

Avis n° 2009/04-01
relatif à l'habilitation de École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne
(ENSM-SE)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé

- Vu la demande présentée par l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne (ENSM-SE) dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par R. BALAGUER (rapporteur principal), S. CHEVALET, A. MORA (membres de la CTI) et D. WAECHTER (expert), et présenté lors de la séance plénière du 14 avril 2009

LA COMMISSION DES TITRES D'INGENIEUR A ADOPTE LE PRESENT AVIS :

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (ENSMSE) est un Établissement Public à caractère Administratif (EPA) qui a pour missions essentielles :

- la formation initiale et continue d'ingénieurs possédant des compétences scientifiques, techniques et générales de haut niveau les rendant aptes à exercer des fonctions de responsabilité dans l'industrie;
- la formation de chercheurs, la formation continue et spécialisée d'ingénieurs;
- le développement des relations entre l'enseignement supérieur et le monde industriel et économique pour contribuer à l'amélioration de la compétitivité des entreprises.

L'ENSM-SE a récemment élargi son champ de développement et fait évoluer sa structure en créant trois nouveaux centres, consacrés respectivement à la microélectronique, l'ingénierie et la santé et aux formations sous statut salarié. Dans le même temps, elle a ouvert deux nouveaux campus, un à Gardanne (Centre de microélectronique de Provence Georges Charpak) et l'autre à Saint-Étienne (centre de formations sous statut salarié).

L'ENSM-SE a une offre de formation large (titres d'ingénieur, masters, masters spécialisés). Son offre de formation d'ingénieurs se décline comme suit :

- Ingénieur civil des Mines à Saint-Étienne (sous statut d'étudiant);
- Ingénieur : spécialité Microélectronique et applications à Gardanne (sous statut d'étudiant);
- Ingénieur : spécialité génie industriel en partenariat avec ISTP à Saint Étienne (par apprentissage et en formation continue) ; spécialité génie industriel en partenariat avec ITII Loire à Saint Étienne (par apprentissage)
- Ingénieur : spécialité électronique et informatique industrielle en partenariat avec ITII PACA à Gardanne (par apprentissage et en formation continue)

Les principales recommandations de la précédente évaluation de la CTI en 2003 concernaient la clarification de l'offre de formation, la mise en place effective de la semestrialisation, la mise en œuvre de la démarche Qualité et le renforcement de la présence des industriels dans les organes de direction.

Une visite ultérieure de la CTI (21 et 22 juin 2006) ne concernant que l'ISTP avait donné lieu à des recommandations spécifiques, notamment : « La Commission a constaté que l'ISTP fonctionnait comme une école indépendante avec ses propres locaux et un budget indépendant, alors qu'elle est une structure de partenariat »

/...

1/ Formation d'ingénieur Civil des Mines

L'ingénieur civil des Mines de Saint-Étienne a pour vocation de concevoir, implanter, organiser, gérer et de diriger une activité industrielle ou de services existante ou à créer dans tout secteur d'activité en France comme à l'étranger.

La formation dispensée l'école a pour but de faire acquérir aux élèves les compétences nécessaires à la réussite de tels projets :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise de deux langues étrangères, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

La CTI a noté les **points forts** de la formation :

- réforme pédagogique de qualité
- politique à partenariats avec les entreprises

La CTI a noté les **points faibles** de la formation :

- évaluation des enseignements
- démarche internationale à développer

2/ Spécialité « Génie Industriel » à l'ISTP

L'ISTP est un institut à personnalité morale sous statut d'association qui n'est pas filialisé avec l'Ecole des Mines, mais les deux institutions sont liées par une convention.

Le Génie Industriel recouvre l'ensemble des activités visant à produire des biens ou des services. Ces productions ont lieu dans le cadre d'activités manufacturières, de projets, de process mais aussi d'ingénierie et d'études.

Les ingénieurs formés dans la spécialité Génie Industriel couvrant les domaines précédemment décrits devront être capables d'intégrer les fonctions allant de chargés de projets ou d'amélioration continue, à responsables de services ou directeurs d'activités.

La CTI a noté les **points forts** de la formation

- Un accueil spécifique pour les élèves sous statut salarié, qui bénéficient d'une structure dédiée, et d'une administration dédiée.
- Un corps enseignant varié à la fois disponible en interne, détaché par les centres de l'école des Mines et issus du monde professionnel.
- Un référentiel compétence réfléchi et construit.
- Une expérience de la formation par l'apprentissage
- Des relations établies avec le tissu industriel local, régional, national (1/3 élèves issus d'entreprises hors Rhône-Alpes).

Et les **points faibles**

- Une politique de recrutement très diversifiée.
- L'ouverture à l'international et à l'innovation par la recherche.
- La séparation des deux mondes ISTP / ENSM-SE favorise peu la mixité des cultures entre les étudiants formés.

3/ Spécialité « génie des installations nucléaires » sous statut d'apprentis et en formation continue

L'identification du besoin important en compétences d'ingénieur dans le domaine du nucléaire ainsi que les relations traditionnelles et régulières entre l'ISTP et les industries du secteur nucléaire qui l'ont sollicité, ont amené l'ENSM-SE à envisager la mise en place d'une formation appropriée avec l'appui scientifique de l'Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires (INSTN).

L'école veut couvrir l'ensemble des opérations liées à la filière nucléaire : construction, exploitation, maintenance, démantèlement. Cette nouvelle formation s'appuie sur un existant au sein de la spécialité Génie industriel qui comprend déjà des apprentis dans le secteur du nucléaire.

La CTI a noté les **points forts** du projet de formation

- Un secteur nucléaire local (industrie et recherche) très important.
- Des moyens expérimentaux lourds disponibles dans une proximité qui facilite les déplacements des élèves.
- Des partenaires locaux et nationaux de la formation dans le nucléaire effectivement engagés dans la création de la nouvelle filière.
- Un corps enseignant compétent et opérationnel.
- Un référentiel compétence réfléchi et construit.
- Une expérience de la formation par l'apprentissage
- Des relations établies avec le tissu industriel local.
- Des enseignants en physique nucléaire potentiellement disponibles au sein de l'INSTN

et ses **points faibles**

- Une politique de recrutement qui pourrait être mieux identifiée.
- La politique de relation internationale à construire dans le secteur du nucléaire.
- La séparation des deux mondes ISTP / ENSM-SE favorise peu la mixité des cultures entre les étudiants formés ni la constitution de la stratégie globale de formation vers le nucléaire.

4/ Les formations sur le site de Gardanne

La formation sur le site de Gardanne (sous le sigle ISMEA) a été créée en 1982 par la Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille-Provence (CCIMP) et un groupe d'entreprises internationales dans le domaine de l'électronique et la microélectronique..

D'abord centrée sur le transfert de technologies et la formation professionnelle continue dans les domaines concernés, l'ISMEA s'est progressivement tournée vers la formation initiale d'ingénieurs. En 1994, dans le souci de fournir aux entreprises des cadres ayant une formation initiale dans ces secteurs de pointe, la CCIMP a décidé de faire de l'ISMEA une école d'ingénieurs à part entière. Depuis 2003, la formation ISMEA est intégrée dans l'ENSM-SE tant du point de vue administratif, budgétaire que pédagogique.

L'objectif est de former des ingénieurs spécialisés qui soient des hommes d'entreprise immédiatement opérationnels grâce à une formation scientifique large et axée dans un premier temps sur les méthodes puis se spécialisant tout au long du cursus.

La demande d'habilitation porte d'une part, sur la formation « Ingénieur diplômé de l'ENSM-SE spécialité microélectronique et applications » (statut étudiant), et d'autre part, sur la formation « Ingénieur diplômé de l'ENSM-SE spécialité électronique et informatique industrielle en partenariat avec l'ITII PACA » (sous statut salarié).

La CTI a noté les points suivant sur les formations du site :

- Le centre de Gardanne est une jeune structure dans un secteur conjoncturellement porteur.
- Il a les atouts de la jeunesse, du dynamisme, du secteur porteur et innovant ;
- Il a les lacunes d'un site nouveau à faire reconnaître, à rendre visible, à valoriser, un esprit de site à créer, une relation avec les anciens à bâtir ;
- Il bénéficie de l'expérience de l'ENSM-SE en matière d'ingénierie de la formation, d'excellence dans les actions de recherche, de maîtrise de la sécurité et de relations avec le tissu industriel ;
- Comme l'ENSM-SE dont il dépend, le centre a des lacunes dans le suivi de l'assurance qualité, l'évaluation continue, et parfois la démarche compétence.

/...

En conséquence, la CTI émet **les avis suivants** :

- Avis favorable au renouvellement, **pour 6 ans**, de l'habilitation, à délivrer les titres suivants :
 - *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne*, en formation initiale sous statut d'étudiant.
 - *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne, spécialité Microélectronique et applications*, en formation initiale sous statut d'étudiant (site de Gardanne, Bouches-du-Rhône).
 - *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne, spécialité Électronique et informatique industrielle*, en partenariat avec l'ITII Provence-Alpes-Côte d'Azur, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue (site de Gardanne, Bouches-du-Rhône).
- Avis favorable à l'habilitation, **pour 3 ans**, à délivrer le titre suivant :
 - *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne, spécialité Génie industriel*, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue (site de Saint-Étienne). Cette habilitation se substitue aux habilitations précédentes, en partenariat avec l'ISTP et avec l'ITII Loire.
- Avis favorable à l'habilitation, **pour 3 ans** à compter de la rentrée 2009, à délivrer le titre suivant :
 - *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne*, en convention avec l'Institut national des sciences et techniques nucléaires, spécialité Génie des installations nucléaires, en formation initiale sous statut d'apprenti (site de Saint-Étienne).

La CTI recommande à l'école de :

- Construire une démarche d'évaluation, en particulier pour l'évaluation des enseignements.
- Poursuivre le développement de l'international.
- Compléter l'approche compétences et mettre à jour les fiches RNCP
- Mettre en place la VAE (sauf pour la filière récente «Génie des installations nucléaires »)

Pour le site de Gardanne, **la CTI recommande de**

- Développer la visibilité des formations, en vue notamment d'améliorer le recrutement.

Pour la spécialité « *Microélectronique et applications* », **la CTI recommande de :**

- Assurer un suivi des perspectives d'emploi
- Se doter d'indicateurs sur le recrutement (qualitatifs et quantitatifs)

Pour la spécialité « *Génie des installations nucléaires* », **la CTI recommande de :**

- Afficher une stratégie globale cohérente sur les formations dans le domaine du nucléaire.

Le label européen pour les formations d'ingénieur *EUR-ACE Master* pourra être attribué aux diplômés habilités pour la durée maximale de 6 ans, sur demande de l'établissement à la CTI.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine le 14 avril 2009

Le président

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

Bernard REMAUD