

**Avis n° 2010/02-02 relatif
à l'habilitation de l'École Nationale Supérieure des
Techniques Industrielles et des Mines de Douai
(ENSTIM Douai)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

Objet :

A : examen de l'habilitation arrivant à échéance en phase avec le calendrier national périodique
--

- Vu la demande présentée par de l'École Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai (ENSTIM Douai)
- Vu le rapport établi par Maurice PINKUS (rapporteur principal), Carole DEUMIÉ (membre de la CTI) et Georges VIGNE (expert) et présenté lors de la séance plénière du 10/02/2010

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

L'École Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai, dont le nom d'usage est «École des Mines de Douai », est un établissement public à caractère administratif dont la tutelle est le ministère chargé de l'industrie. Le niveau des études - auparavant à bac+4- est passé à bac+ 5 en 1974 ; l'École des Mines de Douai a été dotée du statut d'établissement public à caractère administratif en 1991.

L'école compte 850 élèves ingénieurs en formation et le flux de diplômés est de 220 par an. Pour son diplôme d'ingénieur, l'école recrute à Bac +1 et entend passer à un recrutement à Bac +2 à partir de 2011, ce qui réduira à 3 ans, au lieu de 4, la durée principale des études. La formation par la voie de l'apprentissage est réalisée en partenariat avec une structure (IPHC) créée principalement par les CCI du Hainaut-Cambrésis.

L'école possède en son sein une école de spécialisation dénommée École supérieure de métrologie.

Pour la valorisation de la recherche, l'école s'appuie sur l'association ARMINES (créée en 1967), structure partagée par le groupe des écoles des Mines. L'école est membre fondateur du PRES « Université Lille Nord de France ».

1) Formation sans spécialité

L'objectif est de former des ingénieurs généralistes disposant de compétences scientifiques, des outils méthodes et langages pour exercer et s'adapter aux évolutions du monde actuel. En particulier, ils devront pouvoir devenir des managers d'entreprise, capables de travailler en équipe, avec le sens de l'animation, de la créativité et de l'ouverture, conscients des problèmes de société et capables d'agir pour le développement durable. L'enseignement des langues étrangères est donc conséquent avec deux langues obligatoires et une troisième langue possible.

L'école propose une formation pluridisciplinaire pour permettre la plus grande adaptabilité de ses ingénieurs. Pour mieux préparer son insertion, l'élève ingénieur devra suivre une option parmi 8 domaines technologiques et une filière parmi 8 fonctions transverses de l'entreprise.

La préoccupation du développement durable est présente dans toutes les spécialités. De plus, l'école a créé une option bâtiment à énergie positive à la rentrée 2009, soutenue par des entreprises développant les systèmes d'optimisation des économies d'énergie.

Créée en 2007, l'option Génie Civil en « Produits et Procédés pour les « Industries des Bétons » répond à une demande des industriels des matériaux de construction.

Parmi les recommandations précédentes de la CTI (2004) certaines ont été bien suivies comme celles concernant les modalités de l'année de césure, la pédagogie et la validation de l'anglais et des langues étrangères, les objectifs de formation en SHS (incluant l'introduction de droit du travail).

D'autres ont été prises en considération, mais les efforts nécessitent d'être poursuivis : comme la part de la formation assurée par des enseignants-chercheurs ou la mise en œuvre de la démarche qualité.

Le changement des modalités de recrutement des élèves -et donc le passage à une formation en 3 ans- va avoir un impact sur la pédagogie et la communication de l'école ; ce sera l'occasion d'assurer la cohérence -souhaitée par la CTI- entre le nom officiel de l'école et son nom d'usage.

2) Spécialité Productive

Cette formation par apprentissage est effectuée en partenariat avec l'IHCP, structure partenariale du Hainaut-Cambrésis. Elle a pour objectif de former des ingénieurs capables de prendre en charge une unité de production.

Les fonctions exercées sont diversifiées : responsable production, chef projet, responsable qualité, responsable méthode mais également responsable R&D ou consultant. Les ingénieurs diplômés travaillent dans tous les grands secteurs industriels : automobile, énergie, ferroviaire, aéronautique, plasturgie, ...

Le recrutement s'est intensifié depuis quelques années pour arriver aujourd'hui à des promotions de 52 apprentis, pour la plupart titulaires d'un BTS ou d'un DUT, même si plusieurs étudiants sont originaires de CPGE (14% en 2008).

Les recommandations de la CTI concernant la maîtrise de la pédagogie et de la communication de la formation par l'école ont été globalement suivies, ainsi que celles concernant la clarification des rôles respectifs de l'école et de la structure de partenariat IHCP.

La mise en place de la démarche compétences et sa déclinaison sur les programmes de formation sont en progrès, ainsi que la mise aux normes européennes (ECTS).

L'enseignement dans le domaine du développement durable est très conséquent.

Le fait que la formation soit distante de celle de l'école de Douai nécessite toujours une vigilance pour la coordination intersites et la mutualisation entre les différentes formations.

3) Diplôme de spécialisation en métrologie

L'école des mines de Douai propose une formation de spécialisation en métrologie en 1 an. L'école conserve pour cette formation le nom d'École Supérieure de Métrologie, car celui-ci est connu à l'étranger ; cette formation a son propre site internet.

Les objectifs de la formation sont de former des ingénieurs aptes :

- à prendre en charge les problèmes et les développements métrologiques des industriels aussi bien en conception qu'en production
- à concevoir un système complexe de mesure
- à optimiser les choix d'un instrument de mesure au regard de spécifications techniques

Elle répond à des besoins nationaux :

- Besoins nouveaux en Environnement, Santé, Métrologie légale (CADAS 2004)
- Management Intégré : amélioration continue par la métrologie
- Accréditations : amélioration des compétences de laboratoires et internationaux :
- Création d'un système de métrologie nationale dans différents pays – à l'image du système français : Algérie, Gabon, Bénin
- Création de laboratoires nationaux de métrologie au sein d'organismes publics : Maroc, Algérie, Tunisie
- Partenariats avec des écoles d'ingénieurs étrangères : ENIM, ENSA, *INSAT*

Le programme est orienté selon 4 grands axes : métrologie, instrumentation, qualité et science humaines et de l'entreprise.

Les recommandations de l'habilitation précédente ont été globalement suivies ; mais la confusion entre ce diplôme d'ingénieur et le mastère spécialisé «Systèmes de mesures et Métrologie» n'est pas levée.

La CTI note que cette formation a un recrutement étranger -donc non éligible au titre d'ingénieur- quasi exclusif.

4) Synthèse de l'évaluation

- La CTI a noté les forces de l'école
- Son intégration dans le réseau des Écoles des Mines (en cours d'élargissement avec les Écoles de Télécommunications dépendant du même ministère).
- Le projet de cohabilitation avec l'université à délivrer le doctorat
- La politique de renforcement de l'encadrement administratif et d'enseignants chercheurs
- La tradition d'ouverture sociale
- La politique affichée d'appui sur une recherche de qualité
- Les mobilités possibles en 3ème Année dans les autres Écoles des Mines
- L'introduction dans le cursus du Projet de Découverte de la Recherche, dans l'espoir de susciter l'intérêt pour l'innovation
- L'usage des TICE et les cours en ligne
- Le bon avancement de la démarche compétences
- La mobilité internationale obligatoire de 3 mois
- La capacité d'hébergement sur site des élèves
- L'ancrage régional

La CTI a noté **les opportunités** dont l'école pourrait profiter :

- Les nouveaux partenariats par l'implication dans le PRES
- Le changement d'image lié au passage au recrutement à Bac +2 et au possible changement de nom
- La rénovation des locaux et leur extension pour la recherche
- La création d'un centre d'innovation en 2012

La CTI a noté les **menaces ou risques** auxquels l'école doit faire face :

- Le changement radical de recrutement et son impact sur l'image et la qualité du recrutement
- Une concurrence régionale forte, incluant les pays limitrophes

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 6 ans** à compter de la rentrée 2010 de l'habilitation de l'École Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai (ENSTIM Douai) à délivrer les titres suivants :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et de mines de Douai*, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue
- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et de mines de Douai, spécialité Productique*, en partenariat avec l'IPHC, en formation initiale sous statut d'apprenti ainsi qu'en formation continue.

La Commission prend acte de l'arrêt de la préparation de la spécialité Productique, sous statut d'étudiant.

La CTI recommande à l'école de :

- Finaliser le référentiel de compétences
- Généraliser l'évaluation des enseignements
- Poursuivre le développement des activités de recherche pour atteindre l'objectif visé de 30 docteurs par an et nouer des partenariats de qualité avec des universités étrangères à la pointe de la recherche et de l'innovation.
- Améliorer le ciblage des partenariats internationaux
- Améliorer la communication entre la direction et les étudiants. L'augmentation du nombre de représentants étudiants au sein du conseil d'enseignement ainsi que leur formation pourraient aider à redescendre l'information aux étudiants.
- Augmenter la part des extérieurs au CA (utiliser les décrets à venir pour permettre cette innovation).

Pour la formation en partenariat, la CTI recommande à l'école de :

- Repenser l'alternance en début de formation ; les industriels souhaitent une alternance moins rapide, afin de mieux intégrer les apprentis dans l'entreprise.
- Redéfinir la communication sur les objectifs de la formation en l'élargissant à la gestion de projet
- Développer les relations entre les apprentis et les étudiants de Douai ; les apprentis, ayant candidaté à cette formation en raison de son appartenance aux Mines de Douai, s'estiment assez coupés de la formation initiale.
- Mieux accompagner les apprentis dans leur recherche de stage à l'étranger.
- Renforcer l'enseignement des langues.
- Poursuivre l'effort dans le domaine des TICE

En rappelant que seuls les ingénieurs diplômés au sens de la loi française peuvent obtenir un diplôme d'ingénieur de spécialisation, la CTI **émet un avis favorable** à l'habilitation de L'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines de Douai (ENSTIM Douai), **pour une durée de 1 an** à compter de la rentrée 2010, à délivrer le titre suivant

- *Ingénieur diplômé de l'École supérieure de métrologie de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et de mines de Douai*, en formation initiale sous statut d'étudiant (diplôme d'ingénieur de spécialisation)

Cet avis pour une **durée très limitée** s'accompagne des remarques suivantes :

- La CTI ne remet pas en cause la pertinence globale de la formation car, par exemple, ses résultats en termes d'embauche sont très bons.
- Elle estime, que par le vivier de ses candidats, son caractère très pointu et la faiblesse de ses enseignements transversaux, elle devrait évoluer vers un autre format, comme par exemple un master spécialisé.


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

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et de mines de Douai*, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue
- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des techniques industrielles et de mines de Douai*, spécialité *Productique*, en partenariat avec l'IHPC, en formation initiale sous statut d'apprenti ainsi qu'en formation continue.

Délibéré en séance plénière à Poitiers, le 10 février 2010

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 09 mars 2010

Le président

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B Remaud', is written over a light yellow rectangular background.

Bernard REMAUD