

**Décision n° 2011/06-03 relative  
à l'habilitation de l'Institut supérieur de l'électronique  
et du numérique de Brest (ISEN Brest)  
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

Objet :

B : renouvellement prévu hors calendrier national périodique des habilitations
--

- Vu la demande présentée par l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest (ISEN Brest)
- Vu le rapport établi par Marc Peyrade (rapporteur principal), Georges Beaume (membre de la CTI), et présenté lors de la séance plénière des 14-15 juin 2011
- Le Directeur Marc Faudeil entendu

**La Commission des Titres d'ingénieur a adopté la présente décision :**

L'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest est une des trois écoles d'ingénieurs du groupe ISEN, avec l'ISEN Lille et l'ISEN Toulon. Elle est gérée par une association loi 1901, dont l'objet est l'enseignement, la recherche, le développement et le conseil dans le domaine de l'électronique et des TIC. L'école est membre de la Fédération des écoles supérieures d'ingénieurs et de cadres (FESIC), qui regroupe 19 écoles d'ingénieurs et 7 écoles de management. Elle participe à des pôles de compétitivité.

L'ISEN de Brest forme en cinq ans des ingénieurs dans les domaines de l'électronique, de l'informatique, de l'automatique, des télécommunications et des réseaux, du traitement du signal et du traitement des images. En 2010-11, elle accueillait 450 élèves (163 en cycle préparatoire, 222 en cycle ingénieur sous statut d'étudiant, 55 sous statut d'apprenti et 10 en formation continue). Elle a délivré 74 diplômes d'ingénieur. Ces nombres sont en croissance régulière depuis 3 ans, notamment grâce à la filière apprentissage. L'école compte 38% de boursiers.

La formation sous statut étudiant a été habilitée pour 6 ans jusqu'en 2014 ; la formation par apprentissage a bénéficié en 2008 d'une première habilitation pour 3 ans jusqu'à la rentrée 2011. En juin 2010, l'école a demandé à bénéficier d'une habilitation pour une formation par apprentissage modifiée. En raison de la proximité de l'échéance de son habilitation, il lui a alors été demandé par la CTI de déposer un dossier complet de renouvellement de l'habilitation de la formation par apprentissage.

L'objet de la demande de l'établissement est le renouvellement de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti et par la voie de la formation continue, à compter de la rentrée 2011.

## **1/ Formation par l'apprentissage**

L'objectif est la formation d'ingénieurs compétents dans les domaines de l'électronique, de l'informatique, de l'automatique, des télécommunications et des réseaux, du traitement du signal et du traitement des images.

Ceci implique l'acquisition de compétences générales de l'ingénieur (selon le référentiel de la CTI) et en complément, de capacités et compétences dans des domaines spécifiques :

- de l'ingénierie des systèmes électroniques, des systèmes automatisés, des systèmes informatiques, des systèmes d'information, des systèmes embarqués ;
- du management des équipes, des activités et des évolutions.

En apprentissage, par rapport au cursus étudiant, la première année propose davantage d'informatique et d'électronique appliquées, puis progressivement, en fin de première année, on introduit la physique fondamentale telle que l'électromagnétisme ou les mathématiques, notamment du signal.

Pour répondre à la demande des entreprises et des candidats, l'école souhaite augmenter significativement les effectifs (actuellement d'une vingtaine)

## **2/ Evolution de l'école**

La formation sous statut d'étudiant a été habilitée pour 6 ans avec demande de production d'un rapport intermédiaire ; la CTI considère que le présent audit en tient lieu.

Les principales recommandations étaient les suivantes :

- *Veiller à la qualité du recrutement et mettre en place des indicateurs adaptés à la politique de recrutement de l'école* : la CTI considère que cette recommandation est actuellement suivie.
- *Augmenter de manière significative le pourcentage d'élèves effectuant un séjour long (supérieur à trois mois) à l'étranger* : des efforts ont été faits ; un tiers des élèves de la promotion 2010 aura effectué un séjour à l'étranger (académique ou en entreprise) de plus de 3 mois.
- *Continuer à investir dans la recherche et l'innovation* : la recherche appliquée est en croissance, même si ses résultats sont majoritairement portés par un nombre restreint d'individualités.
- *Mettre en place un véritable plan qualité, en rendant publics les indicateurs et les actions destinées à corriger les points faibles* : cette recommandation n'a pas été suivie pour le moment.
- *Mieux préciser les compétences spécifiques des ingénieurs de l'école ; revoir la fiche pour le Répertoire national des certifications professionnelles* : cette recommandation a été suivie.
- *Mieux utiliser les crédits ECTS* : cette recommandation n'a pas encore fait l'objet d'une progression significative.

Lors de la décision de création de la formation par **l'apprentissage**, la CTI avait émis les recommandations suivantes :

- *Définir les compétences demandées et leur calendrier d'acquisition* : les compétences générales et spécifiques aux domaines attendues en fin de formation sont clairement définies. Le calendrier d'acquisition de ces compétences a été élaboré et intégré dans un extranet. Bien que le cursus comporte des périodes

d'alternance relativement longues, la CTI note que la recommandation a été globalement suivie.

- *Prévoir des séjours significatifs à l'étranger pour les apprentis* : des mesures ont été prises ; semaine de cours intensifs en Angleterre en 2<sup>ème</sup> année ; incitation à faire des séjours culturels, traitement spécifique pour les élèves en difficulté en anglais. Mais une part importante d'apprentis n'obtient pas son diplôme en fin de cursus en raison de leur niveau en anglais. La CTI reconnaît les difficultés de mobilité internationale liées au statut des apprentis et sans doute la faiblesse du niveau d'anglais du vivier de recrutement de l'école. Cependant elle maintient ses exigences de capacité des ingénieurs diplômés (quelle que soit leur voie d'accès) « à travailler dans un contexte international ». La CTI note donc les efforts faits et demande à l'école à les poursuivre en se donnant des objectifs de mobilité internationale des apprentis (séjours d'au moins 3 mois).
- *Etablir la fiche du Répertoire National des Certifications Professionnelles* : la fiche a été réalisée en septembre 2008. La CTI note que l'école a mis en place une procédure correcte de délivrance de son diplôme par la VAE.

### **3/ Synthèse de l'évaluation**

La CTI a noté les **points forts** de l'école :

- une bonne notoriété avec une excellente image en Bretagne : points renforcés par la création de la filière apprentissage ;
- un fort soutien des entreprises et des collectivités locales ;
- une recherche active – pour une école privée- et bien ancrée dans les pôles régionaux ;
- des locaux modernes, agréables, bien situés et bien entretenus ;
- un équipement de bonne qualité ;
- un personnel motivé et solidaire.

Et ses **points faibles** :

- l'absence d'un plan qualité formalisé, impliquant tous les acteurs internes et les parties prenantes ;
- le retard dans la mise en place du supplément au diplôme (prévu pour 2012, sous réserve de la capacité du groupe ISEN à se doter d'un système d'information commun).

La CTI note que la fragilité financière notée en 2008 est en voie de résorption.

En ce qui concerne spécifiquement l'**apprentissage**, la CTI a noté les **points forts** de la formation :

- le recrutement est conforme aux prévisions (80% des apprentis ont eu une mention au bac) et les perspectives à court terme ont conduit l'ISEN Brest à demander l'autorisation de recruter jusqu'à 32 élèves, contre 20 aujourd'hui ;
- l'appui industriel et celui de l'ITII ont été confirmés par le nombre et la qualité des contrats d'apprentissage et de leur environnement ;
- l'attractivité de la formation (au vu de l'accroissement du nombre des candidats) ;
- une formule originale de synergie (BTS-prépa) avec un lycée ;
- la rigueur du processus de recrutement ;
- la définition des compétences visées, l'échéancier d'acquisition et la répartition des objectifs d'acquisition entre école et entreprise ;
- l'extranet dédié, espace de travail collaboratif pour tous les acteurs de la formation et excellent outil d'assurance qualité.

Et ses **points faibles** :

- l'insuffisance des séjours à l'étranger (malgré des progrès), particulièrement dans les pays de langue anglaise ;
- les modalités d'attribution du diplôme (le jury de diplôme doit pouvoir pleinement exercer ses responsabilités).

En conséquence, la CTI décide le **renouvellement pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2011, de l'habilitation de l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest (ISEN Brest) à délivrer le titre suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest*, en partenariat avec l'ITII Bretagne, en formation initiale sous statut d'apprenti et par la formation continue.

Cette proposition d'habilitation s'accompagne des **recommandations** suivantes ;

Pour l'école :

- mettre en place un plan qualité formalisé, avec notamment le suivi et la publication d'indicateurs ;
- mettre en place le supplément au diplôme.

Pour la formation :

- veiller à ce que le rythme d'alternance n'ait pas de conséquences nuisibles sur la pédagogie et la qualité de la formation (en particulier en première année de cursus) ;
- revoir le règlement des études (rôle du jury de diplôme, maquette du diplôme, niveau d'anglais,...) ;
- développer les séjours à l'étranger, particulièrement dans les pays de langue anglaise en veillant au statut juridique des apprentis pendant leur séjour.

La Commission considère que le dossier de l'école fait office de rapport à trois ans.

La Commission **valide** par ailleurs la procédure de délivrance **par la VAE** de ses 2 diplômes (statut d'étudiant et statut d'apprenti).

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, les 14 et 15 juin 2011  
Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 13 septembre 2011

Le président



Bernard REMAUD