

**Avis n° 2011/06-01 relatif
à l'habilitation de l'Institut national des sciences
appliquées de Rennes (INSA Rennes)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

Objet :

B : renouvellement prévu hors calendrier national périodique des habilitations

- Vu la demande présentée par l'Institut national des sciences appliquées de Rennes (INSA Rennes)
- Vu le rapport établi par Marc Peyrade (rapporteur principal), Pascal Ray, Noël Clavelloux (membres de la CTI), Denis Lemaître (expert), Julien Loyer (expert élève ingénieur), et présenté lors de la séance plénière des 14-15 juin 2011

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

L'Institut national des sciences appliquées de Rennes a été créé en 1966. C'est un EPCSCP extérieur aux universités (selon l'article L715-1 du Code de l'éducation).

L'école est membre fondateur du PRES "Université Européenne de Bretagne" (UEB) créé le 21 mars 2007. Ce PRES comporte 23 membres fondateurs et associés, dont 15 écoles d'ingénieurs.

L'école accueille actuellement 1690 étudiants (tous cycles confondus), dont 1421 élèves ingénieurs, 63 étudiants inscrits en master recherche et 159 doctorants. Elle affiche un taux de 42% d'élèves boursiers. En 2010, elle a diplômé 285 ingénieurs.

La dernière évaluation de l'INSA de Rennes date du 8 janvier 2008, dans le cadre de la campagne périodique Nord-ouest. L'habilitation a été accordée pour 3 ans à compter de la rentrée universitaire 2008, pour les 6 spécialités, avec des recommandations dont certaines émanaient de l'habilitation précédente et n'avaient pas été (ou que partiellement) prises en compte.

L'objet de la demande de l'école est le renouvellement, à compter de la rentrée 2011, de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'INSA de Rennes dans six spécialités : Electronique et informatique industrielle, Systèmes et réseaux de communications, Génie civil et urbain, Génie mécanique et automatique, Informatique et Matériaux et nanotechnologies.

1/ Formation

L'INSA de Rennes offre un cursus en cinq ans, comportant une formation générale commune en sciences et techniques pour l'ingénieur et le choix entre six spécialités, réparties au sein de deux pôles : le pôle STIC (spécialités Informatique, Electronique et informatique industrielle et Systèmes et réseaux de communication) et le pôle « matériaux, structure et mécanique » (spécialités Génie mécanique et automatique, Matériaux et nanotechnologies et Génie civil et urbain).

L'examen de la CTI a porté surtout sur le suivi des recommandations de l'habilitation précédente concernant l'école dans son ensemble ; la structure des formations n'a pas été fortement modifiée.

L'école souhaite seulement modifier l'intitulé de la spécialité Matériaux et nanotechnologies afin d'améliorer sa visibilité et de mieux correspondre aux compétences effectivement acquises par les diplômés.

La CTI **donne son accord** à la proposition de l'école de dénommer la spécialité Science et génie des matériaux (correspondant à la nomenclature internationale « Materials Science and Engineering »).

2/ Évolution de l'école

L'habilitation a été accordée pour 3 ans à compter de la rentrée universitaire 2008, pour les 6 spécialités avec les recommandations suivantes :

- *poursuivre la mise en place d'un enseignement des sciences humaines et sociales commun aux différents départements* : cette recommandation a été suivie partiellement ; la progression est visible mais les résultats sont bien en-deçà des critères de la CTI. Par ailleurs, les contenus sont très nettement orientés vers les outils du management (communication, économie, gestion) et ne semblent pas favoriser le développement des compétences attendues des ingénieurs en termes de responsabilité sociale et d'autonomie intellectuelle (par exemple, les questions géopolitiques, les problèmes éthiques et environnementaux, les rapports entre le social et la technique. La direction a déjà pris des engagements en ce sens.
- *mettre en place un jury pour la délivrance des diplômes, en recourant par exemple au jury de 3ème année* : cette recommandation a été bien suivie.
- *mettre en place un dispositif d'évaluation des enseignements* : cette recommandation a été bien suivie ; l'évaluation est rentrée dans les mœurs : les étudiants la connaissent bien et l'apprécient, le bouclage du processus sur le conseil des études en assure l'efficacité. Reste à améliorer l'information des nouveaux étudiants sur les améliorations qui ont été décidées à la suite de l'évaluation précédente.

S'y ajoutait le rappel des recommandations précédentes de la CTI (2006) qui n'avaient pas été mises en œuvre :

- *augmenter le nombre de personnalités issues du monde industriel au sein des conseils* : cette recommandation a été bien suivie. La commission approuve la création d'un vice-président étudiant du conseil des études siégeant dans toutes les commissions du CE, ce qui donne aux étudiants un rôle important dans l'ingénierie de leur formation.
- *créer des synergies et des transversalités entre les départements* : cette recommandation a bien été suivie. Le regroupement en 2 pôles constitue une

approche structurelle qui porte en elle de nouveaux progrès potentiels, bien davantage que ne l'aurait permis la mise en place de mesures ponctuelles. Une prochaine étape à viser pourrait être la réalisation de parcours transverses entre les 2 pôles.

- *mettre en place la démarche qualité* : le suivi de cette recommandation est en bonne voie. La démarche qualité est en train de se mettre en place. Il conviendra de veiller à ce qu'elle devienne ensuite un processus permanent d'assurance qualité bien intégré au fonctionnement "en régime de croisière" de l'école.
- *exiger rapidement le niveau d'anglais B2+ (TOEIC 750 ou équivalent) pour l'obtention du diplôme* : la recommandation a été suivie ; cependant, la possibilité d'une dérogation pour les étudiants non francophones n'est pas conforme aux exigences de la CTI, la direction de l'école s'est engagée à demander immédiatement au conseil d'administration la suppression de cette disposition du règlement des études

3/ Synthèse de l'évaluation

La stratégie actuelle de l'INSA de Rennes s'articule autour de 3 ambitions : être plus visible, être proactif au sein des pôles de compétitivité, et valoriser ses différences stratégiques.

La CTI **note** que les ambitions de l'école manquent un peu de concret et ne visent pas un positionnement cible évident. Elles ne permettent pas suffisamment de dessiner une vision stratégique claire de l'école dans 10 à 15 ans, qui doit articuler son positionnement propre, son insertion dans la politique de site (locale voire régionale) et son insertion dans le groupe INSA (lui-même en mutation).

La direction actuelle est consciente de la nécessité d'élaborer une telle vision en concertation avec le personnel de l'école ; le travail a été lancé à l'arrivée du nouveau directeur.

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

- un excellent recrutement ;
- un environnement de recherche dense et de qualité ;
- l'élaboration systématique par chaque élève de son projet professionnel individuel ;
- une vie étudiante dynamique et de qualité ;
- la qualité du placement des diplômés ;
- une bonne intégration dans le contexte régional, et notamment auprès des entreprises locales ;
- le système d'évaluation des enseignements par les élèves ;
- une équipe de direction motivée, dynamique et soudée ;
- la marque INSA, bien exploitée en France et en développement à l'international ;
- enfin, si elle n'est pas encore un point fort de l'école, sa démarche qualité est clairement sur les rangs pour en devenir un lors du prochain passage de la CTI.

Et ses **points faibles** :

- la proportion d'heures d'enseignement assurées par des vacataires venus d'entreprises (5,5% des enseignements hors langues) est insuffisante ;
- le nombre d'heures obligatoires d'enseignement des sciences humaines, économiques et sociales est encore insuffisant.

Sans qu'il s'agisse, à proprement parler, de points faibles, les dimensions stratégique, managériale et organisationnelle de l'INSA Rennes recèlent encore de fortes marges de progression et surtout des enjeux absolument majeurs pour l'école.

Dans ce domaine, **les chantiers à mener** à bien par la direction, qui semble d'ailleurs déterminé à les réaliser, sont :

- l'élaboration d'une vision stratégique ambitieuse et claire pour l'école, avec notamment son positionnement au sein du groupe INSA ;
- la déclinaison de cette vision en plan stratégique doté d'un calendrier ;
- l'adéquation de l'organisation de l'école à ce plan stratégique ;
- la communication interne sur cette stratégie, simplification et clarification de l'organisation et du vocabulaire interne associé.

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 3 ans**, à compter de la rentrée 2011 (mise en phase avec l'habilitation périodique), de l'habilitation de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes (INSA Rennes) à délivrer les titres suivants :

- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Électronique et informatique industrielle, en formation initiale sous statut d'étudiant ;
- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Systèmes et réseaux de communication, en formation initiale sous statut d'étudiant ;
- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Génie civil et urbain, en formation initiale sous statut d'étudiant ;
- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Génie mécanique et automatique, en formation initiale sous statut d'étudiant ;
- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Informatique, en formation initiale sous statut d'étudiant ;
- *Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes*, spécialité Science et génie des matériaux (nouvel intitulé), en formation initiale sous statut d'étudiant.

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

- augmenter significativement la proportion d'heures d'enseignement assurées par des vacataires venus d'entreprises, pour se mettre rapidement en conformité avec les critères de la CTI ;
- revoir les objectifs globaux de l'enseignement des sciences humaines, économiques et sociales, et augmenter progressivement le nombre d'heures obligatoires qui leur sont consacrées ;
- achever la mise en place de la démarche qualité et la transformer en un processus permanent d'assurance qualité (en particulier, nommer un responsable Qualité) ;
- nommer un responsable des relations avec les entreprises.

Le label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE Master pourra être attribué, sur demande de l'établissement à la CTI, aux diplômes d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes, dans les 6 spécialités : Électronique et informatique industrielle, Systèmes et réseaux de communication, Génie civil et urbain, Génie mécanique et automatique, Informatique et Science et génie des matériaux.

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