

**Avis n° 2011/06-08 relatif
à l'habilitation de l'Ecole nationale supérieure des
techniques industrielles et des mines de Nantes
(EMN)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

Objet :

D : habilitation d'une nouvelle formation

- Vu la demande présentée par l'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des Mines de Nantes (EMN)
- Vu le rapport établi par Georges Beaume (rapporteur principal), Pierre Fleischmann (membre de la CTI), Louis Roos (expert), et présenté lors de la séance plénière des 14-15 juin 2011

La Commission des Titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

L'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des mines de Nantes –dite école des mines de Nantes - a été créée en 1991 sous statut d'Etablissement public administratif et relevant de la tutelle du ministère en charge de l'industrie. Elle appartient au Groupe des Ecoles des Mines (GEM) et elle est membre du PRES UNAM, regroupant les établissements d'enseignement supérieur de la région des Pays de la Loire. Elle accueille 900 étudiants, dont 600 élèves ingénieurs.

L'EMN a pour objectif de former (en trois ans à partir de la rentrée 2011) des ingénieurs généralistes dans deux domaines : informatique, système d'information et de production (40 % des élèves), énergie, environnement, nucléaire (60 % des élèves). Le flux est de 165 diplômés par an. Les autres formations diplômantes de l'école sont des Masters of Sciences (103), des formations spécialisées (32), des doctorats (110).

L'objet de la demande de l'établissement est la mise en place d'une nouvelle spécialité "ingénierie logicielle", par la voie de l'apprentissage, en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire, à compter de la rentrée 2011.

1/ Formation

L'objectif de la formation est de préparer des jeunes de niveau bac+2 scientifique et technique au métier d'ingénieur « spécialité ingénierie logicielle » dans le domaine des « logiciels et services », capables de faire évoluer les grands systèmes d'information et d'accompagner leur mise en œuvre.

La spécificité de la formation Ingénierie logicielle repose sur la mobilisation de 2 départements de recherche et d'enseignement : Informatique, Sciences Sociales et de Gestion (SSG).

Le flux nominal de diplômés est fixé à 30 avec une montée en charge sur les 3 premières années. Le recrutement se fait au niveau bac+2 (DUT, BTS ou L2 Informatique).

2/ Évolution de l'école

L'habilitation de l'école lors de la dernière campagne périodique avait donné lieu à quelques recommandations :

- poursuivre l'expérimentation en cours sur les compétences ;
- mettre en place le dispositif de VAE ;
- consolider l'interaction entre les élèves et la recherche.

La CTI note que les recommandations ont été bien prises en compte.

Elle note aussi - qu'avec les autres écoles de Douai, d'Albi Carmaux et d'Alès - **l'EMN a modifié fortement son cursus sous statut d'étudiant** : le recrutement majoritaire à bac+1 a été supprimé ; elle a désormais un cursus « classique » en 3 ans, avec un recrutement principal à bac+2.

Les 4 écoles concernées n'ont pas informé la CTI de ce changement majeur, ce qui les amène de facto à préparer un diplôme pour lesquelles elles n'ont pas été accréditées.

La CTI **demande à l'EMN**, comme aux autres écoles, de déposer de manière urgente, un dossier exposant les nouvelles modalités de recrutement des élèves, la nouvelle organisation pédagogique du cursus et, s'il y a lieu, le nouveau profil de compétences visé.

3/ Synthèse de l'évaluation :

La CTI note les **points forts de l'école**, dans la lignée du précédent audit, notamment :

- la qualité de la réflexion pédagogique et de la démarche compétences ;
- les moyens en personnel et en matériels ;
- la proximité de laboratoires de recherche de qualité ;
- les relations avec les industriels.

En ce qui concerne la formation par l'apprentissage, le dossier présenté résulte d'une bonne réflexion menée avec toutes les parties (industriels, ITII, enseignants). L'EMN assume bien toutes ses responsabilités dans la formation, en s'appuyant d'une part sur l'expérience de formation en apprentissage de l'ITII Pays de la Loire et du CFA, et d'autre part sur les besoins des industriels.

Les conventions nécessaires à la mise en place de cette formation sont signées et ont été jointes au dossier.

La CTI **note** toutefois, que d'un point de vue économique, il serait intéressant d'avoir une approche plus réaliste du coût de la formation ; elle regrette aussi le dépôt tardif du dossier définitif.

Elle note enfin que, même s'il est bénéfique que certains cours soient communs aux élèves et aux apprentis en troisième année, l'enseignement de 3^{ème} année des apprentis doit être pensé en tant que tel.

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable** à l'habilitation de l'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des mines de Nantes (EMN) **pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2011, à délivrer le titre suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et des mines de Nantes*, spécialité Ingénierie logicielle, en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire, en formation initiale sous statut d'apprenti.

Les premiers diplômés seront délivrés à l'issue de l'année universitaire 2013/2014.

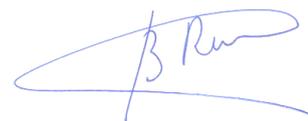
Cette proposition d'habilitation s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- désigner un tuteur pédagogique dès la 1^{ère} année, le rôle du Conseiller Industriel restant un point fort du dispositif mais qui doit être appuyé par un enseignant pour faire la liaison avec l'école ;
- s'assurer de la bonne intégration des apprentis avec les élèves sous statut étudiant ;
- mettre en place les outils nécessaires pour suivre dans le temps les deux populations de diplômés (sous statut étudiant et sous statut apprenti) ;
- réexaminer le rythme d'alternance de la première année afin de renforcer la présence des apprentis en entreprise pendant le premier semestre ;
- veiller à la spécificité de l'organisation pédagogie de la 3^{ème} année par rapport à celle des élèves, compatible avec l'offre –bien sûr recommandable- de cours communs aux deux publics ;
- modifier le système de crédits ECTS afin d'aboutir à une configuration de 60 crédits par an.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B Remaud', written over a horizontal line.

Bernard REMAUD