

**Décision n° 2011/06-05 relative
à l'habilitation de l'Institut supérieur des matériaux
du Mans (ISMANS)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

Objet :

B : renouvellement prévu hors calendrier national périodique des habilitations
--

- Vu la demande présentée par l'Institut supérieur des matériaux du Mans (ISMANS)
- Vu le rapport établi par René Paul Martin (rapporteur principal), Jacques Schwartzentruber, Agnès Smith (membres de la CTI), Prosper Burq (expert élève ingénieur), et présenté lors de la séance plénière des 14-15 juin 2011
- Le Directeur Mouad Lamrani entendu

La Commission des Titres d'ingénieur a adopté la présente décision :

L'Institut Supérieur des Matériaux du Mans (ISMANS) a été créé en 1987 principalement par la CCI du Mans et de la Sarthe, sous statut d'association loi 1901. L'ISMANS est sur le site de la technopole de l'Université du Mans et voisine de l'ENSIM, école de l'université du Mans.

En 2010, elle accueillait un effectif global de 221 élèves ingénieurs. Le flux annuel est de 80 diplômés par an. L'ISMANS prépare également des diplômes de niveau master en partenariat avec des universités canadiennes et des diplômes d'établissement (masters spécialisés)

La dernière évaluation de l'ISMANS date de 2008. Son habilitation a été renouvelée pour 3 ans à compter de 2008 (plénière de mai 2008).

L'objet de la demande de l'établissement est le renouvellement, à compter de la rentrée 2011, de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé, au titre de la formation initiale sous statut d'étudiant.

1/ Formation

L'ISMANS affiche comme objectif la formation en trois ans d'ingénieurs de conception et de développement capables, dans l'industrie, de maîtriser la mise au point de divers dispositifs mécaniques ainsi que les matériaux, dans la variété de leurs applications et fonctions. La pédagogie est fondée sur la maîtrise des outils utilisés dans l'industrie : outils de conception et d'analyse avancés, méthode de pensée, compréhension des fondements de l'innovation et de la démarche qualité.

Ces ingénieurs sont destinés à un large éventail de secteurs allant de l'aéronautique à la pharmacie

L'ISMANS définit des compétences générales de communication (en anglais et français), de collecte des informations scientifiques et techniques, d'organisation de groupes de travail transversaux, de connaissance de l'entreprise, de créativité et d'innovation, d'esprit critique, et d'action en situation complexe. Il a défini les compétences spécifiques du tronc commun : maîtrise et association de toute la palette des matériaux industriels (métaux, polymères, composites, céramiques, etc.) et anticipation de leur évolution. Les compétences apportées par les majeures « modélisation, calcul et optimisation », « gestion du cycle de conception produit », « conception de matériaux fonctionnels » sont bien décrites.

2/ Évolution de l'école

La dernière évaluation de l'ISMANS date de 2008. Son habilitation a été renouvelée pour 3 ans à compter de 2008 (plénière de mai 2008). Les principales recommandations étaient :

- *séparer les actions qui ressortent de l'école d'ingénieurs de celles qui sont du ressort de l'ISMANS* : le flou persiste ;
- *mener des actions de recrutement mieux définies sur le nombre de places offertes par filière* : le recrutement reste fragile, avec de nombreuses voies d'accès ; la sélectivité est plutôt en baisse ;
- *diminuer le taux d'échec au test de niveau d'anglais* : l'école a recruté des vacataires, des progrès sont observés, mais les efforts sont à poursuivre ;
- *mettre en place le dispositif de VAE et le faire valider par la CTI* : recommandation non suivie ;
- *réfléchir à une expérience à l'international qui pourrait être acquise dans le cadre des stages ingénieurs obligatoires* : l'école a toujours une politique de mobilité internationale axée sur le Canada francophone, dans des universités dont certaines sont plutôt orientées vers la gestion.

Au bilan, la CTI **note** l'inertie, voire la résistance, de l'école à prendre en compte les diagnostics et à suivre les recommandations externes.

3/ Synthèse de l'évaluation

L'ISMANS est une école qui paraît en recherche d'un positionnement, avec une communication qui paraît en décalage avec son potentiel réel, et notamment celui de son recrutement. Cela se traduit par exemple par un affichage international très ambitieux par rapport à la réalité des échanges, ou par un affichage vers les biomatériaux qui n'est pas basé sur de réelles compétences (sauf sur une thématique très spécifique).

La CTI note que la nouvelle direction a un lourd travail de réflexion stratégique et de mise en place d'un projet qui, pour être ambitieux, doit cependant être en lien avec ses compétences existantes ou potentielles et avec son environnement.

La CTI note les **points forts** de l'école :

- une pédagogie basée sur les projets ;
- la proximité entre les professeurs et les élèves et l'implication de l'équipe pédagogique ;
- l'ancrage fort avec les PME locales ;
- les pratiques pour homogénéiser les élèves issus des divers recrutements ;
- une bonne définition des compétences attendues des ingénieurs (avec une prise en compte de la créativité, du développement et de l'innovation) ;
- la réactivité des enseignements face aux nouveaux projets ;
- une politique pédagogique ambitieuse basée sur l'innovation.

Et ses **points faibles** :

- un taux d'encadrement faible, notamment au regard des ambitions pédagogiques ;
- l'absence d'usagers (étudiants et personnels) au sein des instances de conseil ;
- la faiblesse du niveau de recrutement et de l'attractivité de l'école ;
- une communication inadaptée, excessivement orientée vers la promotion des parcours internationaux (peu fréquentés) et ne donnant pas une image claire de l'école ;
- des confusions dans la définition et les modalités de l'année de césure et des doubles diplômes ;
- un règlement pédagogique à réactualiser ;
- un syllabus insuffisamment détaillé.

En conséquence, la CTI décide le **renouvellement pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2011, de l'habilitation de l'Institut supérieur des matériaux du Mans (ISMANS) à délivrer le titre suivant

- *Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur des matériaux du Mans*, en formation initiale sous statut d'étudiant.

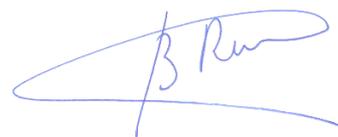
Cette décision d'habilitation s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- faire mieux participer les élèves et le personnel aux instances de management et de conseil, et les réunir régulièrement ;
- intégrer les améliorations de la formation dans un système qualité formalisé ;
- poursuivre les efforts pour améliorer le taux d'encadrement et la qualification du corps enseignant ;

- poursuivre les efforts pour améliorer la pratique de l'anglais par les élèves, ainsi que leur taux de réussite au test ;
- se donner les moyens d'une véritable mobilité internationale des élèves, notamment en dehors des destinations francophones ;
- revoir la répartition des crédits ECTS et leur mode de validation ;
- continuer les efforts sur le recrutement (cf. recommandation de l'habilitation précédente) ;
- réactualiser le règlement intérieur et le règlement des études (en particulier vis-à-vis des exigences de niveau B2 en anglais) ;
- clarifier le concept d'année césure et les cursus de double diplôme ;
- finaliser l'approche compétences et en déduire la mise en place de la VAE.

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