

**Avis n° 2010/05-01 relatif
à l'habilitation de l'École nationale supérieure de
mécanique et des microtechniques (ENSMM)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

Objet :

A : examen de l'habilitation arrivant à échéance en phase avec le calendrier national périodique D : habilitation d'une nouvelle formation

- Vu la demande présentée par l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM) dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations

- Vu le rapport établi par Henry Schoorens (rapporteur principal), Geneviève Inglebert, et Jean-Jacques LENNE (membres de la CTI), et présenté lors de la séance plénière du 11 mai 2010

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

L'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM) est un établissement public créé en 1928 sous le nom d'Institut de chronométrie de Besançon, qui délivrait alors un diplôme d'ingénieur en Chronométrie et Micromécanique Horlogère. Après plusieurs évolutions, elle est devenue un établissement public à caractère administratif en 1987, rattaché à l'université de Besançon.

L'école propose deux formations conduisant au diplôme d'ingénieur pour environ 900 élèves :

- ingénieur diplômé de l'ENSMM en formation initiale sous statut d'étudiant étendue à la formation continue ;
- ingénieur diplômé de l'ENSMM, spécialité mécanique, en partenariat avec l'ITII de Franche-Comté.

Par ailleurs, l'école propose deux diplômes de master et est l'antenne du CNAM pour le sud de la Franche Comté.

Lors de la précédente campagne, l'habilitation de l'ENSMM à délivrer les titres d'ingénieur diplômés a été renouvelée pour une durée de six ans à compter de la rentrée 2004 (avec un rapport à mi-parcours).

Cette habilitation était assortie de recommandations, dont les principales étaient les suivantes : encourager la mobilité à l'international, exiger pour tous les étudiants, au terme de la formation, le niveau d'anglais B2 du cadre commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe (TOEIC 750 ou équivalent), mettre en place la démarche qualité. Pour la formation par l'apprentissage, la CTI recommandait de faire évoluer le rythme de l'alternance selon les besoins des entreprises et de limiter à 25 les effectifs de la formation.

1/ Formation sous statut étudiant et étendue à la formation continue

L'ENSMM souhaite former des ingénieurs polyvalents aptes à exercer dans les domaines du développement, de la conception, de la production, ou même de la commercialisation, autour des systèmes mécaniques et des microsystèmes.

La formation intègre la pratique et la maîtrise de l'ingénierie de projets, le travail en équipe et les techniques de communication et de gestion d'entreprise.

La formation est ouverte : deux langues vivantes sont obligatoires et l'étudiant peut effectuer la totalité de son cursus à l'école ou suivre la troisième année dans un autre établissement du réseau POYMECA ou suivre un semestre académique dans une institution partenaire ou encore faire un double cursus à l'étranger.

Pour les stagiaires de la formation continue, les objectifs sont :

- de favoriser la progression professionnelle des techniciens supérieurs ;
- de favoriser les évolutions et les innovations technologiques des PME/PMI.

Les compétences attendues étant les mêmes que celles de la formation des étudiants.

2/ Formation par l'apprentissage, spécialité Mécanique

L'ENSMM assure une formation par l'apprentissage en partenariat avec l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie (ITII) de Franche-Comté. L'objectif de la formation est de former des ingénieurs de production capables :

- d'orchestrer la réalisation des programmes de production ;
- de contrôler et gérer les matières premières ;
- de mettre en place l'industrialisation de nouveaux produits ;
- d'optimiser l'ensemble des processus productifs et fonctionnels ;
- de concilier les exigences des différents services ;
- de planifier et organiser le travail des équipes de production.

3/ Formation par l'apprentissage (nouvelle demande)

L'école souhaite l'ouverture avec le même partenaire (ITII de Franche Comté) d'une spécialité dont l'intitulé est microtechnique et design, orientée vers l'industrie du Luxe et de la Précision.

Le périmètre des savoir-faire de l'industrie franc-comtoise comprend la mécanique, la micromécanique, la mécatronique, les microtechniques qui entrent dans les activités des secteurs de l'horlogerie, la bijouterie, la lunetterie, la joaillerie et la bagagerie. 80% de l'effectif national du secteur horloger et lunettier et situé en région avec 300 PME/PMI. 20% de l'activité de la région se situe dans le domaine du luxe. Le taux d'encadrement y est faible et des enquêtes démontrent la demande de cadres alors qu'il n'existe pas de réponse au niveau national.

L'objectif est de former des ingénieurs capables de :

- participer à l'amélioration, l'optimisation des processus de fabrication ;
- planifier et organiser le travail d'équipe en veillant aux règles de sécurité ;
- développer la veille technologique et économique afin de permettre aux PME de se saisir des opportunités ;
- d'avoir l'esprit d'auto-entreprise (si possible, pour certains).

4/ Évolution de l'école, suivi des recommandations

La CTI note le manque global de prise en considération de ses recommandations par la précédente équipe de direction ; elle note le dynamisme et la volonté politique de la nouvelle équipe constituée depuis un an environ, mais estime ne pas avoir assez de recul pour juger le résultat de cette politique.

Elle rappelle que la formation humaine, économique et sociale des ingénieurs est un élément constitutif du titre d'ingénieur ; elle constate que l'école a eu une politique de

croissance de ses effectifs alors que la CTI lui demandait d'être vigilante quant à sa qualité et à son adéquation aux moyens dont elle disposait.

5/ Synthèse de l'évaluation : Points forts / Points faibles

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

- Sa notoriété dans sa spécialité
- La motivation des élèves
- La qualité des relations avec les collectivités territoriales et avec les branches professionnelles
- L'adossement à la recherche
- Une attention au métier
- L'ouverture internationale
- L'évolution récente de son management
- L'importance attachée aux technologies de l'information et de la communication

Et ses **points faibles**

- La faiblesse de la formation en sciences économiques, humaines, juridiques et sociales
- Une croissance quantitative du recrutement, décorrélée des moyens et du taux de placement des diplômés,
- Une communication interne à développer au-delà de l'usage des outils TIC
- La mobilité internationale des étudiants et apprentis à développer
- La mise en place des crédits ECTS capitalisables à finaliser
- La difficulté de l'école à conduire ses élèves et ses apprentis au niveau requis en anglais

En conséquence, la CTI donne **un avis favorable au renouvellement, pour 3 ans à compter de la rentrée 2010**, de l'habilitation à délivrer le titre de :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques*, en formation initiale sous statut d'étudiant ; cette habilitation est étendue à la formation continue.

Elle donne **un avis favorable au renouvellement, pour 6 ans à compter de la rentrée 2010**, de l'habilitation à délivrer le titre de :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques*, spécialité *Mécanique*, en partenariat avec l'*ITII Franche-Comté*, en formation initiale sous statut d'apprenti, en formation continue.

Elle donne un **avis favorable à l'habilitation, pour 3 ans à partir de la rentrée 2010**, à délivrer le titre de :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques*, spécialité *Microtechniques et design*, en partenariat avec l'*ITII Franche-Comté*, en formation initiale sous statut d'apprenti.

Pour la formation sans indication de spécialité et la formation dans la spécialité «Mécanique», la CTI donne son **accord à l'habilitation par la voie de la VAE**, dès que les fiches RNCP auront été fournies (voir les recommandations).

Pour la formation en Microtechniques et design, la Commission réserve son accord pour la voie de la VAE, jusqu'à la sortie de la première promotion de diplômés et sous réserve que la fiche RNCP soit fournie.

La CTI **demande** à l'école de :

- mettre en place les modalités de l'espace européen (notamment les crédits ECTS)
- redéfinir les objectifs de compétences et les fiches RNCP, en lien avec les objectifs pédagogiques
- augmenter la place des sciences humaines et renforcer la dimension généraliste de la formation
- être vigilant sur la qualité du recrutement (se doter d'indicateurs)
- mettre en place un véritable observatoire de l'emploi et en tenir compte dans la politique de recrutement

Lors du nouvel audit dans 3 ans, la CTI s'attachera à analyser le suivi des recommandations et plus spécifiquement :

- la mise en place de la nouvelle formation et les évolutions proposées par rapport au schéma initial
- la situation de l'école dans le Collégium des grandes écoles et le PRES Bourgogne – Franche-Comté
- le point sur la réussite au test d'anglais externe des élèves des trois formations
- la qualité des recrutements aux concours
- la situation des étudiants vis-à-vis des séjours à l'étranger


Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué -sur demande de l'établissement à la CTI - au diplôme suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques, spécialité Mécanique,*

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 11 mai 2010

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, les 8 & 9 juin 2010

Le président

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B Remaud', with a large, sweeping underline.

Bernard REMAUD