, l'entreprise est fournisseur d'Alcatel et de Thalès (chiffre d'affaires 2008 : 150 k€).

En ce qui concerne le laboratoire RESO, son association, avec Télécom Bretagne, Thalès, Orange et d'autres entreprises privées, à la plateforme PERDYN<sup>3</sup>, lui ouvre théoriquement l'accès à un autre cadre juridique pour la gestion de la propriété intellectuelle issue des travaux de la plateforme. L'Enib n'a pas, jusqu'ici, eu recours à cette structure.

La politique de valorisation de l'Enib appelle quatre remarques :

- elle a le mérite d'exister, traduisant un souci constant des chercheurs de valoriser leurs travaux, avec des résultats mesurables et quelques percées depuis une quinzaine d'années. D'une manière générale, le CERV a dû, en permanence, aller rechercher des clients, qu'une notoriété insuffisante ou peut-être une spécialisation trop étroite ne lui assurait pas naturellement ; l'Enib y a gagné une capacité de démarchage, d'agressivité commerciale, qui est positive ;
- elle disperse ses moyens de valorisation, puisque les acteurs (privés, en GIS ou autres statuts) susceptibles de s'intéresser à la recherche de l'Enib ne sont pas moins de quatre, ce qui semble beaucoup pour sa production réelle ;

<sup>1</sup> Universités Rennes 1 et 2, UBO, UBS, Agrocampus-ouest, ENSCR, ENS de Cachan-Antenne de Bretagne, INSA de Rennes.

<sup>2</sup> Société ayant une structure de société par actions simplifiée (SAS).

<sup>3</sup> Plate-forme d'évaluation et de recherche sur les fonctions dynamiques optoélectroniques.

- elle se heurte à un problème de notoriété, lié à un champ d'action trop centré sur Brest. Vis-à-vis des pôles de compétitivité, par exemple, l'Enib semble trop faiblement impliquée pour exister autrement que comme partenaire secondaire. Dans le domaine de la mer, les relations avec l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) sont très faibles (l'orientation très biologique de l'Ifremer le rapproche plus de l'UBO). Dans le domaine de la réalité virtuelle, on peut s'interroger sur l'impact national de CervVal : il n'est pas cité dans les partenaires du pôle de compétitivité "image et réseaux", contrairement à l'Enib ou Virtualys ; cette absence de visibilité semble confirmée par une visite sur le site du salon européen Laval Virtual (avril 2011). Malgré la proximité géographique, on n'y trouve pas de références au CERV, à Virtualys ou au CervVal comme exposants, démonstrateurs ou participants au colloque scientifique qui se déroule en même temps, ce qui laisse un peu dubitatif sur la notoriété européenne du CERV ;
- le regroupement en cours des laboratoires de l'Enib au sein de laboratoires de recherche beaucoup plus importants pose inévitablement la question des outils de valorisation de laboratoires visant une taille mondiale. Bretagne Valorisation paraît, à cet égard, mieux adapté, en termes de maillage, comme de moyens humains. Ce qui conduit à s'interroger sur l'avenir de CervVal sur ce sujet et sur la façon dont le regroupement des laboratoires en cours prépare la gestion de la propriété intellectuelle dans les nouveaux laboratoires et la répartition de celle-ci entre UBO, Enib et ENSTA Bretagne ; il est probablement trop tôt aujourd'hui pour régler ces questions, mais le fait qu'elles n'aient même pas été évoquées par l'école pendant l'évaluation interpelle sur ses attentes dans ce domaine et incite à attirer son attention sur la nécessité de traiter cette question dès le début du prochain contrat quinquennal, sous peine de casser une dynamique propre à l'établissement qui a le mérite d'exister et a porté des fruits.

# Stratégie en matière de formation



L'offre de formation est centrée sur le diplôme d'ingénieur Enib, préparé en cinq ans après le baccalauréat ou en trois ans après un bac+2. L'école a été habilitée pour six ans par l'État (2008-2014) sur avis favorable de la commission des titres d'ingénieurs (CTI) à délivrer le titre d'ingénieur diplômé. En 2010, elle a délivré 109 diplômes d'ingénieur (3 800 diplômes depuis sa création).

Cette offre est complétée par quatre masters recherche pour lesquels l'école est cohabilitée avec d'autres établissements de Bretagne. Les étudiants diplômés pour l'ensemble de ces quatre masters depuis 2006 sont au nombre de 46, dont 13 en 2010.

## I – Une offre de formation essentiellement centrée sur celle d'ingénieur

Créé il y a 50 ans, le cycle ingénieur a été développé en articulation étroite avec le tissu économique et social, local et régional.

La scolarité des élèves, en cinq ans, est divisée classiquement en un cycle préparatoire intégré de quatre semestres et un cycle dit "ingénieur" de six semestres.

La formation, généraliste en ingénierie des systèmes, comporte trois options au choix des élèves en quatrième et cinquième année : électronique, informatique, et mécatronique.

Le recrutement des étudiants, commun pour le groupe Eni, est très régionalisé (61 % des entrants en 2010 sont bretons). Le nombre d'élèves recrutés, après une chute importante entre 2003 et 2006 (120 en 2006, soit 50 % de baisse par rapport à 2003), croît à nouveau progressivement (160 élèves en 2010). Cette diminution peut être liée à une augmentation croissante de l'offre de formation d'ingénieurs en Bretagne (création d'une école à l'UBS, apparition de classes ATS pour les BTS ou élèves d'IUT souhaitant prolonger leurs études, développement des licences professionnelles à l'université) ; elle montre que l'attractivité de l'Enib est modeste et que les moyens d'action pour améliorer celle-ci restent limités.

L'école accueille 33 % de boursiers (chiffre qui la situe à un niveau équivalent aux autres écoles du même type) et 14 % d'étudiants étrangers. Le recrutement féminin reste faible : 10 %<sup>1</sup>.

Les élèves admis ont des profils très variés. Pour répondre à cette diversité et améliorer le taux de réussite des élèves, une réflexion pédagogique importante a été réalisée par la direction de la formation avec la participation des équipes pédagogiques à l'occasion d'états généraux de la formation. Six caractéristiques majeures ont été retenues :

- découpage en 10 semestres d'études avec possibilité de redoublement de semestres complets ;
- mise en place d'un dispositif inter-semestres (1 mois par an) favorable à l'intégration des étudiants dans la vie socio-économique de la cité ;
- suppression des cours magistraux et développement dès la rentrée 2009 de cours-travaux dirigés (TD) en petits groupes (36 élèves maximum) ;
- évolution des contenus pédagogiques pour tenir compte des connaissances réelles des élèves (en mathématiques notamment) avec la volonté de s'adapter aux profils des élèves recrutés ;
- développement des stages en cours de cursus (quatre sur cinq ans, pour un total de 46 semaines) et mise en place d'un contrat de professionnalisation en support du stage ingénieur (13 contrats signés en 2010) ;
- possibilité pour les élèves ayant de sérieuses difficultés sur un semestre de redoubler celui-ci complètement.

<sup>1</sup> Source : rapport d'auto-évaluation de l'Enib d'octobre 2010.

Un travail conséquent a été effectué pour réduire les échecs en cours de cursus, mais des évolutions pédagogiques restent encore à réaliser (pédagogie par projet, formation technologique par exemple).

Il faut noter que si la semestrialisation a été mise en œuvre, elle ne s'est pas accompagnée du passage aux ECTS et à la notation lettrée, pas plus qu'aux unités capitalisables pour les six premiers semestres, de sorte que le redoublement éventuel de semestre est global.

Le taux de redoublement reste en moyenne supérieur à 10 % au cours des cinq premiers semestres. La moitié seulement des élèves entrants effectuent les trois premières années sans redoublement. Le taux d'échec (démission ou exclusion) s'est réduit au cours des dernières années : 6 % environ à la fin du premier semestre, 4 % à la fin du deuxième semestre. La réussite de tous ses étudiants est l'un des objectifs majeurs affiché par l'école.

En outre, il faut noter un taux relativement important d'élèves ingénieurs qui n'obtiennent pas leur diplôme pour cause d'insuffisance en anglais, niveau B2 exigé (en 2010 : 31 élèves de la promotion 2010, 6 de la promotion 2009, 15 de la promotion 2008, 5 de la promotion 2007 sont encore dans ce cas). Les élèves considèrent qu'un plus grand effort devrait être fait par l'école et eux-mêmes pour l'apprentissage de l'anglais et celui d'une deuxième langue.

L'insertion des ingénieurs sur le marché du travail est satisfaisante. Six mois après l'obtention du diplôme, 96 % des élèves ont un emploi. Les salaires d'embauche sont corrects (33 k€ annuels bruts en moyenne en 2009). 50 % des élèves occupent des fonctions de recherche et développement dans les entreprises, 16 % sont dans des activités informatiques, industrielles et techniques. On les retrouve dans pratiquement tous les secteurs d'activité, avec une position dominante dans le domaine de l'industrie des transports (30 %) et des technologies de l'information (12 %). L'association des diplômés, l'AniEnib, joue un rôle essentiel dans le suivi de l'insertion professionnelle.

L'école n'ayant pas réussi à s'engager dans le dispositif de l'apprentissage, la formation alternée reste centrée sur les contrats de professionnalisation offerts en cinquième année du cycle ingénieur.

Une offre de masters recherche, en année M2, est proposée dans quatre domaines :

- informatique (en cohabilitation avec les universités Rennes 1, l'UBS, l'UBO, l'ENS Cachan antenne de Bretagne, Télécom Bretagne, l'INSA de Rennes et Supélec Bretagne) ;
- matériaux et dispositifs hyperfréquences pour systèmes communicants (en cohabilitation avec l'UBO et Télécom Bretagne) ;
- photonique et traitement de l'information (en cohabilitation avec Télécom Bretagne, l'INSA de Rennes et l'ENSSAT de l'université Rennes 1) ;
- signaux et circuits (en cohabilitation avec l'UBO et Télécom Bretagne).

Malgré des effectifs modestes (13 étudiants en 2010 pour l'ensemble des domaines), cette activité est considérée par les EC comme indispensable pour partager en interne et en externe leurs activités, accroître le vivier de doctorants et échanger régulièrement avec les équipes de recherche des autres établissements.

Les activités de formation continue diplômante et de validation des acquis d'expérience (VAE) sont très faibles et en retrait par rapport aux ambitions affichées dans le contrat présenté en 2008. Le service en place n'a pas réussi à développer une offre visible répondant aux attentes de l'environnement social et économique de l'école pour diverses raisons, dont la faible disponibilité des enseignants chercheurs et enseignants, la concurrence des écoles présentes dans la région. Le professionnalisme en la matière est à développer. La formation continue à caractère qualifiant représente également un chiffre d'affaires modeste (10 k€ en 2010).

## II – Un pilotage qui implique beaucoup d'acteurs

La concertation entre les différents EC et enseignants est facilitée par la dimension modeste de l'établissement.

Sous la responsabilité de la direction des études qui a en charge l'organisation pédagogique de l'école, plusieurs dispositifs et niveaux permettent le pilotage des formations :

- au niveau 1, le conseil pédagogique de 18 membres (dont six membres extérieurs) a pour mission de proposer au conseil d'administration (CA) les orientations générales de la politique pédagogique des formations. Il est également consulté sur la qualification à donner aux emplois d'enseignants-chercheurs ;



- au niveau 2, les trois départements pédagogiques regroupent les enseignants et EC d'un même champ disciplinaire (électronique, informatique ou mécatronique) ;
- au niveau 3 on trouve les divers responsables d'unités pédagogiques (responsables de semestre, pour chacune des trois premières années ; responsables d'inter semestre, également pour chacune des trois premières années ; responsables de module pour les modules des semestres 7 et 9 ; coordonnateur de disciplines, lorsque celles-ci ne sont pas organisées en département comme l'anglais ou les mathématiques).

Ces dispositifs ont permis, depuis 2006, l'évolution importante du cycle ingénieur sans pour autant s'adapter plus efficacement à la diversité des publics recrutés. La concertation avec le tissu industriel reste modeste et conduite presque exclusivement avec des anciens élèves.

Les équipes permanentes de l'école assurent un volume d'enseignement important (en 2009, 17 703h ont été ainsi réalisées, soit 78 % de l'ensemble des enseignements). Dans le cadre de la semestrialisation et de la possibilité offerte aux élèves de redoubler un semestre entier, la direction devra veiller à ce que sa nouvelle organisation pédagogique ne soit pas inflationniste en heures d'enseignement, et n'annule pas les efforts qui ont été faits pour réduire le nombre d'heures complémentaires.

Le recours aux intervenants vacataires est réalisé pour 22 % des heures d'enseignement. Cette possibilité reste notoirement sous-exploitée en particulier en direction des vacataires du monde économique, alors que l'école a des relations industrielles qui pourraient lui permettre de faire mieux.

### III – Un environnement de travail de qualité

L'Enib est bien intégrée sur le site de Brest et reconnue par l'ensemble des acteurs universitaires, économiques et politiques. Toutefois si l'on se réfère à son recrutement, elle souffre d'un manque de notoriété et de reconnaissance au niveau national. Son attractivité doit être consolidée. La politique de communication, appuyée sur de la documentation et sur un site web agréable à consulter, même si elle a été améliorée, semble encore insuffisante. Le problème est également important pour l'offre en formation continue.

Les locaux, de bonne facture, et les moyens mis à disposition des étudiants (informatique, bibliothèque, laboratoires, salles de cours, etc.) constituent un contexte favorable pour l'enseignement. Deux laboratoires de langues viennent d'être refaits à neuf et équipés de matériels multimédias permettant le travail simultané de trois groupes d'étudiants sur différents types d'exercices.

Un livret d'accueil présente de façon claire et relativement exhaustive le cursus de l'élève ingénieur et tous les dispositifs nécessaires pour participer à la vie de l'établissement.

Le centre de ressources documentaires dispose d'un fonds de plus de 11 000 ouvrages (dont 8 600 en salle). Il est ouvert 51h par semaine. Il fournit un cadre de travail agréable et répond aux besoins des étudiants.

### IV – Une démarche qualité pédagogique qui doit être confortée

À partir des orientations proposées par la direction, la démarche qualité est en cours de construction, animée par un responsable qualité récemment désigné.

Si des dispositifs d'évaluation des enseignements existent, la boucle de rétroaction sur les contenus et la pédagogie n'a pas encore été mise en place.

Le travail engagé devrait se poursuivre par la cartographie des processus de formations, avec la construction d'une organisation assurant la prise en compte plus structurée d'une part des attentes intérieures, dans une démarche de progrès partagée et, d'autre part, de l'identification des données extérieures quantitatives et qualitatives (autres établissements d'enseignement supérieur, lycées, entreprises, etc.).



# Stratégie en matière de vie étudiante



## I – Un cadre d'étude agréable, mais isolé

### 1 • Un cadre globalement agréable...

Au sein du technopôle excentré de Brest Iroise, les deux bâtiments fréquentés par les étudiants sont récents, en bon état, agréables, bien équipés et adaptés à leurs besoins.

Au-delà de la formation, la proximité de la mer est sans nul doute un facteur d'attractivité pour l'Enib, argument de communication non négligeable.

Le restaurant universitaire, à proximité immédiate de l'établissement, sert la grande majorité de ses 700 repas quotidiens à des élèves de l'école. Il est ouvert cinq jours par semaine pour les repas de la mi-journée. Les horaires de cours de l'Enib ont été adaptés afin de permettre une meilleure fluidité à l'heure du déjeuner, ce qui est très apprécié par les élèves. En lien avec le service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé (Sumpps) de l'UBO, diverses actions de sensibilisation sont organisées (diététique, alimentation responsable, etc.) que l'école pourrait mieux valoriser.

### 2 • ...dont l'éloignement de la ville de Brest peut être source de difficultés

Les étudiants se logent principalement dans le parc privé, à Brest et à Plouzané, chez l'habitant pour bon nombre d'entre eux. La seule offre de logement étudiant qui existe sur le technopôle est une résidence privée, utilisée principalement par les élèves de première année, bien qu'assez chère. La faible accessibilité le week-end et l'absence quasi-totale de services (commerces, restauration, lieux de vie, culture) sur ce lieu expliquent cette désaffection.

La desserte de l'école par une seule ligne de bus renforce cet isolement. Deux bus par heure permettent de rejoindre le centre ville de Brest en une demi-heure. Bien que le covoiturage soit bien développé, on peut regretter que la ligne de tramway en construction ne desserve pas le campus, faute d'un tronçon de quelques centaines de mètres.

Le volet santé des élèves est assuré, dans le cadre d'une convention, par le Sumpps de l'UBO, dont l'éloignement géographique peut être source de difficultés ; sa fréquentation par les élèves est plutôt bonne.

La pratique sportive est également un élément de lien avec le territoire. Avec 500 licenciés *via* le Bureau des sports (en augmentation de 40 % en 2010-2011), les besoins d'infrastructures sont nombreux : les communes de Plouzané et de St-Ronan, comme Télécom Bretagne, prêtent ou louent des équipements sportifs.

Bien que leur actions soient principalement tournées vers l'école et leurs homologues étudiants du technopôle, les associations étudiantes bénéficient d'un soutien des collectivités locales, qui n'est pas toujours connu des responsables associatifs.

## II – Une bonne implication des étudiants dans la vie de l'école

L'implication des élèves dans la vie de l'école se note aussi bien dans les conseils que par une vie associative dynamique. Même si la participation aux élections étudiantes reste faible pour une école d'ingénieurs (28 %) ; le taux de participation des élus étudiants dans les conseils dont ils sont membres est quant à lui proche de 100 %. Tous les élus soulignent la volonté de la direction de les associer réellement à la vie de l'école, sur tous les sujets. La mise à disposition de tous les documents relatifs aux conseils sur l'ENT est saluée.

La circulation de l'information pourrait néanmoins être systématisée et mieux organisée, y compris à l'égard de l'ensemble de la communauté étudiante.

La vie associative est dynamique et correctement soutenue par l'école. À l'enveloppe de 34 k€ mise à disposition des associations par l'établissement (53 € par étudiant, en progression de 45 % par rapport à 2006) s'ajoutent diverses subventions complémentaires qui permettent à la grande majorité des associations de n'avoir pas à recourir à des financements externes. Du fait de la croissance du nombre de projets, cette augmentation semble justifiée.

Une maison de l'étudiant (500 m<sup>2</sup>, pour un coût de 1 200 k€) est en cours de construction au cœur de l'école. Le projet a fait l'objet de nombreux échanges avec les associations pour en définir le cahier des charges. La cafétéria, lieu d'échanges quotidiens qui participe de la bonne cohésion et de la solidarité au sein de l'école, y sera transférée, après livraison du bâtiment en 2012.

Les efforts en matière d'engagement étudiant méritent d'être poursuivis, notamment en termes de facilités : depuis peu, les responsables associatifs peuvent s'absenter ponctuellement de cours à l'approche d'un événement associatif d'ampleur. L'articulation entre pédagogie et compétences développées dans le cadre associatif, nécessaires aux ingénieurs que forme l'Enib, gagnerait à être renforcée.

L'accueil des nouveaux étudiants semble satisfaisant ; celui des étudiants étrangers venant dans le cadre d'accord ou de conventions mériterait d'être renforcé. Leur intégration dans la vie de l'école, assez faible si l'on en juge par leur investissement dans les associations, pourrait être améliorée en associant davantage les étudiants au processus d'accueil.

# Stratégie en matière de partenariats



En 2008, la gestion des différents partenariats extérieurs de l'Enib a été confiée à une direction des relations extérieures. Cette création, consacrant l'importance d'une gestion unique et coordonnée des partenariats de l'école, est à mettre au crédit de la nouvelle direction. Elle s'est accompagnée d'un investissement en communication (charte graphique, budget) destiné à mieux faire connaître l'école et à valoriser son action dans le domaine de l'enseignement comme de la recherche.

## I – Une école intégrée dans le milieu universitaire brestois

L'école est bien intégrée dans le milieu universitaire brestois. Rappelons les liens tissés avec les établissements de Brest et, plus généralement, de Bretagne : convention de rattachement à l'UBO, collaborations avec cette première, l'ENSTA Bretagne, Télécom Bretagne, coopération élargie au sein du PRES UEB (ex : unités de recherche partagées, le LBMS et LISyC, masters recherche cohabilités, association aux écoles doctorales). Le RESO, seul laboratoire propre de l'Enib, est associé avec Télécom Bretagne dans deux plateformes communes de recherche, PERDYN et Capil@. Les nouvelles étapes d'intégration, prévues dès 2012 pour le LISyC et le RESO, puis ultérieurement pour le LBMS, devraient encore renforcer la mutualisation du site.

L'école participe, mais seulement comme partenaire, aux activités de deux pôles de compétitivité : le pôle "Mer Bretagne", à vocation mondiale et le pôle "Images et réseaux". La participation au pôle "Image et réseaux" est limitée (deux projets labellisés en 2006 par le biais de la plateforme PERDYN et du projet Rustica du CERV) ; celle au pôle "Mer Bretagne" est mieux développée (cinq projets avec l'Enib sur 88 projets labellisés), même si l'ensemble reste limité.

On note une défaillance dans ces démarches. Face au taux relativement important d'élèves ingénieurs n'obtenant pas leur diplôme pour cause d'insuffisance en anglais, une démarche mutualisée commune au plateau universitaire brestois, voire au Technopôle (où des entreprises rencontrent certainement le même problème), pourrait être organisée avec profit pour renforcer la formation à l'anglais des élèves en échec. Or rien ne semble envisagé dans ce domaine.

En ce qui concerne le rapprochement avec les écoles du réseau Eni, thème souligné dans les orientations stratégiques de la direction, du CA ou de l'association des anciens, l'Enib en attend une amélioration de l'attractivité des Eni dans les classements nationaux des écoles d'ingénieurs, une meilleure visibilité du réseau à l'étranger et la mutualisation de certaines activités, notamment le recrutement. Les divergences restent cependant fortes entre Eni. Le particularisme de certaines écoles caractérisé par le refus d'adopter les règles d'un recrutement commun, l'absence pour l'instant de réflexion sur des outils communs de gestion (stages, outils de gestion du passage aux RCE, démarche qualité), montrent que le chemin reste long, alors que le contexte devrait conduire à accélérer l'effort de mutualisation.

## II – Les partenariats avec les lycées : une démarche intéressante

Face à la baisse de ses effectifs, l'école a réagi en renforçant sa présence dans les lycées de Bretagne et en renforçant ses liens avec le groupe des Eni. L'action vers les lycées se traduit par une quarantaine de visites d'information tous les ans et par des conventions avec des lycées brestois pour assurer pendant un semestre l'enseignement prévu en seconde sur les "méthodes et pratiques scientifiques" (48h) dans ses laboratoires. Deux classes sont accueillies à ce titre au CERV, deux autres le seront à la rentrée 2011, d'autres devraient suivre. Cette démarche intéressante semble positive et à encourager, même s'il est trop tôt pour en tirer un bilan sur l'attractivité future des sciences et de l'Enib pour les lycéens.

## III – Les relations avec les collectivités territoriales

Pendant le dernier quadriennal, l'aide, essentiellement portée par le conseil régional, est de 2 500 k€, soit 620 k€ en moyenne par an, ou 19,7 % des recettes de l'établissement (hors masse salariale des fonctionnaires). La majorité du financement (1 600 k€) porte sur des projets de recherche, notamment des projets labellisés des deux pôles de compétitivité auxquels l'école est associée (avec plus de financements liés au pôle "Image et Réseaux" qu'au pôle "Mer Bretagne", pour un nombre de projets financés moindre). L'autre poste où le financement des collectivités locales est significatif concerne les bourses de doctorat (779 k€ sur quatre ans). Globalement, le LISyC, puis le RESO semblent les premiers bénéficiaires de l'aide des collectivités.

La municipalité de Plouzané, sur le territoire de laquelle se situe l'Enib, est très impliquée dans la vie de l'école, même si la vie étudiante et ses retombées économiques (logement, loisirs) concernent plutôt Brest. Elle apprécie le très fort investissement des élèves de l'école dans le soutien scolaire aux jeunes de la commune : l'Enib est, proportionnellement à sa population, le premier contributeur dans ce domaine par rapport aux autres établissements d'enseignement supérieur.

#### IV – Une école à l'écoute du monde économique local

L'implication de l'école dans le tissu entrepreneurial local est forte. La présence des entreprises est importante dans ses instances, particulièrement au conseil pédagogique ; elle est généralement assurée par d'anciens élèves de l'Enib, salariés des entreprises partenaires, ce qui facilite les échanges. La participation semble bonne et le sentiment d'une écoute attentive de l'école est exprimé. L'image de l'Enib est celle d'un producteur de diplômés généralistes facilement adaptables, d'une école assurant une forte promotion sociale, autant d'atouts bien perçus localement. Il faut toutefois noter que cette vision émane d'anciens élèves très majoritaires comme représentants des entreprises, ce qui repose la question de la très forte endogamie de l'Enib et du tissu brestois. Les carences relatives de l'école dans ses contacts avec les pôles de compétitivité donnent à cet égard une image différente. Cette endogamie est un risque dont l'école ne semble pas avoir suffisamment conscience. Elle l'enferme dans un contexte protecteur, perçu comme assuré, alors même que le tissu industriel breton subit la pression de la mondialisation, notamment dans le domaine de l'électronique. L'ouverture de l'école sur un environnement économique élargi, l'accroissement des contacts avec des employeurs non issus de ses rangs, devraient contribuer à conforter ses débouchés et le contenu de ses formations notamment en langues.

Cet effort est d'autant plus nécessaire que les divers contacts pris par les différentes composantes de l'école avec le monde économique et social, pour la formation ou pour la recherche, ne sont pas capitalisés par l'établissement.

La politique de stages en entreprises (qui a conduit à porter ceux ci, tous types de stages en entreprise confondus, de 137 en 2008 à 470 en 2011), le développement, encore limité, des contrats de professionnalisation en dernière année, le bon placement des élèves sortants (y compris ceux qui n'ont pas le diplôme à cause de l'anglais) montrent toutefois que l'Enib répond, et répond bien, à un besoin régional.

La baisse des contrats industriels de recherche constatée ces dernières années et la baisse de la collecte de la taxe d'apprentissage en 2010 ne semblent pas être des signaux d'une dégradation de la position de l'Enib vis-à-vis du tissu industriel local, encore qu'il faille surveiller ces indicateurs. Les industriels ont en effet de plus en plus tendance à passer, pour les contrats de recherche, par des processus collaboratifs avec l'ANR moins coûteux pour eux ; les réformes en cours de la taxe d'apprentissage, comme l'impact de la crise, peuvent expliquer une baisse de la collecte, revenue au niveau de 2007.

# Stratégie en matière de relations internationales



Ce n'est que très récemment que l'Enib a entrepris de mettre en œuvre une politique tournée vers l'étranger. Depuis quatre ans, l'école a pris la mesure du travail à accomplir et s'est donné, au moins pour l'essentiel, des objectifs et les moyens nécessaires à leur réalisation. Malgré le handicap d'un démarrage tardif, l'Enib a, en peu de temps, entrepris des démarches d'ouverture internationale dans plusieurs zones géographiques, notamment l'Amérique du Sud, qui portent déjà leurs fruits.

Un service des relations internationales a été créé en 2008, au sein de la direction des relations extérieures<sup>1</sup>. Il comprend un responsable et trois chargés de mission et dispose d'un secrétariat à temps très partiel (15 %), qu'il faudra certainement renforcer. Cette équipe fait preuve de cohésion ; elle a le soutien de la direction de l'établissement et son action est appréciée par les élèves.

## I – Une mobilité internationale à développer...

La mobilité sortante des élèves est essentiellement orientée vers les stages en entreprise. Jusqu'en 2008-2009, il y avait peu d'élèves partant pour des semestres académiques. Ils ont été 14 en 2009-2010. Le nombre de séjours en entreprise à l'étranger est plus important : en moyenne 40 par an depuis quatre ans, avec une augmentation sensible en 2009-2010 et le départ de 82 élèves. L'Europe (plus particulièrement l'Allemagne et la Grande-Bretagne) reste la destination privilégiée : 69 % ; viennent ensuite l'Amérique (nord et sud) pour 16 % et l'Afrique pour 9 %. Pour les semestres académiques, les élèves partent essentiellement au cours des semestres 7 et 9 ; ce choix paraît raisonné dans le contexte actuel de l'école et compte tenu des contraintes des programmes. Mais si l'école souhaite réellement augmenter le nombre de séjours à l'étranger, il faudra qu'elle adapte ses programmes en conséquence.

Les élèves bénéficient de bourses de divers horizons : Europe, État, conseil régional, conseil général et agglomération. Les bourses attribuées durant la période 2006-2009 sont au nombre de 135, avec une très forte augmentation (doublement) au cours de la dernière année.

La mobilité entrante se fait dans le cadre de conventions, les pays cibles étant essentiellement l'Argentine et la Colombie (pays avec lesquels les Eni ont toujours eu des relations suivies), ainsi que le Maroc et le Liban. Le nombre d'étudiants accueillis dans le cadre de ces échanges a doublé en quatre ans, mais les effectifs sont encore faibles (20 en 2010).

L'école a mis en place deux doubles diplômes, avec l'Allemagne (Ulm) et l'Argentine (Mendoza), avec des échanges qui restent anecdotiques (13 diplômes délivrés en quatre ans), ainsi que des collaborations particulières avec le Maroc.

L'Enib recrute également des étudiants étrangers, sur concours. Au cours du dernier contrat, le pourcentage d'étrangers diplômés par l'école était de 14 %, avec toutefois une augmentation significative au cours des deux dernières années du contrat (11 % en 2006-2007 et 20 % en 2009/2010). La moitié de ces diplômés est originaire du Maroc : l'école doit diversifier ce type de recrutement.

La mobilité internationale des enseignants de l'école est quasiment nulle, alors qu'elle affiche bon nombre de relations avec des équipes de recherche étrangères. L'école a conscience de cette lacune et souhaite y remédier. Elle a décidé, pour ce faire, de mobiliser 400 k€ sur la durée du prochain contrat quinquennal. De même, aucune stratégie visant à recruter des enseignants chercheurs d'origine étrangère n'a été mise en place.

---

<sup>1</sup> Direction qui rassemble également le service des relations industrielles et le service des relations avec les lycées et les IUT.

## II – ... qui passe par la création d'une véritable culture à l'international

Le développement des échanges passe par la création d'une véritable culture à l'international au sein de l'établissement aussi bien chez les élèves que chez les enseignants et au sein du personnel. Ceci nécessite un renforcement de la communication interne à l'intention des élèves candidats à un départ, une meilleure préparation, en particulier linguistique, mais aussi la valorisation de l'expérience acquise par les élèves revenant d'un séjour à l'étranger.

L'accueil des étudiants étrangers et leur intégration à la vie de l'école pourraient être améliorés, comme on l'a déjà noté. Par ailleurs, si l'école souhaite attirer des élèves étrangers non francophones, elle devrait offrir quelques cours en anglais et proposer, en coopération avec des partenaires du site, des cours de français langue étrangère.

La culture de l'international passe aussi par la participation des enseignants et du personnel administratif aux échanges et leur capacité de communiquer dans au moins une langue étrangère. Des efforts sont faits en ce sens et l'enseignement de l'anglais a été renforcé par la nomination de deux Prag d'anglais depuis trois ans.



# La gouvernance

## I – Une gouvernance à forte évolution qui doit renforcer ses capacités de pilotage

### 1 • Une volonté affirmée de bâtir une gouvernance forte

L'école s'est engagée résolument dans la voie d'une gouvernance forte. Le resserrement du comité de direction de 15 à 5 membres (directeur, directeur de la recherche, directeur des études, directrice des relations extérieures, directeur général des services) souligne cette volonté de rechercher les conditions d'un pilotage plus efficace. Le fait signalé que le fonctionnement des instances statutaires (conseil d'administration, conseil pédagogique, conseil scientifique et technologique, commission des personnels) soit devenu régulier depuis 2006 montre le chemin parcouru pour une gouvernance partagée avec les membres élus.

Pour autant, cette gouvernance doit se renforcer autour du projet d'établissement et de ses axes stratégiques et gagner en capacités de pilotage, qui restent encore partielles, par manque d'outils d'aide à la décision et faute d'une approche stratégique vraiment partagée et maîtrisée par l'ensemble de la communauté universitaire.

### 2 • Une organisation administrative qui se structure mais reste encore fragile

La direction générale des services (DGS) a mis en place une réelle organisation administrative, lisible et visible, autour d'une structuration en directions fonctionnelles couvrant l'ensemble des missions de l'établissement. Des fiches de poste ont été parallèlement élaborées pour donner un cadre d'action cohérent à tous les agents. Le nombre limité d'agents, notamment de catégories A, rend toutefois difficile le portage des dossiers d'importance ou de nature stratégique.

L'école est bien administrée, mais, faute de moyens et par manque de culture de gestion stratégique, l'approche du pilotage reste encore insuffisante. Une attention particulière devra être apportée à la possibilité de dégager des moyens supplémentaires sur des fonctions d'encadrement par le recours à des repyramidages d'emplois vacants. De plus, une réflexion serait à mener sur le regroupement de certains services ou directions, afin d'éviter un morcellement excessif pour une structure de petite taille.

### 3 • Une ambition stratégique de passage aux RCE, mais une réalité opérationnelle encore trop éloignée

Le passage aux RCE constitue une priorité de la nouvelle direction. Acquérir une autonomie accrue pour un meilleur pilotage de l'établissement est, selon la direction, une réelle opportunité qui demande une connaissance précise des pré-requis exigés et le recours à une méthode de conduite de projet pour franchir avec efficacité et professionnalisme les différentes étapes qui jalonnent le basculement aux RCE.

La taille de l'établissement doit également être prise en compte dans cette réflexion.

La direction doit mettre en œuvre, sans délai, et soutenir sur la durée cette démarche de projet qui reste, à ce jour, à inscrire dans les actions à mener en concertation avec les services prioritairement concernés.

## II – Une fonction ressources humaines qui doit gagner en dimension stratégique

L'effectif de l'école comprend 131 agents, se répartissant en 68 enseignants-chercheurs et enseignants (34 EC, 24 E, 8 ATER et 2 moniteurs), 37 Biatoss, 26 contractuels (16 recherche et 10 services)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Source : chiffres de l'Enib 2011.

## 1 • Une vision stratégique des ressources humaines qui reste à affirmer

Le nombre limité de personnels n'exclut pas la définition d'une politique de ressources humaines dynamique répondant aux objectifs de l'établissement. Il n'existe pas une réelle gestion prévisionnelle des emplois et des compétences ; celle qui prévaut actuellement se limite à une vision à deux ans, basée sur les départs à la retraite présumés.

Transformer des emplois d'agrégés du second degré en EC (de l'ordre de un sur trois) en vue de soutenir la politique de recherche est un signe de la volonté de bâtir une véritable stratégie en matière de ressources humaines au même titre que la diminution significative (-30 %) du volume des heures complémentaires, même si ces dernières sont encore trop importantes. Cette stratégie doit faire l'objet d'une réflexion approfondie pour ne pas apparaître contradictoire : diminution concomitante du potentiel d'enseignants et des heures complémentaires. Toutefois, une attention particulière devra être apportée aux recrutements des EC pour éviter qu'ils présentent un caractère trop endogène (deux professeurs et un maître de conférences récemment recrutés sont issus de l'Enib), tout en dynamisant la gestion des supports vacants.

Pour les Biatoss, on note de réelles avancées : offre de formation des personnels développée, mise en place d'une politique de prévention en médecine. Cependant, des efforts seront à produire pour définir une politique indemnitaire incitative, pour amorcer une politique sociale en faveur des personnels et pour construire un cadre visible de gestion des agents contractuels.

L'école a fait le choix délibéré d'un passage aux RCE à l'horizon 2013. Les ressources humaines sont au cœur de cette réforme. Il conviendra de traduire dans un document stratégique les orientations de l'établissement dans le domaine des RH, celles en cours et celles à atteindre, dans le souci d'optimiser la gestion des emplois et des crédits, ainsi que les processus à respecter pour répondre aux exigences fonctionnelles et organisationnelles de ce passage.

## 2 • Une fragilité du service des ressources humaines à corriger

Le service des ressources humaines est composé de trois personnes : deux agents de catégorie C et un de catégorie A, à 80 %. Ce service traite tous les aspects ressources humaines. Malgré un nombre limité d'agents à gérer, ce service est sous-dimensionné pour faire face aux enjeux d'une politique en cours de définition et, surtout, pour assurer le passage aux RCE. Les trois agents sont, certes, motivés mais, par manque de moyens et de temps, centrés exclusivement sur les tâches administratives de gestion sans pouvoir appréhender et investir les problématiques stratégiques. Il est donc nécessaire de faire preuve d'une vigilance particulière pour maintenir le niveau de motivation et d'engagement, notamment en cas de vacances d'emplois, possibles suite à des absences de longue durée ou à des mutations. Le renfort, qui semble prévu, d'un agent de catégorie A en charge des questions de gestion prévisionnelle, de la masse salariale et du contrôle de gestion, s'impose.

## 3 • Des outils de suivi et de prévision à implanter, indispensables avant d'envisager le passage aux RCE

L'école, dans l'optique d'un passage aux RCE, a choisi et mis en service le logiciel Harpège. La base "personnel" est, par étapes successives, complétée ; mais, à ce jour, elle ne comprend pas la totalité des dossiers, et l'outil d'exploitation *Business Object* n'est pas encore installé.

La gestion de la masse salariale et des emplois reste insuffisante, reposant uniquement sur l'exploitation des retours payés de la trésorerie générale via le fichier "KA". Cette analyse *a posteriori* doit être renforcée par une approche prévisionnelle en amont de la consommation attendue des crédits, qui n'existe pas aujourd'hui.

Par ailleurs, pour affiner la gestion des emplois, l'outil POEMS V2 a été retenu mais reste en cours de mise en œuvre. Enfin, l'école a décidé de choisir le logiciel intégré SIHAM, successeur d'Harpège. On note une réelle volonté de se doter et d'utiliser des outils informatiques de gestion des ressources humaines. Pour autant, le sous-encadrement de ce service risque de compromettre le bon déploiement et l'exploitation de ces applicatifs à des fins de pilotage.

Plusieurs conditions sont à réunir pour réussir la mutation de cette fonction vers de nouvelles capacités de pilotage :

- portage politique fort par la direction de l'établissement de cette démarche ;
- renforcement par un agent de catégorie A en charge des approches prévisionnelles et de contrôle de gestion ;
- plan de formation associé au passage aux RCE ;
- urbanisation complète des différents systèmes d'information et d'exploitation avec une attention particulière sur la passerelle entre gestion des ressources humaines et gestion financière et comptable, qui reste à créer.

#### 4 • Un dialogue social à redynamiser

Le nombre limité d'agents, l'esprit d'école devraient favoriser un dialogue social de proximité et de qualité, notamment à travers les différentes instances statutaires. Pour autant, des efforts sont à faire pour recréer des liens entre la communauté enseignante et celle des Biatoss, ainsi qu'entre l'administration et les représentations syndicales à travers une concertation renforcée en amont, notamment sur les ordres du jour des CTP. Des thèmes de travail s'imposent : politique indemnitaire, politique de gestion des contractuels (au nombre de 26 soit 20 % de l'effectif global de l'école).

### III – Une fonction financière et comptable maîtrisée

#### 1 • Une politique budgétaire à conforter

La procédure d'élaboration budgétaire se structure peu à peu grâce, d'une part à une lettre de cadrage qui fixe un certain nombre d'orientations budgétaires et, d'autre part, à un souci d'informer correctement le conseil d'administration lors du vote du budget pour susciter et éclairer les débats des administrateurs. L'organisation financière a été repensée en profondeur et s'appuie désormais sur des services clairement identifiés. La situation financière particulièrement saine de l'établissement (un an d'avance en fonds de roulement) ne dispense pas, pour autant, de bâtir un cadre budgétaire dynamique par missions et objectifs stratégiques afin de pouvoir mesurer l'efficacité des allocations de crédits et de leurs suivis.

La lettre de cadrage budgétaire est à renforcer dans ses orientations et directives pour en faire une véritable feuille de route permettant une construction budgétaire qui traduise en moyens financiers une politique d'établissement. Par ailleurs, la dimension infra-annuelle du budget est aussi à conforter car le suivi de l'exécution budgétaire se fait *a posteriori* en raison d'une gestion prévisionnelle des projets d'achats encore insuffisante de la part des services dépensiers. Un effort de formation est à mener envers ces services pour développer une réelle culture budgétaire, encore insuffisante pour bon nombre des agents. Cette dimension infra-annuelle doit s'appuyer sur l'émergence d'un contrôle de gestion qui est un objectif prioritaire pour optimiser la gestion de l'établissement ; ce contrôle reste à bâtir dans tous ses aspects, en corrélation avec le système global d'information (SGI).

#### 2 • Un service financier et comptable à renforcer

Ce service est composé de 3,8 ETP, qui recouvrent une cellule budget, un service des marchés, un service financier et une agence comptable.

Malgré la bonne technicité et la complémentarité des agents du service, on constate que le poids de la gestion quotidienne ne leur permet pas d'investir les missions de pilotage et d'aide à la décision. Trop peu de procédures sont formalisées, ce qui ne permet pas, en conséquence, la mise en œuvre d'un contrôle interne comptable efficace. L'organigramme présente une séparation du service comptable et du service financier. Pour autant, cette organisation ne se traduit pas dans les faits. L'agent comptable est en charge de la procédure d'élaboration budgétaire et, *de facto*, responsable du service financier. Si la séparation des fonctions est conforme aux recommandations pour le passage aux RCE, on peut s'interroger, dans cette situation précise, sur sa pertinence. Cette séparation en effet ferait perdre en visibilité et en cohérence d'actions. Par ailleurs, la non participation de l'agent comptable au comité de direction ne permet pas une bonne appropriation des questions financières et comptables par cette instance.

Le service financier et comptable s'est approprié les pré-requis nécessaires pour parvenir avec succès au transfert des RCE. Un plan d'actions a été arrêté. Cette volonté doit être soutenue par un portage politique volontariste relayé par le DGS qui devra impulser et coordonner le plan d'actions des différents services.

### IV – Une fonction patrimoniale à consolider

Forte d'un bâti de plus de 15 350 m<sup>2</sup> SHON répartis sur trois bâtiments, deux classés ERP2 (bâtiment principal et son extension pédagogique) et un ERP5 (CeRV), et trois logements de fonction, l'Enib possède un patrimoine de bonne qualité car récent et bien entretenu. Ce patrimoine sera enrichi par la future maison des étudiants en 2012, dont l'Enib assure en propre la maîtrise d'ouvrage. Le service patrimoine est organisé en cinq pôles (accueil, secrétariat, propriété, technique, reprographie) soit une douzaine d'agents. La politique patrimoniale se décline en trois axes : meilleure occupation des bâtiments, groupement homogène par pôles et rationalisation de l'usage des locaux par les étudiants. Cette politique doit faire l'objet d'une formalisation dans un document stratégique qui offre une vision pluriannuelle des actions à mener pour atteindre les objectifs assignés.

Ce service ne possède pas de vision claire des coûts d'exploitation ou de maintenance des bâtiments. Une approche analytique est à développer pour assurer une bonne maîtrise de ce budget qui pèse significativement sur celui de l'établissement. Cette comptabilité analytique est complémentaire à la mise en place d'une gestion informatisée du chauffage ou à l'acquisition d'un logiciel de gestion du patrimoine, outils qui n'existent pas, mais dont l'utilisation s'impose pour une bonne gestion des coûts ainsi que pour l'élaboration et le suivi de plans de maintenance.

La mise en place récente d'un comité hygiène et sécurité (CHS) constitue un progrès significatif pour la bonne appropriation par l'ensemble de la communauté universitaire des questions d'hygiène et de sécurité. La gestion du CHS a été confiée au responsable du service patrimoine qui est l'agent chargé de la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité (ACMO) référent. Ce dernier s'appuie sur quatre ACMO relais, notamment dans les laboratoires. La mise en place du document unique doit être la première des priorités du plan de charge du CHS et des ACMO.

## V – Un projet de système global d'information inabouti

L'école s'est dotée en 2010 d'un schéma directeur (SD) du SGI qui présente les grandes orientations qui devront présider à l'organisation de ce SGI. Ce SD ne fait référence qu'à la période 2010-2011, ce qui ne permet pas de lui donner une visibilité à long terme. Il conviendra de l'évaluer dans les actions menées et les résultats obtenus afin de le faire évoluer, selon les conclusions de cette phase d'évaluation.

Ce SD est l'œuvre du chargé de mission (EC) SGI qui s'appuie sur le centre de ressources informatiques composé d'un IGR, d'un ASI et de deux techniciens.

Ce SGI est un projet ambitieux qui s'impose, d'une part pour une meilleure gestion de l'établissement et une qualité accrue d'offres de services envers les étudiants et les personnels et, d'autre part, pour répondre aux exigences d'un passage aux RCE. Il doit être un objectif prioritaire de l'école, avec un axe clef relatif à l'urbanisation des applicatifs de gestion pour créer les conditions de réussite du basculement aux RCE. Un point dur se situe sur le logiciel de comptabilité actuel qui n'est pas compatible avec celui à venir de ressources humaines (SIHAM). Un groupe projet doit s'approprier, sans délai, cette problématique pour rechercher le produit qui permettra la circulation et le traitement automatisé des données en ressources humaines ainsi que des données financières et comptables.

Il conviendra d'être vigilant sur la taille du service du centre de ressources informatiques (CRI) qui souffre d'un effectif limité et d'un sous-encadrement pour porter certains projets. L'arrivée en avril 2011 d'un ingénieur d'études (IGE) supplémentaire, avec un profil de développement, est une première réponse pour mener à bien et dans le délai contraint du passage envisagé aux RCE, la mise en œuvre complète et opérationnelle de ce SGI.

## VI – Une approche ambitieuse du management par la qualité

L'établissement s'est résolument engagé dans une démarche qualité d'ampleur en créant une fonction de chargé de mission qualité (en 2008) et en se dotant d'un responsable qualité (en 2010) avec un service associé, soutenus par une commission qualité (directeur, directeur général des services, chargé de mission qualité, responsable qualité et chargé de mission SGI) qui se réunit hebdomadairement afin de valider les plans d'actions. La méthodologie d'actions est parfaitement maîtrisée et doit conduire, à terme, à un audit de certification reposant sur le référentiel "ISO 9001 : 2008, systèmes de management de la qualité". Cet audit est à faire valider par la direction, qui devrait en faire un objectif central, considérant qu'il s'y construit toute la légitimité de la démarche.

Ce projet qualité est un point fort de l'Enib qui s'appuie sur une culture de l'évaluation pertinente avec le recours à un audit externe (2008) réalisé par l'ENSTA Bretagne et la mise en place d'une démarche d'auto-évaluation dans le cadre de la préparation du dossier pour l'AERES.

Cette culture de l'autoévaluation est à poursuivre selon une périodicité et des modalités à définir dans le cadre de cette démarche qualité. Cette politique repose sur la maîtrise des risques au moyen de processus clairement cartographiés, établis et validés. La modélisation des processus est en cours. Elle demande de la rigueur, du temps et une bonne implication des personnels. Cette dernière passe par un effort d'information avec un plan communication dédié pour expliquer les enjeux stratégiques de cette démarche.

Enfin, il conviendra de hiérarchiser les plans d'actions de cette démarche en faisant du passage aux RCE le critère de priorisation des interventions. En effet, il est nécessaire de fiabiliser les procédures en GRH, et, tout particulièrement le circuit de la paye, ainsi que les procédures financières et comptables pour bâtir un véritable dispositif de contrôle interne, gage de sécurisation des modes de fonctionnement et d'organisation de l'établissement.

# L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication

La politique de communication de l'école a été entièrement repensée il y a quatre ans. Cela s'est traduit par une augmentation importante du budget, multiplié par sept depuis 2006. Deux professionnels ayant une expérience commerciale ont été recrutés à l'extérieur. Leurs compétences avérées sont garantes de la volonté de l'Enib de développer une identité forte pour se distinguer de ses partenaires régionaux.

Un travail de fond sur l'identité de l'école a été mené ; la charte graphique, unique pour toute la communication de l'établissement, a subi une refonte complète. L'école dispose maintenant d'un outil de communication homogène au travers de plusieurs médias et d'une image de marque qui semble bien établie, au moins au plan régional. Le site web de l'école entièrement refondu, est attrayant, en cohérence avec la communication des Eni sur le plan national. Il se décline actuellement en français et partiellement en anglais. Le référencement sur Internet de l'acronyme Enib est excellent, mais les moteurs de recherche identifient moins rapidement l'école à partir de références thématiques ou de spécialités.

La nouvelle stratégie de communication cible quatre groupes externes : les lycéens, les enseignants du secondaire et les prescripteurs, les entreprises, les médias. Des moyens adaptés à chaque cible ont été développés.

La communication interne (livret d'accueil, journal interne, etc.), qui a adopté la même charte graphique, est soignée et répond à l'attente des usagers.

Si une présentation de qualité en langue anglaise constitue un atout, elle n'est pas suffisante ; l'école devrait envisager une présentation au moins partielle de l'établissement dans les langues de ses partenaires clef, ainsi l'allemand et l'espagnol (pour l'Amérique latine). La poursuite de son développement au Brésil devrait l'inciter à envisager une communication en portugais.

Compte tenu du retard avec lequel l'Enib se lance dans la recherche de partenariats internationaux, il serait peut-être judicieux d'associer plus étroitement le service communication aux instances stratégiques de l'école.

L'établissement peut s'appuyer sur un réseau de diplômés très impliqués, sans toutefois négliger sa lisibilité en dehors du réseau des Eni et du territoire local.



# Conclusion et recommandations



L'École nationale d'ingénieurs de Brest (Enib) forme des élèves en ingénierie des systèmes avec trois spécialisations, électronique, informatique et mécatronique. Elle est associée à quatre masters recherche et à deux écoles doctorales (SICMA ED 373 et EDSM ED 156) du site breton. En 2010-2011, elle accueille 678 élèves pour des promotions annuelles de 110 ingénieurs diplômés. Ces élèves sont encadrés par 68 enseignants (dont 34 EC) appuyés par 63 personnels Biatoss<sup>1</sup>.

Les 34 EC de l'école participent aux activités de trois laboratoires de recherche, dont deux sont communs à d'autres établissements brestois : le laboratoire brestois de mécanique et des systèmes (LBMS) et le laboratoire d'informatique des systèmes complexes (LISyC). Le laboratoire de recherche en électronique, signal, optoélectronique et télécommunications (RESO) est géré actuellement par l'Enib. En recherche, le choix qui a été fait pour deux des équipes (RESO et LISyC) d'intégrer une unité de recherche régionale bien reconnue, le LABSTICC (UMR CNRS 3192), est opportun.

L'établissement devra néanmoins veiller, d'une part à adapter le recrutement de ses enseignants-chercheurs, d'autre part à ne pas marginaliser les enseignants-chercheurs qui intégreraient les équipes de recherche comme chercheurs associés.

L'école est bien intégrée sur le site brestois, que ce soit pour ses activités de recherche ou de formation.

Les ingénieurs qu'elle forme se placent bien sur le marché de l'emploi, sont appréciés par les entreprises et ont de bonnes rémunérations. La formation continue est, quant à elle, très peu développée quelle qu'en soit la forme.

L'école a développé une politique de valorisation, au cours du temps, en fonction de ses besoins, sans grande cohérence. Elle devrait profiter du regroupement des équipes de recherche du site pour clarifier sa stratégie en la matière. Par ailleurs, si ses relations avec le monde industriel sont considérées comme bonnes, l'école devrait mieux en tirer parti, en particulier en faisant davantage appel à eux pour les enseignements et en les associant à la réflexion sur l'organisation pédagogique. Elle devrait également élargir le cercle de ses relations industrielles, trop centré sur le réseau des diplômés de l'Enib. L'école devrait, entre autres et pour ce faire, s'appuyer sur le réseau des Eni et sur le PRES UEB, dont elle est membre associée.

L'école doit s'ouvrir davantage sur l'extérieur. Tout en confortant son implantation régionale, elle doit sortir de ce cadre. Son apport, en retour, n'en sera que plus important et bénéfique pour la région. Ceci est particulièrement vrai pour le recrutement de ses élèves, beaucoup trop régional. Il en va de même pour son développement international, très récent. L'école doit développer en son sein une véritable culture à l'international. Des efforts importants ont été réalisés au cours de ces quatre dernières années, efforts qui commencent à porter leurs fruits ; ils doivent être poursuivis et amplifiés. Ceci est vrai aussi bien pour la formation que pour la recherche, pour les élèves comme pour les enseignants.

L'école envisage de passer aux responsabilités et compétences élargies au 1<sup>er</sup> janvier 2013. Elle doit entamer une réflexion sur l'opportunité d'une telle évolution au regard de sa taille et de ses moyens actuels. Elle doit préparer dès maintenant les conditions d'une gouvernance adaptée et y associer l'ensemble des acteurs de l'établissement pour pouvoir le faire dans de bonnes conditions.

---

<sup>1</sup> Source : chiffres de l'Enib 2011.

## I – Les points forts

- Une insertion professionnelle avérée ;
- Une bonne intégration de l'école sur le site brestois ;
- Une bonne implication des élèves à la vie de l'école, avec une vie associative dynamique et soutenue ;
- Un patrimoine de qualité permettant de travailler dans de bonnes conditions.

## II – Les points faibles

- Une formation continue embryonnaire ;
- Une démarche de valorisation trop hétérogène ;
- Une stratégie en relations internationales à élaborer, notamment pour le volet recherche ;
- Une trop forte prégnance du recrutement local et régional ;
- Une analyse et une démarche projet insuffisantes dans le cadre du passage affiché aux RCE.

## III – Les recommandations

- Mettre en œuvre une démarche qualité dans tous les domaines, avec le souci d'intégrer tous les acteurs ;
- Formuler et mettre en œuvre une stratégie en relations internationales ;
- Adapter la stratégie de l'école à l'évolution du monde socio-économique grâce à une démarche prospective élargie ;
- Mettre en œuvre une politique de recrutement qui permette de renforcer le potentiel de recherche de l'école et redéfinir la politique de recherche dans le cadre de l'intégration des EC à de nouvelles unités.



# Liste des sigles

## A

ACMO	Agent chargé de la mise en oeuvre des règlements d'hygiène et de sécurité
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
ANR	Agence nationale de la recherche
AREVI	Atelier de réalité virtuelle
ASI	Assistant-ingénieur
ATER	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS	Adaptation technicien supérieur

## B

Biatoss	(Personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers, de service et de santé
BQR	Bonus qualité recherche
BTS	Brevet de technicien supérieur

## C

CA	Conseil d'administration
Cemagref	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts
CERV	Centre européen de réalité virtuelle
CHS	Comité hygiène et sécurité
CHU	Centre hospitalo-universitaire
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CPER	Contrat de projets Etat-région
CR	Conseil régional
CRD	Centre de ressources documentaires
CRI	Centre de ressources informatiques
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CST	Conseil scientifique et technologique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CTP	Comité technique paritaire

## D

DGS	Direction générale des services
DRH	Direction des ressources humaines

## E

EA	Équipe d'accueil
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
EDSM	Ecole doctorale des sciences de la mer
EHESP	Ecole des hautes études en santé publique
Eni	Ecole nationale d'ingénieurs
Enib	Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
ENT	Environnement numérique de travail
ENSAI	Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information
ENSCR	Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes
ENSSAT	Ecole nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie

ENSTA	Ecole nationale supérieure des techniques avancées (Bretagne)
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ERP	Etablissement recevant du public
ESC	École supérieure de commerce
ESMISAB	Ecole supérieure de microbiologie et de sécurité alimentaire de Brest
ETP	Équivalent temps plein
<b>G</b>	
GIS	Groupement d'intérêt scientifique
GRH	Gestion des ressources humaines
<b>H</b>	
Harpège	Harmonisation de la gestion des personnels
<b>I</b>	
IEP	Institut d'études politiques
Ifremer	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IGE	Ingénieur d'étude
IGR	Ingénieur de recherche
INRA	Institut national de recherches agronomiques
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSA	Institut national des sciences appliquées
ISEN	Institut supérieur de l'électronique et du numérique
ISO	Organisation internationale de normalisation
IUT	Institut universitaire de technologie
<b>L</b>	
L	(LMD) Licence
LABSTICC	Laboratoire en sciences et technologies de l'information, de la communication et de la connaissance
LBMS	Laboratoire brestois de mécanique et des systèmes
LISyC	Laboratoire d'informatique des systèmes complexes
LIMATB	Laboratoire d'ingénierie des matériaux de Bretagne
LMD	Licence-master-doctorat
LRU	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités
<b>M</b>	
M/M1/M2	(LMD) Master, master 1 <sup>ère</sup> année, 2 <sup>ème</sup> année
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
<b>P</b>	
PERDYN	Plate-forme d'évaluation et de recherche sur les fonctions dynamiques optoélectroniques
Prag	Professeur agrégé
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
Prce	Professeur certifié
<b>R</b>	
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RESO	Recherche en électronique, signal, optoélectronique et télécommunications
RH	Ressources humaines
RI	Relations internationales
<b>S</b>	
SCD	Service commun de documentation
SD	Schéma directeur
SG	Secrétariat général

SIG	Système global d'information
SHON	Surface hors oeuvre nette
SICMA	Santé, information communications, mathématiques, matière
SIFAC	Système d'information financier analytique et comptable
SIHAM	Système d'information des ressources humaines dans une approche mutualisée
STIC	Sciences et technologies de l'information et de la communication
Sumpps	Service universitaire de médecine préventive et promotion de la santé
Supélec	Ecole supérieure d'électricité

## T

TD	Travaux dirigés
----	-----------------

## U

UBO	Université de Bretagne Occidentale
UEB	Université Européenne de Bretagne
UBS	Université Bretagne Sud
UE	Union Européenne
UMR	Unité mixte de recherche

## V

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



# Observations du directeur



AERES : observations du directeur de l'ENIB

Je tiens tout d'abord à remercier les membres du comité d'évaluation de l'AERES, qui ont audité notre établissement, pour la sérénité des échanges que nous avons partagés et pour la qualité de leur rapport final. Je remercie également les personnels, les étudiants et les partenaires de l'école qui, par leur réelle implication, constante et sans faille, ont permis une auto-évaluation approfondie, nécessaire et préalable à cet audit. Le constat et les recommandations du rapport de l'AERES, que je partage en grande partie, constitueront autant de guides utiles pour l'ENIB et son futur projet quinquennal 2012-2016.

La nouvelle direction de l'ENIB, en place depuis 2008, s'appuie sur l'exemplarité des valeurs humanistes, d'ouverture d'esprit, d'engagement et de professionnalisme, pour atteindre les trois principaux objectifs de l'ENIB :

- la réussite de tous ses étudiants,
- l'excellence de sa recherche à caractère finalisé,
- une démarche qualité, pragmatique et participative, dans tous les domaines.

**Gouvernance** Concernant la gouvernance, le passage aux Responsabilités et compétences élargies (RCE) constitue la priorité des prochaines années. L'ENIB s'est récemment engagée dans une démarche projet RCE avec un chef de projet et des groupes de travail bien identifiés. En appui de cette démarche, l'ENIB a déjà recruté un ingénieur informaticien pour renforcer ses moyens humains autour du système global d'information, en particulier pour assurer une véritable urbanisation de ses différents applicatifs de gestion. Et d'ici la fin de l'année 2011, le service des ressources humaines sera renforcé par l'arrivée d'un contrôleur de gestion et d'un gestionnaire des payes et des carrières.

**Recherche** Concernant la recherche, l'ENIB s'est résolument engagée dans une politique de site qui se concrétisera en janvier 2012 par l'intégration de ses deux équipes de recherche dans le domaine des STIC (LISYC, RESO) au sein de l'UMR LABSTICC commune à Télécom Bretagne (TB), à l'Université de Bretagne occidentale (UBO) et à l'Université de Bretagne Sud (UBS). Cette logique sera poursuivie dans le domaine des SPI avec le rapprochement entre son équipe LBMS et le laboratoire LIMATB commun à l'UBS et à l'UBO.

A ce jour, la valorisation de la recherche à l'ENIB a permis la création d'une quarantaine d'emplois d'ingénieurs et d'ingénieurs-docteurs dans les domaines d'excellence de ses recherches à travers la création d'entreprises qui participent aujourd'hui pleinement au développement économique de la région brestoise dans les hautes technologies numériques. A terme, cette valorisation sera bien entendu cohérente avec les stratégies de valorisation des laboratoires communs LABSTICC et LIMATB-LBMS.

Consciente de la nécessité de renforcer ses coopérations à l'international, l'ENIB a initié un plan de 400 k€ sur 4 ans (2011-2014) pour le développement des mobilités recherche entrantes et sortantes. En 2011, cette opération a d'ores et déjà financé 3 mobilités entrantes et 1 mobilité sortante.

**Formation** Concernant la formation, une réflexion pédagogique de grande ampleur a été menée au sein des équipes pédagogiques au cours de ces trois dernières années. Elle a débouché sur d'importantes réformes pédagogiques détaillées dans le rapport d'auto-évaluation de l'ENIB. Cette réforme a permis un meilleur encadrement qualitatif des étudiants de l'ENIB tout en diminuant significativement les heures complémentaires.

Par ailleurs, les étudiants peuvent dorénavant suivre quatre périodes de stage en entreprise (46 semaines minimum) et les enseignements de type SHES ont désormais trouvé toute leur place

www.enib.fr

Technopôle Brest Iroise - CS 73962 - 29238 BREST cedex 3 - Tél : +33 (0)2 98 05 66 00 - Fax : +33 (0)2 98 05 66 10



dans le cursus de l'ENIB. Il reste encore à mieux intégrer les intervenants professionnels dans les enseignements technologiques du cycle ingénieur.

Depuis quelques années, il est nécessaire d'obtenir le niveau européen B2, validé par le TOEIC, pour devenir ingénieur diplômé de l'ENIB. Pour aider les étudiants à obtenir cette certification, l'école est devenue centre d'examen au TOEIC et finance intégralement deux tests TOEIC par étudiant. Pour ceux qui ont des difficultés, il a été mis en place en 2011 un soutien mieux adapté afin de diminuer les échecs au TOEIC.

Si à la sortie, l'insertion professionnelle des étudiants de l'ENIB est excellente, il reste qu'à l'entrée, le recrutement des bacheliers s'est progressivement régionalisé pour atteindre aujourd'hui 61% de bretons. Cette régionalisation est essentiellement due à des raisons exogènes liées à une politique nationale d'aménagement du territoire qui a conduit à la création de nombreuses écoles d'ingénieurs sur tout le territoire. Or, les jeunes bacheliers de 18 ans qui postulent dans les écoles à 5 ans privilégient encore la proximité familiale pour choisir leur école. Quant à l'amélioration du recrutement au niveau BAC+2, elle passera par la mise en place dans les années qui viennent d'une formation continue par alternance dans une des options de l'ENIB.

Jacques TISSEAU  
Directeur de l'ENIB



# Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest (Enib) a eu lieu les 23 et 24 mars 2011. Le comité d'experts était présidé par Paul **Gaillard**, professeur émérite des universités, université de technologie de Troyes.

## Ont participé à l'évaluation :

Thierry **Bégué**, directeur, Crous de Toulouse ;

Claude **Boyer**, ancien professeur des écoles des Mines de Saint-Etienne ;

François **Michaux**, ancien responsable ressources humaines chez Renault ;

Florian **Prussak**, président d'Animafac ;

James **Shepherd**, maître de conférences, université de Savoie.

Patrick **Garnier**, délégué scientifique, et Marie **Salaün**, chargée de projet, représentaient l'AERES.

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

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.