

Objet

Dossier D : nouveau projet de formation par apprentissage à Metz dans le domaine du « génie industriel », en partenariat avec l'ITII Lorraine

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Manuel SAMUELIDES (membre CTI et rapporteur principal) et présenté lors de la séance plénière du 10 février 2016,

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

Caractéristiques globales

Fondé en 1780, l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM) est actuellement un EPSCP dont les nouveaux statuts ont été modifiés en novembre 2012.

L'offre de formation d'ingénieurs de l'ENSAM consiste en :

- Une formation d'ingénieur « technologique » généraliste, comptant plus de 3800 étudiants, dispensée sur 8 sites et conduisant au titre d'ingénieur diplômé de l'ENSAM, sans spécialité.
- Huit formations d'ingénieurs en partenariat, dans plusieurs domaines de spécialité, comptant 800 apprentis en formation

A l'issue d'une évaluation hors périodique, l'ENSAM a été habilitée à délivrer ces diplômes en 2015 pour la durée maximale de 3 ans, à l'exception des nouvelles formations de l'ENSAM sous statut d'apprenti sur les sites d'Aix (spécialité systèmes électriques en partenariat avec l'ITII PACA) et d'Angers (sans spécialité) dont les diplômes ont été habilités pour une durée restreinte à 3 ans (Avis n°2015/02-02).

Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées** par l'école mise à jour annuellement sur le site de la CTI : <http://extranet.cticommission.fr/recherche>.

Présentation du projet

Le projet présenté consiste en la création d'une nouvelle spécialité de formation, dans le domaine de la mécanique et du génie industriel qui serait préparée sous statut d'apprenti sur le site ENSAM de Metz en partenariat avec l'ITII Lorraine. Il s'agirait pour ce site de la première formation sous statut d'apprenti. Deux CFAI seraient associés. Le Conseil Régional a donné son accord en Janvier 2015.

Le site de Metz accueille 445 étudiants dont 36 doctorants et près d'une centaine d'étudiants de nationalité étrangère. Plus de 200 étudiants sont engagés dans un parcours franco-allemand.

Le dossier de présentation précise le domaine d'activités autour de la conception et de l'exploitation d'équipements industriels. Le projet de formation a été élaborée en partenariat avec l'ITII Lorraine et avec la participation du SYMOP, Syndicat des Machines et Technologies de Production, organisation professionnelle qui regroupe 270 entreprises, de la très petite entreprise au groupe international. Le cursus vise à former des ingénieurs en conception de machines spéciales, des ingénieurs en robotique industrielle et des ingénieurs en systèmes industriels.

La formation académique dispensée au centre ENSAM se répartit en 4 domaines : Sciences pour l'ingénieur (456 heures : Mathématiques-informatique, méthodes et outils pour la mécanique, méthodes et outils pour le contrôle commande, physique pour l'ingénieur); Métiers de l'ingénieur (728h : Expression du besoin, spécifications et exigences, systèmes mécaniques, systèmes de mesure et d'actionnement, intégration, mise au point, installation et maintenance); Management des Hommes et des organisations (376h : Méthodologie managériale, méthodologie de gestion d'entreprise); Communication et langues (240h : Communication interculturelle, méthodologie relationnelle, langue vivante).

Le parcours en entreprise représente environ 60% du temps total de la formation. Il comprend une mission à l'international d'une durée de 10 semaines et la réalisation d'un projet d'ingénieur soutenu en fin de formation.

Le rythme d'alternance présente l'originalité de commencer en première année par des périodes longues en entreprise et en école permettant une entrée soutenue et approfondie dans les univers scientifiques et professionnels. L'alternance est plus soutenue en deuxième année. En troisième année, de septembre à mars, l'alternance est au rythme de la quinzaine favorisant le développement des interactions entre les deux univers

La formation s'adresserait à des titulaires d'un DUT ou BTS suivants : BTS Conception de Produits Industriels, Industrialisation des Produits Mécaniques, Conception Réalisation de Systèmes Automatisés, Maintenance des systèmes, ainsi qu'aux DUT Génie Mécanique et Productique et Génie industriel et Maintenance.

Synthèse de l'évaluation du projet

Points forts

- Soigneuse définition des objectifs de formation avec les industriels concernés
- Expérience de l'ENSAM dans les formations d'ingénieurs en alternance
- Moyens et compétences du campus de Metz de l'ENSAM
- Ancrage fort de ce campus dans la recherche et l'innovation

Risque

- Difficultés de recrutement d'apprentis d'un niveau suffisant pour assimiler une formation généraliste dans un secteur nouveau combinant de nombreuses compétences et nécessitant un socle scientifique généraliste

Opportunité

- Développement du besoin industriel national et mondial dans ce secteur

En conséquence,

la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis favorable** à l'ouverture, pour la durée restreinte **de 2 ans** à compter du 1^{er} septembre 2016, de l'accréditation de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers , à délivrer le titre d'ingénieur diplômé suivant :

« Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers »
dans la spécialité **« Mécatronique et Génie industriel »**
en formation initiale sous statut d'apprenti ainsi qu'en formation continue
en partenariat avec l'ITII Lorraine

Cet avis s'accompagne des recommandations suivantes :

- Veiller à la qualité du recrutement et au suivi des apprentis afin d'accompagner chaque élève vers la réussite, notamment dans l'acquisition en première année du socle commun scientifique,
- Faire participer les industriels à la mise en place de la formation (évaluation de la qualité, participation à l'enseignement),
- Veiller à l'intégration des apprentis dans la vie étudiante du campus,
- Veiller à la bonne caractérisation et au positionnement de cette nouvelle spécialité dans le domaine du Génie industriel en regard des formations existantes sur les sites de Lorraine, en vue de répondre aux besoins des industriels et de faciliter l'orientation des candidats

Délibéré en séance plénière à Limoges, le 10 février 2016.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 12 avril 2016.



Le président
Laurent MAHIEU