

Avis
n° 2013/01-06 relatif
à l'examen d'un rapport intermédiaire et
à l'habilitation de l'institut national des sciences
appliquées de Rouen
à délivrer un nouveau titre d'ingénieur diplômé

Objet :

Examen d'un rapport intermédiaire Création d'une nouvelle spécialité en formation initiale sous statut d'apprenti
--

- Vu la demande présentée par l'institut national des sciences appliquées de Rouen
- Vu le rapport établi par Christophe MEUNIER (rapporteur principal), Alain JENEVEAU (membre CTI) et Lionel LUQUIN (expert)
- Vu l'accord d'ouverture donné par la Commission Permanente du Conseil Régional

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

1/ Présentation

L'institut national des sciences appliquées de Rouen est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) extérieur aux universités selon les termes de l'article L715-1 du code de l'Education. Créé en 1985, il fait partie du groupe INSA, qui comprend 5 établissements (à Lyon, Rennes, Rouen, Strasbourg et Toulouse). Tous les instituts de ce réseau sont régies par un décret du 9 mars 1990. L'INSA de Rouen dispose de deux sites : à Saint-Etienne du Rouvray (périphérie de Rouen) et au Havre (pour le département « génie civil et constructions durables »). Il est membre fondateur du PRES « Normandie Université ». Il entretient des partenariats forts avec les Universités de Rouen et du Havre (laboratoires, masters cohabilités, spécialité génie civil) et avec l'ESITC de Caen. Il est également membre de la fédération Gay-Lussac, par son département de Chimie et Procédés, et de l'Association des écoles d'ingénieurs de Normandie (ADEIN). Il a accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE).

Son directeur est Monsieur Jean-Louis BILLOET.

L'INSA de Rouen met en place une formation en cinq ans (75% des élèves étudiants sont issus du cycle préparatoire et 25% intègrent à Bac + 2) dans 7 spécialités, proposées en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue : « chimie et procédés », « maîtrise des risques industriels », « énergétique et propulsion », « mécanique », « génie civil » en convention avec l'Université du Havre, « architecture des systèmes d'information » et « génie mathématique ». Toutes les spécialités sont adossées à des laboratoires de recherche et l'offre de formation est concertée au niveau du PRES Normandie Université.

L'institut accueille 1545 élèves ingénieurs, 47 étudiants de master et 120 doctorants. Il a délivré 286 diplômes d'ingénieur en 2011. Au total, les effectifs de l'INSA de Rouen comprennent 22% d'étudiants étrangers issus de 43 pays, 34% de femmes et 31% de boursiers. L'équipe pédagogique comprend 99 enseignants chercheurs (en équivalent temps plein), 78 enseignants permanents et 29 intervenants issus de l'entreprise. L'institut compte 161 personnels administratifs et techniques. Les locaux du site de Rouen représentent 41 000 mètres carrés.

2/ Évolution de l'école

Dans le cadre de la dernière campagne périodique d'habilitation du nord-ouest, la CTI a émis un avis favorable, lors de sa séance plénière du 09 octobre 2007, au renouvellement de l'habilitation de l'INSA de Rouen, pour une durée de 6 ans à compter du 1er septembre 2008, concernant cinq spécialités («architecture des systèmes d'information », « chimie et procédés » au lieu de chimie fine et ingénierie, « énergétique et propulsion », « génie mathématique » et « mécanique » au lieu de génie mécanique).

Dans un deuxième temps, lors de la séance plénière de la CTI du 1er avril 2008, deux nouvelles spécialités de l'INSA de Rouen ont été habilitées à compter de la rentrée universitaire 2008 pour une durée de six ans : « maîtrise des risques industriels » et « génie civil » en convention avec l'Université du Havre.

Ce renouvellement d'habilitation s'accompagnait des recommandations suivantes : renforcer les transversalités dans les formations et le management et consolider la vision collective de l'établissement, doubler l'implication des professionnels dans la formation, mieux impliquer les professionnels dans l'élaboration du référentiel de compétences et rendre effectives les unités de valeur libres.

L'école a montré quelle avait engagé des actions dans chacun des axes proposés ; il conviendra d'en évaluer l'efficacité globale lors de l'audit périodique.

La spécialité génie civil avait fait l'objet d'une demande de rapport intermédiaire.

L'institut ne l'avait pas transmis dans les délais impartis. Après un rappel de cette obligation, l'institut a fait le nécessaire en déposant le rapport requis simultanément avec la demande de nouvelle spécialité :- Des actions ont été mises en œuvre pour remédier à l'insuffisance de la présence des industriels dans la formation.- Les équipes pédagogiques ont été renforcées pour atteindre au total 49 personnes (dont 15 de l'INSA de Rouen, les autres étant issus de l'université du Havre, de l'ESIX de Caen et du monde socioprofessionnel). - Un bâtiment dédié sur le site du Havre a été construit- Une plateforme collaborative et des enseignants de l'INSA Rouen ont été affectés à cette spécialité.

En conséquence la CTI prend acte du rapport intermédiaire

Il conviendra, lors de la prochaine évaluation périodique d'analyser les effets concrets des mesures qui ont été prises. A noter cependant que la fiche RNCP ne reprend pas, dans l'intitulé du diplôme, la convention avec l'Université du Havre. Une correction doit être faite par l'école à ce sujet.

3/ Ouverture d'une nouvelle spécialité

L'INSA de Rouen soumet à la Commission le projet de nouvelle spécialité « performance énergétique », au titre de la formation initiale par apprentissage.

Formation

Cette formation a pour objet de former des ingénieurs pour les entreprises du BTP, les sociétés d'exploitation, les entreprises industrielles, les cabinets d'ingénierie et les collectivités.

La formation sous statut apprenti « Performance énergétique » sera rattachée au CFA de Rouen (CFA LANFRY).

Le profil de compétences de l'ingénieur en performance énergétique lui permet d'analyser et de gérer les différents facteurs entrant dans la maîtrise et l'optimisation de la performance énergétique des constructions et des procédés associés, qu'ils soient industriels, à usage de bureau ou d'habitation.

L'établissement envisage de recruter 15 apprentis en 1ère année en 2013 ; essentiellement des titulaires de DUT génie thermique et énergie, génie civil ; mesures physiques ou des titulaires de BTS bâtiment ; fluide-énergies-environnement. Quelques admissions en 4^{ème} année (5 élèves ingénieur) sont prévues : l'accès en sera réservé aux élèves-ingénieurs issus exclusivement des Départements en lien avec cette spécialité et ayant suivi au cours des trois années précédentes le parcours « innovation » défini par le projet InnovENT-E labellisé IDEFI.

La formation par apprentissage est d'une durée de trois ans ; la pédagogie est adaptée au rythme de l'alternance. Pendant la durée totale de la formation, un tiers du temps (1750 heures environ) est consacré à la formation en promotion à l'école et deux tiers du temps est passé dans l'entreprise.

La maquette pédagogique se décline en unités d'enseignements (U.E.) en cohérence avec le référentiel de compétences. La validation de toutes les U.E. est une condition nécessaire pour l'obtention du diplôme. Chaque semestre de la formation comporte cinq ou six U.E. à savoir : énergie, génie civil, sciences pour l'ingénieur, humanités, projet, expérience dans l'entreprise.

Les élèves-apprentis devront acquérir une expérience internationale. La mobilité minimale est de trois mois.

4/ Synthèse de l'évaluation

Points forts

- Ancrage de la formation avec la recherche
- Synergies optimales avec les spécialités existantes de l'école et les laboratoires
- Soutiens industriel et politique forts
- Démarche en termes de compétences bien engagée
- Définition des unités d'enseignement et des crédits ECTS associés
- Projet IDEFI InnovENT-E porté par l'INSA de Rouen à destination des PME/PMI innovantes à l'export
- Adhésion de l'ensemble du personnel de l'INSA au projet d'établissement et à l'ouverture vers l'apprentissage

Points faibles

- Acquis de l'apprentissage (learning outcomes) à développer par unité d'enseignement
- Tableau croisé des compétences à finaliser
- Livret d'apprentissage à finaliser

En conséquence, la CTI donne un avis favorable à l'habilitation de l'institut national des sciences appliquées de Rouen, pour une durée restreinte de **1 an à compter du 1^{er} septembre 2013**, à délivrer le titre **d'ingénieur diplômé de l'institut national des sciences appliquées de Rouen, spécialité « performance énergétique » en formation initiale sous statut d'apprenti.**

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

- Mettre en place une équipe pédagogique dédiée à la formation
- Définir les acquis de l'apprentissage (learning outcomes) pour chaque unité enseignement
- Elaborer un tableau croisé des compétences et le plan de formation en entreprise
- Compléter la fiche RNCP, en particulier en mettant en contexte les compétences génériques
- Améliorer le système de communication à destination du personnel

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 9 janvier 2013

Approuvé en séance plénière à Mont Saint Aignan, le 13 février 2013



Le président

Philippe Massé