

**Avis n° 2009/10-04
relatif à l'habilitation de
l'Ecole nationale supérieure des mines de Nancy
de l'Institut national polytechnique de Lorraine
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 l'Ecole nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut national polytechnique de Lorraine dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations

Vu le rapport établi par Patrick CHEDMAIL (rapporteur principal), Christian ROMBAUT (membre de la CTI) et Pierre LARROQUE (expert), et présenté lors de la séance plénière du 13/10/2009

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

L'Ecole nationale supérieure des mines de Nancy est une composante (article L 713-9) de l'INP Lorraine (INPL). Créée en 1919 (alors rattachée à l'Université de Nancy), elle devient ENSI en 1948, puis composante interne de l'INPL en 1974.

Elle propose trois spécialités :

- Ingénieur diplômé de l'ENS des Mines de Nancy, sous statut étudiant et en formation continue;
- Ingénieur diplômé de l'ENS des Mines de Nancy, spécialité « Matériaux et gestion de production », sous statut étudiant et en formation continue;
- Ingénieur diplômé de l'ENS des Mines de Nancy, spécialité « Ingénierie de la conception » (St Dié), sous statut étudiant, en formation continue et sous statut d'apprenti.

Elle propose aussi des Masters (2 spécialités), des Mastères de la CGE (4 spécialités) et un Doctorat.

L'audit 2009 de l'ENS des Mines de Nancy correspond au périodique, 6 ans après la dernière évaluation de 2003. Une des trois formations, la spécialité « Ingénierie de la conception », formation par apprentissage, a été examinée en 2007 et alignée sur le périodique.

L'école accueille 667 élèves-ingénieurs (en 2008-2009).

Par promotion, 214 élèves-ingénieurs diplômés (moyenne 2007-2008) sont répartis comme suit :

- 195 en formation initiale sous statut étudiant,
- 7 en formation continue,
- 10 par apprentissage,
- 2 par la VAE.

En 2008, l'école a recruté 146 élèves dans la formation sans spécialité, 16 élèves et 13 apprentis dans la spécialité « Ingénierie de la conception » et 26 élèves dans la spécialité « Matériaux et gestion de production ».

1/ Formation d'Ingénieur sans spécialité

Les objectifs de la formation sont de fournir aux entreprises françaises ou à vocation internationale, les cadres scientifiques et techniques et les managers dont elles ont besoin pour y exercer des responsabilités élevées ».

En outre, l'école entend « étendre la pluridisciplinarité généraliste de l'Ecole des Mines de Nancy vers une dimension « pluriculturelle » associant sciences formelles, sciences managériales et créativité. »

La CTI note les points forts de la formation

- La grande force du projet pédagogique et de son ouverture vers les humanités grâce à ARTEM
- La « Pédagogie SCHWARTZ » : pédagogie par projets, principes pédagogiques forts, vivants et, semble-t-il, très positifs. Cette spécificité soude la communauté
- Elle note ses points de progrès
- Le caractère conceptuel de l'enseignement avec pas ou très peu de TP
- L'absence de manipulations expérimentales en Cours
- Le faible taux d'intervention des « professionnels » issus de l'entreprise (10%) dans la formation

2/ Spécialité « Matériaux et gestion de production »

L'objectif est de former des ingénieurs de production. La formation dispensée vise à donner aux élèves les connaissances et le savoir-faire nécessaires pour piloter une unité de production ou prendre des responsabilités dans un service connexe à la fabrication de biens manufacturés (sécurité, qualité, méthodes, maintenance, logistique...).

La formation couvre l'ensemble des fonctions de l'ingénierie de production. Elle apporte des connaissances scientifiques et des compétences dans des domaines conceptuels, technologiques, méthodologiques et donne une ouverture sur l'environnement économique et social.

La CTI note que c'est une formation bien établie formation qui fonctionne sans difficulté apparente.

3/ Spécialité « Ingénierie de la conception »

L'objectif est de former des ingénieurs de bureau d'étude, qui sont formés pour exercer l'activité de chef de projet ou chef de produit dans les bureaux d'études et de design des grandes entreprises, mais également au sein de PME auxquelles ils sont en capacité d'apporter une démarche d'innovation et de développement technologique.

La formation est portée par le GIP InSIC constitué par l'ENS des Mines de Nancy-INPL, l'Ecole des Mines d'Albi-Carmaux et le CIRTES-St Dié des Vosges, centre de recherche technologique et R&D.

La CTI note les points forts de la formation

- La direction dynamique du GIP InSIC
- Les très bons soutiens locaux
- La réelle présence scientifique et technique
- Une bonne orientation PME-PMI

La CTI note les points faibles de la formation :

- L'exposition Internationale faible chez les apprentis
- L'enquête non systématique sur les enseignements dans les formations spécialisées
- Le manque de maîtrise institutionnelle de l'Ecole des Mines sur la formation. Par une double délégation (INPL/Mines/GIP), la formation est pilotée par le GIP.

- Le niveau insuffisant des salaires pour les ex techniciens formés par alternance

4/ Synthèse de l'évaluation

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

- Le climat général : taille humaine, très bonnes relations entre élèves, personnel technique et administratif, et enseignants-chercheurs
- La perspective de nouveaux locaux (ARTEM) en 2012
- La pédagogie grâce à l'alliance ARTEM très attractive autour des arts, de la technologie et du management et au très bon taux d'encadrement des étudiants
- Les très bons liens avec les entreprises
- Le bon positionnement international, en particulier vers l'Allemagne
- L'appartenance à trois « réseaux » forts : INPL, GEM, ARTEM
- L'association des diplômés du GEM pour les trois formations, et Intermines (Nancy, St Etienne et Paris) pour la formation sans spécialité est un fort atout pour les diplômés
- La fondation qui, bien que plus orientée vers la formation généraliste, sert l'ensemble des formations

La CTI note les points d'incertitude de l'école :

- L'appartenance attendue (et complexe) en 2012 à deux entités de niveau supérieur : INPL et Université de Lorraine, ceci conduit à une certaine incertitude en termes de structuration.
- La faible visibilité sur l'avenir qui résulte du grand projet de création de l'Université de Lorraine, au-delà du lancement des premières tranches de construction du site ARTEM
- L'interrogation sur la position de Nancy dans le cadre du rapprochement Mines-Télécom au sein du ministère de l'industrie.
- La séparation de la recherche et de l'enseignement dans la nouvelle construction qui peut être un frein à la synergie formation/entreprises/recherche voulue par l'école

La CTI note les points faibles de l'école :

- Le fait que les méthodes pédagogiques innovantes (Pédagogie SCHWARTZ et par projets) soient restreintes à la formation généraliste et pas étendues à toute l'école
- La séparation quasi complète des élèves-ingénieurs entre les formations de Nancy (FICM et FIMGP) et celle de St Dié (FIIC)
- La faiblesse du pilotage de la recherche par l'école dans ses domaines prioritaires
- L'éclatement du réseau des diplômés (Intermines, association des diplômés des Mines de Nancy, St Etienne et Paris) ne concerne que la formation généraliste.

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 Ecole nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut national polytechnique de Lorraine à délivrer les titres suivants :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut polytechnique de Lorraine, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.*
- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut polytechnique de Lorraine, spécialité Matériaux et gestion de production, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.*

Par ailleurs, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2010 de l'habilitation de Ecole nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut national polytechnique de Lorraine à délivrer le titre suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut polytechnique de Lorraine, spécialité Ingénierie de la conception, en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti et en formation continue*

Pour l'école la CTI recommande de :

- Renforcer les liens entre les sites de Nancy et Saint-Dié
- Rapprocher les élèves ingénieurs des trois formations et mettre en place des synergies
- Assurer un meilleur pilotage de la recherche
- Mieux coordonner les réseaux de diplômés

Pour la formation d'ingénieur sans spécialité, la CTI recommande à l'école de :

- Renforcer la dimension expérimentale de la formation
- Renforcer l'intervention des professionnels

Pour la spécialité « ingénierie de la conception » la CTI recommande à l'école de :

- Mettre en place une évaluation systématique des enseignements
- Renforcer l'ouverture internationale pour les trois voies d'accès
- D'assurer le pilotage effectif de cette formation puisqu'elle en est porteuse de l'habilitation

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 mines de Nancy de l'Institut polytechnique de Lorraine.*
- *Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines de Nancy de l'Institut polytechnique de Lorraine, spécialité Matériaux et gestion de production.*

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 13 octobre 2009

.....

Le président

A blue ink signature of Bernard Remaud, consisting of a stylized 'B' followed by 'Remaud' in a cursive script.

Bernard REMAUD