



**HAL**  
open science

## École nationale d'ingénieurs de Metz - ENIM

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale d'ingénieurs de Metz - ENIM. 2012. hceres-02026214

**HAL Id: hceres-02026214**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026214v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des établissements

# Rapport d'évaluation de l'École nationale d'ingénieurs de Metz (ENIM)



octobre 2012



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

# Rapport d'évaluation de l'École nationale d'ingénieurs de Metz (ENIM)

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des établissements

Le Directeur

Philippe Tchamitchian

octobre 2012



# Sommaire

Présentation	5
La gouvernance et la stratégie	7
I – Des organes conventionnels de gouvernance, mais un conseil scientifique et technologique à réactiver	7
II – Une équipe de direction renouvelée	7
III – Une démarche qualité faisant office de plan stratégique	8
La stratégie en matière de recherche	9
I – Une recherche résolument tournée vers les matériaux, la mécanique, les procédés et le génie industriel	9
II – Une politique scientifique à mieux affirmer	10
III – Des évolutions à conduire dans le cadre du futur Pres de Lorraine	11
La stratégie en matière de valorisation de la recherche	13
I – Une stratégie de valorisation “formation/transfert” au service des PME PMI	13
II – Des travaux de recherches à mieux protéger	13
La stratégie en matière de formation	15
I – La formation des ingénieurs recadrée en 2011	15
II – Une volonté affichée d'orienter la formation vers “l'excellence”	15
1 ● Un recrutement des élèves difficile	15
2 ● Un niveau en langues à améliorer	16
3 ● Une démarche compétences engagée mais à compléter	16
4 ● Le développement du sens de l'innovation et de la recherche	16
III – Le pilotage des formations au centre de la démarche qualité de l'école	16
1 ● Une bonne organisation des études mais une réflexion pédagogique à redynamiser	16
2 ● Vers une certification de la démarche qualité pédagogique	16
3 ● Un travail en équipes pédagogiques, ouvert vers l'extérieur, à développer	17
4 ● Une politique de formations à l'étranger à reconsidérer	17
IV – Des formations continues de bon niveau	17
La stratégie en matière de vie étudiante	19
I – Une vie associative dynamique et diversifiée	19
II – Un pilotage de la vie étudiante renforcé mais insuffisamment formalisé	19
III – Une participation importante aux instances	20
IV – Un développement progressif du nouveau campus	20

La stratégie en matière de relations extérieures	21
I – Une solide coopération avec le milieu industriel	21
II – Une association des diplômés bien impliquée dans la vie de l'école	21
III – Un soutien fort des collectivités territoriales	21
IV – Des partenariats académiques à développer	22
La stratégie en matière de relations internationales	23
I – Une nouvelle gouvernance et un recentrage des priorités	23
II – Une volonté d'exporter, non sans risques, le modèle Eni à l'étranger	23
III – Des actions en formation à optimiser, des partenariats en recherche à développer	23
Le pilotage et la gestion	25
I – Un passage aux responsabilités et compétences élargies à préparer	25
1 ● Une gestion des personnels en refondation, un dialogue en reconstruction	25
2 ● Une bonne connaissance des emplois et une masse salariale à surveiller	25
3 ● Une organisation budgétaire et comptable à repenser	26
II – Un système d'information en cours de refonte complète	26
III – Un nouveau contexte pour la politique immobilière	27
L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication	29
Conclusion et recommandations	31
I – Les points forts	31
II – Les points faibles	31
III – Les recommandations	32
Liste des sigles	33
Observations du directeur	35
Organisation de l'évaluation	37

# Présentation



L'École nationale d'ingénieurs de Metz (Enim) est un établissement public à caractère administratif (EPA), créé en 1962, qui fait partie du groupe des Eni<sup>1</sup>. Elle est régie par le décret n° 2000-271 du 22 mars 2000 portant organisation des écoles nationales d'ingénieurs qui indique notamment qu'elles dispensent un enseignement supérieur théorique et pratique ayant pour objet la formation initiale d'ingénieurs généralistes dans les domaines des systèmes de production et de conception des produits. Les Eni conduisent des activités de recherche dans les domaines scientifique et technologique, contribuent à la valorisation des résultats obtenus et à la diffusion de l'information scientifique et technique. Elles ont vocation à être rattachées, en vue notamment d'une coopération scientifique, à un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), en application de l'article L 719-10 du Code de l'Éducation. L'Enim n'a pas engagé actuellement ce processus de rattachement.

L'Enim est installée, depuis 2010, dans plus de 18 000 m<sup>2</sup> de locaux neufs, sur le technopôle de Metz, situé à environ 7 km du centre historique de la ville. Ce site regroupe, entre autres, des structures d'enseignement supérieur et de recherche, des entreprises de pointe. L'Enim peut être considérée comme un établissement de taille modeste. En moyenne annuelle sur la période 2007-2010, toutes filières confondues, l'école a accueilli 987 étudiants et diplômé 288 étudiants dont 204 ingénieurs. L'école disposait, en janvier 2012, d'un potentiel de 36 enseignants-chercheurs titulaires<sup>2</sup>, de 37 enseignants<sup>3</sup> et de 2,5 ETP d'enseignants-chercheurs non permanents. Pour mener à bien ses missions, elle bénéficie de 64 agents de soutien toutes catégories confondues<sup>4</sup> (AENES, contractuels, ITRF). Son budget exécuté était de 8 621 k€ en 2010 et se répartissait en 4 563 k€ de fonctionnement hors masse salariale, 2 121 k€ de masse salariale pour les personnels contractuels et 1 937 k€ d'investissement. L'établissement ne dispose pas des responsabilités et compétences élargies (RCE) mais l'envisage d'y accéder en 2014, ce qui nécessitera une révision de son organisation et une gestion de l'ensemble de la masse salariale dans la pluriannualité.

Deux laboratoires de recherche sont hébergés à l'Enim, qui en assure la tutelle principale : le laboratoire de mécanique, biomécanique, polymères, structures (LaBPS, EA 4632) et le laboratoire de génie industriel et de production de Metz (LGIPM EA 3096). Les dépenses 2011 en matière de recherche sont d'environ 2 M€, dont 32 % destinés à la masse salariale (personnels sur contrats), 40 % au fonctionnement et 28 % à l'investissement. L'Enim est établissement tutelle, à titre secondaire, du laboratoire d'étude des microstructures et de mécanique des matériaux (LEM3 UMR CNRS 7239) et de la fédération de recherche génie industriel mécanique matériaux (GI2M FR n° 15).

À la suite des recommandations de la Commission des titres d'ingénieur (CTI) qui l'avait habilitée pour une durée réduite à deux ans en 2010, l'école a fait évoluer sa formation dès 2011, ce qui a conduit la CTI à accorder à l'Enim, en avril 2012, un avis favorable à l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur pour les quatre années suivantes.

L'Enim a une politique de coopération très ancienne avec les entreprises tant en recherche qu'en formation, en particulier à travers les projets de fin d'études (PFE) des élèves-ingénieurs qui contribuent de manière significative à la constitution de ressources propres, pour environ 1 M€ par an. Elle bénéficie d'un soutien déterminé des collectivités locales qui considèrent l'école comme un acteur important du développement du site messin.

---

<sup>1</sup> Il existe cinq Eni : Brest, Metz, Saint-Etienne, Tarbes et Val de Loire.

<sup>2</sup> 12 professeurs des universités et 24 maîtres de conférences.

<sup>3</sup> 27 professeurs agrégés, 7 professeurs certifiés, 3 professeurs d'Ensam.

<sup>4</sup> 17 personnels de catégorie A (dont 1 contractuel), 19 de catégorie B (dont 2 contractuels) et 28 de catégorie C (dont 8 contractuels).

L'Enim est installée à proximité, notamment, du centre de Metz de l'École nationale supérieure d'arts et métiers (Ensam), du campus de Metz de l'École supérieure d'électricité (Supélec), de l'École supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction (ESITC) et de l'antenne de Metz du *Georgia Institute of Technology* (Georgia Tech Lorraine). Ces structures ne sont pas concurrentes en termes de recrutement d'élèves ingénieurs et des partenariats existent en ce qui concerne la recherche. L'Enim a affiché sa volonté de devenir membre fondateur du futur Pres de Lorraine, qui comprendra notamment la nouvelle université de Lorraine au sein de laquelle les écoles d'ingénieurs ont été réunies dans un collégium. Certaines d'entre elles recrutent, comme l'Enim, après le baccalauréat et sont potentiellement concurrentes sur ce vivier de candidats.

Un nouveau directeur a été nommé en novembre 2011. Dans son rapport d'évaluation de janvier 2009, l'AERES notait que le précédent directeur, en poste depuis 1994, avait eu "un mandat d'une durée hors normes" qui s'est traduit par "une gouvernance forte et très personnelle, avec ses avantages quant aux résultats atteints, et ses inconvénients dans les méthodes parfois employées". Elle attirait l'attention sur deux perspectives presque simultanées : le transfert de l'école dans ses nouveaux bâtiments et le renouvellement de la direction. À ces changements importants s'est ajoutée la création de l'université de Lorraine qui, selon le décret de création, se substitue, pour l'ensemble de leurs missions, à l'institut national polytechnique de Lorraine et aux universités de Metz, Nancy 1 et Nancy 2, qu'elle regroupe.

Les interrogations du comité ont porté principalement sur :

- l'exercice de la gouvernance et le retour à un fonctionnement normal des instances statutaires ;
- le rattachement à l'université de Lorraine, inscrit dans la cadre réglementaire mais non réalisé à ce jour et, en contrepoint, la portance réelle du réseau des Eni que l'école mettait jusqu'ici en avant ;
- la faiblesse de la valorisation des recherches, contrastant avec la proximité du tissu industriel des PME et PMI ;
- les ambitions à l'international au regard de la taille de l'école ;
- les progrès à réaliser pour passer prochainement aux RCE.

# La gouvernance et la stratégie



## I – Des organes conventionnels de gouvernance, mais un conseil scientifique et technologique à réactiver

Conformément au décret n° 2000-271 portant organisation des écoles nationales d'ingénieurs, l'Enim est administrée par un conseil d'administration (CA), assisté d'un conseil pédagogique (CP) et d'un conseil scientifique et technologique (CST). Le CA se réunit, en général, trois fois par an. Les débats donnent lieu à un compte-rendu et à un relevé de décisions. La présence effective des membres de droit, des personnalités nommées par le recteur et des représentants élus des personnels, des élèves-ingénieurs et des étudiants témoignent de leur intérêt pour l'école.

Le CP se réunit au moins une fois par an et aborde les orientations générales des politiques pédagogiques. Dans les procès verbaux disponibles, il apparaît qu'il n'a pas été consulté sur la qualification à donner aux emplois d'enseignants et d'enseignants-chercheurs (EC), contrairement à ce que prévoit le décret.

Toujours selon les termes du décret, le CST est censé proposer au CA *“les orientations de la politique de la recherche, après concertation, le cas échéant, avec l'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel de rattachement, selon les modalités prévues dans la convention de rattachement”*. Aucune convention n'a été signée avec un EPSCP et ce conseil ne s'est pas réuni depuis octobre 2010. Le CA a donc délibéré sur la qualification à donner aux emplois d'EC ou sur les conventions touchant à la recherche sans avoir consulté ce conseil.

## II – Une équipe de direction renouvelée

Un nouveau directeur a été nommé en novembre 2011. Il était directeur-adjoint auprès du précédent directeur (en poste depuis 1994), et directeur de la recherche. La mandature précédente a été marquée par le développement de l'école en référence au modèle Eni selon les termes du décret de 2000. L'AERES indiquait, dans son rapport de janvier 2009, que l'Enim avait réussi *“à rénover en profondeur ses formations, s'ouvrir au monde économique, en y trouvant des financements substantiels, ainsi qu'à l'international, et à créer une activité de recherche reconnue”*. Ces succès, tout comme celui d'un déménagement réussi dans des locaux neufs, sont à mettre à l'actif de la précédente équipe. La mandature précédente a aussi été marquée par le non-respect de certaines règles administratives et des différends avec des personnels, peu usuels dans l'enseignement supérieur.

La directrice générale des services, atteinte par la limite d'âge, a été remplacée en 2011. En outre, le CA sera renouvelé en 2013. C'est donc dans un contexte de transition qu'une nouvelle équipe de direction, structurée par un nouvel organigramme, a été validée par le conseil d'administration du 29 mars 2012. Le nouveau directeur a affirmé sa volonté d'apaiser les tensions que l'Enim a connues et de laisser une large place au dialogue.

Le document d'autoévaluation a été préparé par l'ancienne équipe de direction. Il est essentiellement descriptif et ne répond que très peu à un réel questionnement de l'école sur elle-même. C'est un point sur lequel l'Enim devra porter une attention particulière lors de la prochaine évaluation de l'AERES.

L'organigramme de janvier 2012 fait apparaître un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, un comité technique, une commission paritaire d'établissement et un comité de direction. À côté de la direction générale des services, l'école est structurée en une direction de la recherche, une direction des relations internationales, une direction des relations industrielles, une direction des études et une direction de la vie étudiante. Cet organigramme est plus clair que le précédent ; toutefois, il serait pertinent de le compléter par des fiches de poste précises et des lettres de mission.

La gouvernance de cette organisation très récente n'a pu être évaluée, mais les entretiens ont montré que les attentes des personnels et des partenaires de l'école sont fortes en termes de dialogue, de reconnaissance et de retour à un fonctionnement normal des instances.

### III – Une démarche qualité faisant office de plan stratégique

L'ancienne équipe de direction s'était engagée dans une démarche qualité avec la volonté d'obtenir une certification ISO 9001 version 2008. Un premier audit externe a eu lieu en septembre 2011 : quatre points forts, huit non-conformités majeures, quatre points sensibles, quinze non-conformités mineures et neuf pistes de progrès ont été détectés. Ce processus a été réactivé par le nouveau directeur en mars 2012 pour "*démontrer le niveau d'excellence*" de l'école et a conduit à la nomination d'un directeur qualité chargé de travailler sur les orientations suivantes<sup>1</sup> :

- "*assurer une formation innovante adaptée à nos clients*" ;
- "*favoriser l'épanouissement de la vie étudiante*" ;
- "*maintenir l'excellence de la recherche et s'inscrire dans les opérations structurantes*" ;
- "*pérenniser la dimension internationale et industrielle*" ;
- "*assurer une gouvernance optimisée adaptée aux responsabilités et compétences élargies*" ;
- "*valoriser et maintenir la performance des personnels*".

Ces orientations ont été déclinées en axes politiques et en tâches et ont été validées en comité de direction en mai 2012. Cette démarche est intéressante, mais l'Enim devrait définir un véritable plan stratégique, le faire valider par son CA et définir les priorités des actions qui en découleront.

---

<sup>1</sup> Source : Enim : "Politique qualité : déclinaison des axes en objectifs et indicateurs" ; document présenté en Comité de direction, 10 mai 2012.

# La stratégie en matière de recherche

## I – Une recherche résolument tournée vers les matériaux, la mécanique, les procédés et le génie industriel

Après une phase de restructuration en 2009, le contrat quadriennal 2009-2012 a permis à l'Enim de confirmer sa volonté de développer une recherche, cohérente avec la formation des ingénieurs, appliquée aux problématiques industrielles des PME-PMI du domaine de la métallurgie. Cette recherche s'inscrit clairement en lien avec les autres établissements du site, dans les programmes structurants de la région Lorraine et des pôles de compétitivité.

Les personnels de l'Enim développent leurs recherches dans quatre laboratoires, dont deux sont rattachés principalement à l'Enim et accueillis dans les nouveaux bâtiments du technopôle où ils partagent les plateformes technologiques avec les activités de formation (3 000 m<sup>2</sup>). Les laboratoires bénéficient de plateformes performantes comme des équipements d'essais, un centre d'usinage grande vitesse ou une nouvelle cellule flexible, qui ont été modernisées à l'occasion du déménagement, ce qui a représenté un investissement de plus de 1,6 M€ et joue véritablement le rôle de vitrine des compétences de l'Enim en matière de recherche.

Le laboratoire de mécanique, biomécanique, polymères et structures (LaBPS), EA 4632, est composé presque exclusivement d'EC de l'Enim (23 sur 24 permanents), appartenant pour l'essentiel à la 60<sup>e</sup> section du CNU et est hébergé dans ses locaux (1 100 m<sup>2</sup>). Le laboratoire travaille sur trois thématiques : fatigue et rupture des matériaux et des structures, comportement adaptatif des tissus biologiques, matériaux nouveaux à base de polymères. Le budget annuel de 800 k€, hors masse salariale des personnels permanents, est financé en 2011 à hauteur de 90 % par des contrats ou projets avec l'industrie, ce qui témoigne de la reconnaissance croissante des compétences du LaBPS par le monde industriel, mais amène à s'interroger sur l'équilibre entre recherche fondamentale et recherche appliquée. Sur la période 2008-2011, 10 thèses ont été soutenues mais pas d'habilitation à diriger les recherches (HDR). L'évaluation AERES du laboratoire effectuée en 2012 a montré que des efforts sont encore à faire sur la participation à appels à projets de l'Europe ou de l'ANR, et sur la participation au dépôt de brevets.

Le laboratoire de génie industriel et de production de Metz (LGIPM), EA 3096, regroupe les EC en automatique (section 61 du CNU) de l'Enim et de l'université de Lorraine (25 permanents dont 7 de l'Enim). Le LGIPM a été créé en 1996 par l'Enim, qui est son établissement principal de rattachement, et une partie de son activité se déroule dans ses locaux (500 m<sup>2</sup> Enim, 150 m<sup>2</sup> université de Lorraine, 100 m<sup>2</sup> INRIA). Le laboratoire s'est restructuré en janvier 2009 pour faire évoluer sa thématique de la mécanique vers le génie industriel. Les recherches portent sur les problèmes de conception et de pilotage des systèmes de production des biens et des services, l'évaluation de la performance et le dimensionnement, la fiabilité et la maintenance des systèmes. La production scientifique est équilibrée entre recherche appliquée et recherche fondamentale. Le budget de fonctionnement annuel de 420 k€ est financé à hauteur de 80 % par des contrats ou projets avec l'industrie ou le conseil régional. L'évaluation AERES du laboratoire a par ailleurs reconnu l'effort réalisé par ce laboratoire pour faire évoluer sa production scientifique avec 17 thèses et 4 HDR soutenues dans le dernier contrat quadriennal.

Le laboratoire d'étude des microstructures et de mécanique des matériaux (LEM3), UMR CNRS 7239, a pour rattachement principal l'université de Lorraine, et pour tutelles secondaires le CNRS, l'Ensam et l'Enim. Il accueille les EC en matériaux (sections 33 et 28 du CNU) de l'Enim (95 permanents dont 3 de l'Enim).

À noter également que des EC de l'Enim sont rattachés au laboratoire de conception, fabrication et commande de Metz (LCFC), EA 4495, rattaché à l'Ensam (17 permanents dont 3 de l'Enim), situé sur le site du technopôle dans des locaux voisins. Le LCFC travaille plus particulièrement sur la conception intégrée produit-process et la commande de systèmes mécatroniques.

Le LaBPS et le LGIPM ont adopté de nouveaux statuts et mis en place un conseil de laboratoire incluant une représentation des doctorants. La gouvernance des deux laboratoires a montré leur capacité à faire un bilan clair de leurs forces et faiblesses et de leur positionnement stratégique afin de définir des plans d'actions réalistes pour le futur contrat quinquennal. Si la volonté d'augmenter le nombre de producteurs et de personnels HDR est claire, la recherche d'un équilibre entre recherche fondamentale et recherche appliquée, ainsi que la nécessité d'une meilleure répartition de l'encadrement des doctorants, semblent faire débat au sein des équipes.

## II – Une politique scientifique à mieux affirmer

Le nouveau directeur, lui-même ancien directeur de la recherche et ancien directeur du LaBPS, assure une continuité dans la volonté de l'Enim de placer la recherche comme un élément stratégique de son développement. Il aura à charge de garantir le fonctionnement démocratique des instances de décision, notamment le CST, en lien avec le directeur de la recherche et les directeurs des laboratoires, afin d'affirmer une politique scientifique claire. Le rôle et la mission du directeur de la recherche par rapport aux laboratoires doivent être définis, pour préciser les orientations, objectifs et priorités du prochain contrat quinquennal.

La politique de recrutement des EC est arbitrée par le comité de direction puis présentée au CST dont on peut redire qu'il ne s'est pas réuni depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2010. Le recrutement moyen de quatre personnes par an permet le renforcement des deux principaux laboratoires, mais il pourrait s'ouvrir davantage sur l'extérieur (26 % des enseignants sont eux-mêmes ingénieurs Enim). L'attention doit être portée sur l'équilibre des missions des EC, entre enseignement, recherche et responsabilités administratives et pédagogiques. Actuellement aucun mécanisme d'aménagement de service n'est prévu pour favoriser la progression des jeunes EC et les inciter à publier davantage, ni les conduire vers l'HDR. L'Enim a travaillé sur une grille d'évaluation des missions des EC qu'il conviendrait d'utiliser, non comme un moyen de sanction mais plutôt comme outil de pilotage dans la gestion des ressources humaines, en lien avec les entretiens individuels mis en place par le nouveau directeur de la recherche.

Peu de personnels de soutien sont affectés exclusivement au sein des laboratoires, ce qui risque de limiter l'accès des EC aux équipements lourds des plateformes technologiques. Compte tenu de la taille de l'établissement, le rapprochement avec l'Ensam pourrait permettre une rationalisation des moyens, une mutualisation des ressources, la création de synergies entre enseignement et recherche et l'intégration dans le réseau des AIP PRIMECA<sup>1</sup> à Metz.

En 2011, deux supports d'EC ont été mis à disposition des laboratoires pour l'accueil de professeurs invités. Une réflexion plus qualitative que quantitative, avec des séjours plus longs (supérieurs à un mois), permettrait à l'Enim de développer, dans la durée, une véritable stratégie de partenariat recherche à l'international, assurant le rayonnement des laboratoires en cohérence avec les orientations de l'école. La politique et les règles d'attribution de ces supports devraient être présentées en CST avant d'être approuvées par le CA.

Le budget primitif recherche est d'environ 2,4 M€ en 2012 ; 60 % des recettes provient de fonds propres, alimentés par des contrats industriels et les PFE, 25 % du conseil régional de Lorraine et du conseil général de la Moselle, 4 % de la dotation de l'État et seulement 12,5 % de contrats ANR ou de projets européens. L'importance de ce budget, également réparti entre les deux laboratoires et qui représente le quart du budget de l'école, souligne la volonté de l'Enim d'investir en matière de recherche pour avoir un rayonnement national et international.

Le nouveau directeur de la recherche devra préciser les règles de priorité et d'affectation des moyens tant humains que financiers entre les deux laboratoires, afin que le CST puisse se positionner sur la cohérence du pilotage de la recherche par rapport aux objectifs de l'Enim, sur le moyen et sur le long terme.

---

<sup>1</sup> Atelier inter-établissements de productique et pôle de ressources informatique pour la mécanique. Réseau dont les missions sont "la fédération de moyens et de compétences pour la formation et la recherche, l'innovation pédagogique par l'intégration des technologies de l'information et de la communication, l'organisation et le soutien scientifique de manifestations ou congrès nationaux et internationaux, le développement de nouvelles formations à l'international et le soutien à l'industrie en particulier à travers les pôles de compétitivité. Le réseau doit contribuer à fédérer les établissements d'enseignement supérieur et travailler sur le triptyque "Formation, Recherche, Industrie" afin de favoriser une meilleure lisibilité des formations en mécanique et productique tant sur le plan national qu'international". Source : site internet.

### III – Des évolutions à conduire dans le cadre du futur Pres de Lorraine

Le contrat quadriennal 2009-2012 a été marqué par des orientations stratégiques à l'international, le développement d'un ensemble formation et recherche en lien avec les réalités et les besoins de l'industrie métallurgique, ainsi que par la volonté de maintenir l'école dans une logique d'indépendance du site de Metz. La question du devenir des laboratoires dans le nouveau schéma lorrain de l'enseignement supérieur et de la recherche est majeure. L'école doit se positionner entre une logique de site principalement messine, une logique de réseau entre les Eni ou une logique de site à l'échelle lorraine, cohérente avec la demande de l'Enim de devenir membre fondateur du futur Pres de Lorraine. À ce titre, la recherche est un support de cette réflexion, par les collaborations déjà mises en place sur la base des projets transversaux. Les différents laboratoires du site messin (LaBPS, LGIPM, LEM3, LMOPS, LCFC) collaborent déjà dans les domaines du génie industriel, de la mécanique et des matériaux dans une fédération de recherche génie industriel mécanique matériaux (GI2M) pour la mutualisation de l'accès aux plateformes technologiques et la création de synergies entre les structures. Ces collaborations sont à encourager.

La proximité thématique et géographique conduit, à juste titre, l'Enim à envisager un rapprochement du LaBPS avec le LEM3, pour donner une meilleure visibilité à la recherche messine en mécanique des matériaux. Le directeur de la recherche de l'Enim, lui-même membre du LEM3, est porteur de ce projet pour définir les modalités de ce rapprochement.

Conscient de la nécessité de trouver, au sein de l'université de Lorraine, les opportunités de développement vers un centre d'excellence en génie industriel, possédant la taille critique et la visibilité requises, le directeur du LGIPM envisage différentes options, avec une équipe de management de l'université de Lorraine pour afficher clairement des apports du génie industriel en optimisation, ou avec le Centre de recherches en automatique de Nancy (CRAN, UMR CNRS 7039), dans l'équipe "systèmes interopérants (SiO)". L'Enim devra veiller à accompagner le LGIPM dans cette évolution.

Par son implication dans les pôles de compétitivité Materialia et Fibres, le LaBPS est clairement identifié comme un acteur du pôle scientifique "matière, matériaux, métallurgie, mécanique (M4)" au sein de l'université de Lorraine. De son côté, le LGIPM est identifié par le centre Inria de Nancy à travers le projet "conduite sûre et optimale des systèmes de production de biens et de services (COSTEAM)" qui s'est achevé en décembre 2011 et qui a permis sa reconnaissance dans le pôle scientifique IAEM<sup>1</sup> de l'université de Lorraine.

Au niveau national, l'institut de recherche technologique matériaux, métallurgie et procédés (IRT M2P), dont le centre principal se trouve à Metz, est l'un des six projets d'IRT retenus dans le cadre des "investissements d'avenir" du grand emprunt. L'Enim a adopté dans un premier temps une position attentiste avant de s'impliquer et d'apparaître clairement parmi les partenaires avec les universités de Lorraine, de Reims Champagne-Ardenne et de Franche-Comté, l'Ensam, les universités de technologie de Troyes et de Belfort-Montbéliard et l'école nationale de mécanique et microtechniques de Besançon.

Le réseau des Eni n'étant pas actif au niveau de la recherche, l'Enim a renoncé au projet d'une école doctorale de réseau. Elle participe aux écoles doctorales de l'université de Lorraine, école doctorale informatique, automatique, électronique, électrotechnique mathématiques (IAEM Lorraine) et énergie, mécanique, matériaux (EMMA). Afin d'inciter les élèves-ingénieurs de l'Enim à préparer une thèse, une sensibilisation à la recherche est effectuée en 4<sup>e</sup> année et une option de 5<sup>e</sup> année, "recherche, développement, innovation", permet de suivre un master recherche "mécanique matériaux structures procédés (MMSP)" ou un master recherche "conception industrialisation innovation (C2I)" en double cursus. Cette option intéresse 40 à 50 étudiants par an ; 6 % des ingénieurs Enim poursuivent en thèse, fournissant ainsi aux laboratoires un bon vivier de candidats pour des contrats Cifre qui seraient à développer en impliquant davantage les jeunes EC.

---

<sup>1</sup> Informatique automatique électronique électrotechnique mathématiques.



# La stratégie en matière de valorisation de la recherche



## I – Une stratégie de valorisation “formation/transfert” au service des PME PMI

La stratégie de valorisation de la formation et le transfert ont été délégués à la direction des relations industrielles, qui regroupe six personnes (deux IGE, deux Prag, deux Saenes) en charge des stages industriels, des PFE, de l'innovation et du transfert technologique. L'Enim s'appuie beaucoup sur les PFE pour réaliser des actions de transfert auprès des entreprises. Ces projets industriels de six mois sont réalisés par deux élèves ingénieurs au cours de leur dernière année de formation, encadrés par les enseignants, et sont facturés 12 000 € à l'entreprise dans le cadre d'une convention de prestation de services. Ils contribuent de manière très importante à la constitution des ressources propres de l'école à hauteur d'un million d'euros (après paiement des frais des étudiants et des enseignants, rémunérés sur la base de 64 heures). L'implication des enseignants dans la recherche des PFE, ainsi que le suivi des projets, expliquent leur succès auprès des industriels, qui estiment qu'ils répondent de manière satisfaisante à leurs besoins (40 à 50 % des contrats sont renouvelés d'une année sur l'autre). Toutefois, la convention ne prévoit pas d'éléments pour protéger les innovations technologiques, ou demander à ce que les personnels inventeurs de l'Enim apparaissent dans les brevets qui pourraient en résulter, propriétés de l'entreprise.

D'autres actions de transfert technologique s'appuient sur les compétences mises en œuvre autour des plateformes technologiques. L'Enim a ainsi mis en place un partenariat “gagnant-gagnant” avec Dassault Systèmes autour des logiciels PLM (*Product lifecycle Management*). Dassault Systèmes a fourni ses logiciels à l'Enim ; en retour l'Enim a permis de déployer l'équipement des plateformes et la formation des enseignants sur de telles plateformes au sein du réseau Eni mais aussi vers la Colombie, par le biais du réseau Carthagène. Ce réseau de coopération internationale d'universités, d'entreprises et de groupements d'organisations socio-économiques et politiques, issus de 26 pays de 4 continents, a été souvent mis en avant par l'école. Toutefois, il repose essentiellement sur ce seul partenaire industriel, ce qui pose questions tant vis-à-vis des risques de dépendance que des moyens nécessaires à son fonctionnement. La pertinence de son maintien mériterait d'être analysée en détails par l'école.

## II – Des travaux de recherches à mieux protéger

La valorisation des activités de recherche n'est pas clairement structurée. Elle est sous la responsabilité du directeur de la recherche et des directeurs de laboratoire, qui portent l'implication des laboratoires dans les pôles de compétitivité nationaux Matériaux et Fibres, le développement de contrats industriels et le financement de thèses industrielles de type Cifre. L'Enim participe à la mise en place de l'Institut supérieur européen de l'entreprise et de ses techniques (ISEETECH). Cet institut, dont la vocation est de fédérer l'ensemble des moyens, compétences et ressources de l'enseignement supérieur mosellan, veut devenir une vitrine de la recherche en mettant à disposition des plateformes expérimentales à destination du secteur économique local, régional et national.

Les laboratoires ne valorisent pas les recherches conduites et l'Enim n'apparaît pas directement dans les brevets des entreprises avec lesquelles elle collabore. L'Enim n'a pas mis en place de démarche d'accompagnement des EC pour la passation et la gestion des contrats, ce qui ne permet pas de garantir la protection de la propriété intellectuelle.

L'implication dans des projets ANR ou européens, en interaction avec les pôles de compétitivité de la région, ainsi que le portage de manifestations scientifiques internationales sont à développer pour capitaliser en notoriété scientifique. La politique éditoriale quant à elle se résume à la coédition récente du journal *Engineering Transactions* avec l'Académie polonaise des sciences IPPT-PAN.

Compte tenu de sa taille, l'école aurait intérêt à se rapprocher des services juridiques et financiers de l'université de Lorraine ainsi que de son SAIC pour remettre à plat les conventions de PFE, mais également les contrats de recherche et contrats Cifre, afin de pouvoir bénéficier directement des retombées de ses innovations en termes de valorisation.



# La stratégie en matière de formation

## I – La formation des ingénieurs recadrée en 2011

L'Enim décerne environ 230 diplômes d'ingénieurs par an, 200 à l'issue d'un cursus intégré de cinq ans et 30 par la voie d'une formation par alternance de trois ans, sous statut d'apprenti ou par le biais de la formation continue. La validation des acquis de l'expérience (VAE) mise en place permet de délivrer le diplôme d'ingénieur à trois à cinq personnes par an pour une dizaine de dossiers reçus.

L'école forme des ingénieurs généralistes dont le cœur de métier est la mécanique, avec une spécialisation préparée au sein des options de dernière année du cursus. Le placement des diplômés est très satisfaisant avec un taux net d'emploi de l'ordre de 90 % six mois après la sortie. Les diplômés de l'Enim sont, pour l'essentiel, des ingénieurs de terrain ; ils conçoivent, exploitent et optimisent les systèmes de production, notamment dans les domaines des transports, de l'énergie et de la métallurgie.

La formation des ingénieurs Enim est caractérisée par l'importance des enseignements techniques (un tiers du volume horaire dès la première année), la réalisation de trois périodes de six mois en entreprise (deux stages classiques en 1<sup>ère</sup> et 3<sup>e</sup> année, et le PFE), la réalisation d'un projet en 4<sup>e</sup> année et par le choix d'une option parmi une quinzaine en dernière année. Il est à noter que certaines options sont réalisées dans une université étrangère partenaire et que les élèves ont la possibilité de suivre un cursus bi-diplômant dans une dizaine de pays. La scolarité se termine par la réalisation d'un PFE, de six mois en entreprise, généralement effectué en binôme et toujours encadré par un enseignant-chercheur de l'école. Les PFE présentent deux singularités importantes : ils sont facturés à l'entreprise (12 k€ par projet) et le sujet ne relève pas forcément du domaine thématique de l'option des élèves qui le réalisent.

À la suite des recommandations de la CTI qui avait habilité l'Enim pour une durée réduite à deux ans en 2010, l'école a amélioré sa formation sur plusieurs points, dès 2011, avec la mise en place d'un test TOEIC (785 points pour obtenir le diplôme), l'élévation du niveau scientifique (renforcement des enseignements de physique, d'informatique et l'introduction d'un cours de chimie) et l'organisation du cursus en semestres avec le système de transfert de crédits (ECTS). Ces évolutions ont conduit la CTI, en avril 2012, à émettre un avis favorable à l'habilitation de l'Enim à délivrer le titre d'ingénieur pour les quatre années suivantes.

Il reste cependant à conforter le volet sciences humaines et connaissance de l'entreprise qui n'occupe que 9 % du volume horaire total, ainsi que la formation encadrée en langues qui n'est réalisée actuellement qu'en ateliers à la demande de l'élève et en autonomie. Les travaux pratiques sur machines dans les domaines de la fabrication et des matériaux représentent une part logiquement importante pour une formation en mécanique, 19 % du volume horaire total ; l'école ne doit pas manquer de mettre en avant, au profit de la formation, ses plateformes technologiques utilisées en recherche.

## II – Une volonté affichée d'orienter la formation vers "l'excellence"

### 1 • Un recrutement des élèves difficile

Tous les indicateurs relatifs à la qualité des recrutements se sont dégradés depuis 2009 : nombre d'inscrits au concours d'entrée en 1<sup>ère</sup> année (-37 %), nombre de choix Enim en 1<sup>er</sup> vœu (-16 %), nombre d'entrants (-6 %). Le taux d'échec en fin de 1<sup>ère</sup> année est important, autour de 40 %. Pour redresser cette tendance, le concours des Eni a été modifié avec la suppression de l'épreuve écrite (sauf pour Tarbes), la mise en place d'un recrutement sans entretien pour les grands admissibles et la stabilisation du nombre de places offertes. La structure du concours est ainsi semblable à celle des Insa et du réseau Polytech, l'allègement des épreuves devant permettre d'obtenir un nombre d'inscrits plus important et une probabilité plus forte d'admettre de bons bacheliers à l'entrée.

L'Enim pourrait accompagner cette réforme du mode de recrutement en engageant des actions de communication auprès des candidats. En particulier, les spécificités de la formation Enim (options réalisées à l'étranger, option "recherche développement innovation", projets en mécanique automobile...) peuvent constituer un réel facteur d'attractivité, notamment pour de nouveaux viviers de candidats, et devraient être mieux mises en valeur.

## 2 • Un niveau en langues à améliorer

Une réforme de l'enseignement des langues est nécessaire pour améliorer le niveau des élèves et diminuer le taux d'échec au TOEIC : 13 % des élèves n'ont pas été diplômés en 2011 pour n'avoir pas atteint le score exigé par la CTI en fin de cursus. Le recrutement récent de deux professeurs, en anglais et en allemand, devrait permettre de remettre en place des enseignements en présentiel qui avaient été remplacés par une formation en autoapprentissage. La réalisation d'un séjour en pays étranger devrait être rendue obligatoire pour tous les élèves, en pays non francophone pour les plus faibles. On ne peut que recommander fortement de fixer aux élèves des échéances de niveau à atteindre en cours de cursus pour éviter un constat d'échec en fin de parcours.

## 3 • Une démarche compétences engagée mais à compléter

L'école a défini un référentiel des compétences qu'elle souhaite développer chez ses futurs diplômés. Les "fiches objectifs et programmes" des différentes matières sont établies en relation avec ce référentiel. Il restera à compléter ces avancées par l'évaluation de ces compétences afin que chaque élève dispose de son "profil de compétences" et l'améliore tout au long du cursus.

## 4 • Le développement du sens de l'innovation et de la recherche

L'Enim est attentive au développement du sens de l'innovation de ses élèves, notamment au sein de l'option "recherche développement et innovation" suivie par 40 à 50 élèves qui préparent parallèlement un master à finalité recherche et qui, pour 30 % à 40 % d'entre eux, poursuivent en thèse à l'Enim ou dans d'autres établissements. L'école est cohabilitée à délivrer le master en "sciences, technologies et santé" dans trois spécialités. Pour les autres élèves, les projets et mini projets vont bien dans le sens du développement de l'esprit d'initiative et de la créativité.

# III – Le pilotage des formations au centre de la démarche qualité de l'école

## 1 • Une bonne organisation des études mais une réflexion pédagogique à redynamiser

La direction des études joue un rôle essentiel dans le pilotage des formations avec une organisation en départements pédagogiques thématiques et responsables d'options pour la formation initiale des ingénieurs. L'organisation de la scolarité, comme la gestion des évaluations et des résultats, est bien assurée. Au sein des départements pédagogiques, des réunions régulières entre les enseignants (cinq par an) permettent une bonne coordination des enseignements.

Le conseil pédagogique est l'instance qui propose les orientations générales des politiques pédagogiques, la répartition des crédits d'enseignement, examine les mesures relatives à l'orientation des élèves et leur insertion professionnelle. Il paraît souhaitable que cette instance joue à nouveau pleinement son rôle en associant tous ses membres. Les enseignants ont accueilli très favorablement le lancement de la démarche qualité ainsi que la journée de réflexion en ateliers organisée par la direction en mai 2012, premier signe de la nécessaire redynamisation de la réflexion pédagogique. Le projet de création d'un "comité de développement et de perspective" dont l'objectif serait d'assurer la bonne adéquation entre formation et besoins du monde socio-économique, devrait bien compléter le dispositif actuel.

## 2 • Vers une certification de la démarche qualité pédagogique

Le management de la qualité de l'école est assuré par un EC qui a créé l'option "qualité et amélioration continue" en génie des systèmes industriels. La nouvelle direction de l'école a réactivé une démarche engagée il y a quelques années avec l'objectif d'obtenir la certification ISO 9001, fin 2012, pour la formation initiale des ingénieurs. Cette démarche devrait être étendue ensuite aux activités de formation continue et de recherche. Le schéma de développement a été établi avec une déclinaison des axes retenus en objectifs et indicateurs. Un audit à blanc a été mené fin 2011 et des analyses réalisées sur les différents aspects de la formation.

Cette démarche vise une amélioration continue de l'offre de formation, en relation avec la recherche de l'école et en adéquation avec les besoins des recruteurs.

### 3 • Un travail en équipes pédagogiques, ouvert vers l'extérieur, à développer

Pour donner toutes les chances de succès aux nouvelles orientations que prend l'école – renforcement du socle scientifique et de l'enseignement des langues, démarches compétences et qualité, optimisation des partenariats internationaux – il est important de favoriser le travail en équipes pédagogiques et leur ouverture sur les pratiques d'autres établissements.

Ainsi, l'évaluation et l'évolution des programmes d'enseignement gagneraient à être réalisées par les acteurs internes de la formation, responsables pédagogiques, enseignants, élèves, mais aussi par des personnalités extérieures, industriels, recruteurs et responsables pédagogiques d'autres établissements. Il est à noter que l'évaluation des enseignements est réalisée régulièrement par les élèves ; elle est suivie de plans d'actions d'amélioration et de bilans semestriels.

Les méthodes qui mettent en œuvre une pédagogie active sont à développer : apprentissage par problèmes favorable au développement de la curiosité et de l'esprit d'initiative, utilisation des TICE pour la réalisation de modules en *e-learning* qui permettent l'autoapprentissage tutoré et réduisent la charge des enseignants après l'investissement initial nécessaire. Les services statutaires des enseignants et EC permanents (environ 20 000 h équivalent TD) couvrent près de 90 % des besoins d'enseignement du cycle de formation initiale des ingénieurs de l'école. La part des enseignements assurés par des vacataires issus du monde socio-économique (aux alentours de 6 %) apparaît donc très faible pour une école où l'apport de l'expérience industrielle est un enjeu primordial.

### 4 • Une politique de formations à l'étranger à reconsidérer

Les récents documents stratégiques produits par l'école prévoient une nette réorientation des partenariats internationaux, tant géographique que scientifique, ainsi que l'abandon d'un certain nombre de projets qui n'avaient pas été réellement menés à terme. L'orientation des actions vers les pays anglophones, le choix d'un nombre limité de partenariats pour les rendre efficaces en matière de flux réciproques d'étudiants, l'incitation des élèves à s'engager dans des cursus bi-diplômants et l'accueil réussi des étudiants étrangers sont des éléments importants de la conduite des formations vers "l'excellence" voulue par la direction de l'école.

## IV – Des formations continues de bon niveau

Le mastère spécialisé "management de projets industriels et logistiques" accueille 22 étudiants en 2011-2012 (une trentaine les années précédentes) pour une formation réalisée à raison de 20 % par des permanents de l'école. La formation est facturée 5 900 € ou 8 700 € selon qu'il s'agit d'une demande individuelle ou venant d'une entreprise. L'école réalise ainsi une recette annuelle d'environ 120 k€ et dégage une marge bénéficiaire.

L'Enim dispose d'un laboratoire de contrôle non destructif abrité dans une ancienne fortification favorable aux conditions de sécurité des essais en présence de sources radioactives. Ce laboratoire est situé à quelques kilomètres des locaux de l'école, ce qui induit des frais de gestion supplémentaires. Y sont formés des opérateurs et des contrôleurs travaillant en entreprise, en vue d'obtenir ou non la certification Cofrend. Cette formation qualifiante originale permet de réaliser un chiffre d'affaires annuel de 270 k€. Ce centre de formation repose actuellement sur les compétences de deux personnes seulement ; l'école aura à prévoir la continuité de ce service.

Les autres formations continues sont gérées par le directeur des relations industrielles et son service ; il a également en charge le mastère spécialisé, les stages, les PFE et les actions de transfert et de valorisation. 120 personnes sont formées par an pour un chiffre d'affaires de 350 k€, activité bénéficiaire également. Ce service est engagé dans une dynamique de développement des relations industrielles dont il est prévu qu'elle soit concrétisée par un plan d'actions avec objectifs et indicateurs. Des contacts avec des écoles d'ingénieurs régionales, l'université de Lorraine et les Eni sont en cours, afin d'optimiser les actions et les moyens de chaque entité dans ce domaine.



# La stratégie en matière de vie étudiante

## I – Une vie associative dynamique et diversifiée

La vie associative de l'Enim est riche et diversifiée, avec huit associations majeures qui couvrent un large spectre d'activités : sport, culture, social, junior entreprise, technologie. Ces associations disposent de dix locaux au sein du nouveau bâtiment de l'Enim, qui permettent d'avoir des liens fréquents avec tous les étudiants en formation initiale ; les étudiants en apprentissage fréquentent moins l'école, en raison d'emplois du temps différents. Par ailleurs, le jeudi après-midi est libéré pour permettre une implication des élèves. Si les associations sont bien structurées (loi 1908) avec au minimum sept élus, les membres actifs sont assez peu nombreux (une vingtaine maximum pour chaque association), à l'exception de l'association sportive forte de 150 membres.

Le bureau des élèves (BDE) rassemble les élèves de l'école et coordonne les activités quotidiennes associatives. C'est aussi l'interface naturelle entre le corps enseignant, la direction et les élèves. Le taux de participation à l'élection de son bureau est élevé (environ 60 %).

L'Enim a toujours financé la vie associative de manière importante (environ 100 k€ par an), ce qui permet de développer de nombreuses activités et événements. Cette année, l'école a modifié les procédures d'attribution des subventions aux associations, en instaurant une commission qui attribue un financement sur projets, parallèlement à celle concernant le fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes (FSDIE). Il est regrettable que, contrairement à la commission FSDIE, les élus étudiants et les représentants associatifs ne soient pas associés à cette commission de financement sur projets composée de personnels de l'école et pilotée par la direction de la vie étudiante.

Les associations de l'Enim rencontrent mensuellement leurs homologues des autres écoles du technopôle de Metz et souhaitent développer leurs relations au sein du bureau régional des élèves-ingénieurs (BREI). Les rencontres avec les représentants de l'association des diplômés de l'Enim sont, elles aussi, régulières.

L'offre en matière de pratique sportive est diversifiée, grâce à l'utilisation d'infrastructures de la ville de Metz et des autres établissements du technopôle. Les activités sportives sont également organisées en lien avec le service universitaire des activités physiques et sportives (Suaps) de l'université de Lorraine.

La médecine préventive pour les étudiants s'organise d'une part via une convention avec l'université de Lorraine, permettant aux étudiants de l'Enim de disposer des services du Sumpps de l'université, et d'autre part via une visite médicale organisée pour tous les étudiants en première année. Par ailleurs, les mutuelles étudiantes sont présentes lors de la rentrée, ainsi que tout au long de l'année, grâce aux liens qu'elles ont avec les associations étudiantes.

L'implication au sein de la vie associative est reconnue par l'Enim au travers d'un dispositif de bonification de la moyenne semestrielle allant de 0,1 à 0,5 point, en se basant sur un rapport d'activité personnalisé. Le principe est soutenu par les élèves, car il permet de valoriser les compétences développées, mais il ne permet pas de soutenir l'implication occasionnelle, notamment lors d'événements majeurs.

## II – Un pilotage de la vie étudiante renforcé mais insuffisamment formalisé

Au sein de son nouvel organigramme, l'Enim a créé une direction de la vie étudiante disposant d'un large champ d'action (vie associative, aide sociale, tutorat). Cette initiative a pour objectif de renforcer la qualité de la vie étudiante, affichée comme priorité de l'école.

Toutefois, il n'existe pas de lieu d'échanges institutionnalisés et formalisés entre la direction et les responsables associatifs ; des réunions informelles sont toutefois organisées. De plus, les responsables étudiants ne sont pas associés à la rédaction du prochain contrat quinquennal, ni à celle de la charte relative à la vie associative, ce qui pose un problème de démocratie étudiante.

Les formations des élus étudiants et des responsables associatifs ne sont pas assurées directement par l'Enim, mais celle-ci les externalise auprès du bureau national des élèves-ingénieurs (BNEI). Une formation particulière a été dispensée en matière de gestion budgétaire des associations en février 2012.

### III – Une participation importante aux instances

Au sein des trois conseils statutaires de l'Enim, les étudiants disposent de sept sièges, respectivement quatre au CA (soit un sixième des sièges), deux au CP et un au CST. Les élections ont lieu tous les deux ans, sous la forme de couples titulaire et suppléant, ce qui permet la transmission des dossiers lors des départs en stage ou PFE.

La participation des élus étudiants au CA est excellente, tant en termes de présence que de prise de parole ; ceux-ci préparent leurs dossiers en amont avec les représentants du BDE. En revanche, ils n'ont pas été impliqués récemment dans les différents débats qui ont animé l'école et qui relèvent du CP et du CST, par absence de réunion de ces conseils.

### IV – Un développement progressif du nouveau campus

Bien que globalement positif, le déménagement sur le technopôle a conduit à une certaine fragilisation de la vie associative, les élèves habitant principalement en centre-ville et non sur le plateau. Néanmoins, le déploiement du réseau Mettis (nouveau réseau de transport de la ville de Metz), la volonté de la direction de l'Enim et l'implication des associations étudiantes devraient permettre de redynamiser l'ensemble de la vie étudiante, en ne contraignant pas trop les horaires, notamment en soirée.

L'Enim dispose d'un centre de documentation au cœur de l'école. La prochaine signature de la convention entre l'Enim et l'université de Lorraine devra formaliser, entre autres, l'accès des élèves-ingénieurs aux bibliothèques universitaires. Chaque élève dispose d'une adresse électronique et d'un accès au portail Agora où de nombreuses ressources (cours en ligne, exercices, annales de devoirs, etc.) sont disponibles.

Les relations avec le CROUS sont régulières et bonnes, notamment avec le CLOUS de Metz. Des conventions ont été établies, par exemple dans le cadre de l'accueil d'étudiants étrangers ou encore d'aide sociale.

Un restaurant universitaire est en cours de construction sur le technopôle (achèvement initialement prévu fin 2013), ce qui devrait permettre un meilleur équilibre alimentaire lors des pauses méridiennes. Par ailleurs, le manque de logement étudiant sur le plateau ne permet pas à tous d'habiter à proximité de l'école.

# Stratégie en matière de relations extérieures



## I – Une solide coopération avec le milieu industriel

Les relations de l'Enim avec le monde industriel reposent sur un véritable ancrage dans le réseau de PME et de PMI de la région messine. L'école est clairement identifiée comme un centre de compétences dans les domaines de la mécanique, des matériaux, des procédés, du génie industriel, formant des ingénieurs pragmatiques ayant une forte connaissance technologique de la production. Les actions de formation continue, formation par apprentissage (ITII), certification à destination des entreprises (certification en contrôle non destructif Cofrend) participent également à cette reconnaissance de l'Enim. En cela, elle a su se positionner en complémentarité avec d'autres écoles, y compris avec l'Ensam qui a la même orientation plus généraliste. Cette coopération industrielle existe aussi à travers la recherche ; elle est cependant moins bien établie et mérite d'être renforcée dans un environnement économique très évolutif, par exemple à travers l'ISEETECH, le pôle procédés mécanique matériaux (PM)<sup>2</sup>, ou encore le projet d'IRT au sein duquel l'Enim a vocation à prendre toute sa place.

Aujourd'hui, le réseau des partenaires industriels permet sans difficulté de trouver les stages industriels de 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année et les PFE. Plus de 370 stages sont nécessaires chaque année ; les propositions représentent plus de 1,5 fois le besoin, ce qui permet d'assurer la qualité des offres choisies. L'Enim collecte entre 300 k€ et 400 k€ de taxe d'apprentissage, ce qui est correct au regard de sa taille.

Toutefois, il manque à l'école une base de données fiable et pérenne sur l'ensemble de ces coopérations et des industriels contactés. Le projet de mettre en place un *Customer Relationship Management* (CRM) existe, mais n'est pas encore financé. On peut aussi regretter que la sensibilisation à la création et à la reprise d'entreprise ne soit que faiblement prise en compte dans la stratégie de formation de l'école. Une action de pré-incubation d'entreprises au sein de l'école pour préparer un éventuel transfert vers un incubateur existant pourrait être un vecteur de rayonnement de l'Enim et de dynamisation du tissu industriel messin. Enfin, il sera nécessaire de préciser les interfaces avec la direction des relations internationales en ce qui concerne les coopérations industrielles étrangères. Une attention particulière devrait être portée aux différentes coopérations potentielles avec le Luxembourg et l'Allemagne.

## II – Une association des diplômés bien impliquée dans la vie de l'école

Selon l'intitulé en vigueur dans le réseau des Eni, l'association des anciens s'appelle Association nationale des ingénieurs de l'école nationale d'ingénieurs de Metz (ANIEnim). Elle compte 1,2 ETP rétribués grâce aux cotisations perçues, gère l'enquête "premier emploi" de la Conférence des grandes écoles (CGE) en relation avec l'école et participe à l'opération de parrainage des élèves ainsi qu'à la journée de l'emploi (rencontres élèves-entreprises). Son président est membre du CA à qualités ; il y est force de propositions en matière de recrutement et de suivi des élèves, ainsi que sur le positionnement stratégique de l'école au sein de ses réseaux. L'association accueille très favorablement l'ouverture de la nouvelle direction de l'école et son projet de création d'un comité de développement et de perspective, dont l'objectif sera d'assurer l'adéquation entre formation et besoins des recruteurs. Ce comité devrait compter des personnalités du monde de l'entreprise (DRH, recruteurs, ingénieurs en fonction) en plus des directeurs des études, des relations industrielles et internationales, ainsi que des élèves de l'école. Ce comité confortera certainement les relations entre l'association des diplômés et l'observatoire des métiers de l'ingénieur Enim.

## III – Un soutien fort des collectivités territoriales

La communauté d'agglomération de Metz métropole et le conseil général de la Moselle ont toujours attaché, aux côtés du conseil régional de Lorraine, une grande importance à la présence d'écoles d'ingénieurs sur le site messin, en référence au passé industriel de la région. De nombreux anciens ingénieurs Enim participent aujourd'hui à l'aménagement du territoire à travers les entreprises qu'ils dirigent. Pour les collectivités territoriales, l'Enim est une école d'origine messine et elle a toute sa place à côté d'autres écoles, peut-être plus prestigieuses, mais qui viennent d'ailleurs (Ensam, Supélec, Georgia Tech).

L'appui des collectivités locales s'est manifesté concrètement par une forte participation au financement des nouveaux locaux de l'école ou encore par la mise en place de nouveaux moyens techniques performants. Le conseil général de la Moselle et le conseil régional de Lorraine sont membres de droit du CA de l'école et participent activement aux débats. Elles souhaiteraient que la direction de l'école s'implique plus fortement dans l'espace des grandes écoles du site et dans Materialia (pôle de compétitivité de matériaux - Metz).

#### IV – Des partenariats académiques à développer

La coopération entre les Eni est peu importante et se limite aujourd'hui au recrutement post-bac des élèves (sauf l'Eni de Tarbes qui a un concours propre), à l'échange de quelques élèves-ingénieurs en dernière année et à certaines actions à l'international. Les positions géographiques éloignées des Eni n'ont sûrement pas favorisé une collaboration efficace entre elles, comme le préconisent pourtant leurs textes statutaires. Cet éloignement géographique a plutôt entraîné, pour chacune, un recentrage régional avec des coopérations diverses, voire des projets de regroupement local. Comme déjà évoqué, le réseau des Eni n'est pas actif au niveau de la recherche.

Pour l'Enim, la coopération avec le milieu académique messin, et maintenant lorrain, se mesure principalement à travers la recherche avec les laboratoires aux tutelles partagées LaBPS, LIGPM, mais aussi LEM3 et LCFC, ainsi qu'à travers sa participation aux écoles doctorales. On ne peut qu'encourager l'école à poursuivre ces relations et à devenir, le plus rapidement possible, membre fondateur du futur Pres de Lorraine au sein duquel les coopérations pourront se développer, y compris avec d'autres partenaires académiques, comme l'Ensam.

# La stratégie en matière de relations internationales



## I – Une nouvelle gouvernance et un recentrage des priorités

Le développement des relations internationales est, depuis longtemps, une priorité pour l'Enim avec une stratégie de partenariats classiques, mais aussi avec des projets ambitieux tels que la création d'écoles à l'étranger, au Maroc et en Colombie. L'école dispose aujourd'hui d'un nombre important de conventions signées dans le domaine de la formation qui ont permis la mobilité réciproque d'étudiants. Dans la promotion sortante, le taux de diplômés ayant effectué un séjour (académique ou industriel) à l'étranger au cours de leur cycle d'ingénieur est de 53 %.

Depuis fin 2011, l'école a décidé de revoir le choix stratégique des partenaires internationaux et des priorités à établir. L'Enim a ainsi créé une direction des relations internationales assistée par une responsable de la coopération européenne et internationale et des chargés de mission pour les différentes zones d'action. Ces structures traitent essentiellement des coopérations dans le cadre de la formation, qui restent un point fort de l'attractivité de l'Enim pour les étudiants. La gestion et le suivi des élèves entrants et sortants sont structurés et des statistiques permettent une analyse de la mobilité. Le choix des partenaires internationaux, marqué par des décisions historiques, a été repensé. Le nouveau plan de développement affiche comme priorité les relations avec les pays anglophones, les Etats-Unis et l'Europe. Il est trop tôt pour juger des résultats de cette organisation qui nécessite une coordination forte afin d'éviter les actions isolées reposant plus sur les personnes que sur l'institution.

## II – Une volonté d'exporter, non sans risques, le modèle Eni à l'étranger

L'Enim participe à la délocalisation de sa formation dans des coopérations initiées avec des institutions au Maroc, en Colombie et en Chine pour développer *in situ* la formation "à la française" des ingénieurs, selon le modèle des Eni. Ce type d'action est certainement intéressant mais l'école doit prendre la mesure des difficultés que cela représente et des moyens qui sont nécessaires. La multiplication de ces activités nécessite des *business plans* plus rigoureux pour minimiser les risques. Une participation plus active de toutes les instances de l'école devrait être recherchée pour prendre de tels engagements.

La création d'une école en Chine allant jusqu'à la délivrance du diplôme de l'Enim est en phase de finalisation. Cette école assurerait une bonne visibilité de l'Enim, mais l'équilibre de l'opération, en termes financiers et de charges pédagogiques, n'est pas acquis. De plus, les engagements en Amérique, en Afrique et en Asie réduiront sans doute la possibilité de renforcer les liens en Europe. Ce projet mériterait donc une analyse plus approfondie et l'établissement d'une feuille de route détaillée. L'Enim doit identifier ses objectifs et ne mener à bien ce type de projet qu'après une concertation structurée avec les principaux partenaires industriels et les collectivités locales, dans le cadre d'une coopération avec l'université de Lorraine ou le réseau des Eni. Une véritable stratégie pour le développement international de l'Enim, qui tienne compte de sa capacité à maintenir les engagements à long terme et à répondre aux besoins de ses partenaires, reste à établir.

## III – Des actions en formation à optimiser, des partenariats en recherche à développer

L'essentiel des activités de l'école se concentre sur des partenariats en formation. Les 14 doubles diplômes reflètent les priorités antérieures : un en Europe, deux en Afrique et onze en Amérique du Sud. Tous les élèves qui le souhaitent peuvent effectuer un séjour à l'étranger, en stage, en PFE ou en semestre pédagogique, dans l'un des 20 pays avec lesquels l'Enim a établi des conventions. La mobilité sortante concerne environ 150 à 200 élèves par an. Pas encore obligatoire mais fortement recommandée avec une offre qui dépasse la demande, c'est un point important pour l'attractivité de l'école dans le recrutement des élèves français. En mobilité entrante on note la très faible participation d'étudiants d'origine européenne, notamment des pays limitrophes, malgré 17 accords de coopération.

Une meilleure exploitation des partenariats en Europe pourrait permettre un couplage avec des actions de recherche. La gouvernance de l'Enim devrait conforter ses relations internationales en formation par des coopérations dans le cadre de la recherche, par la participation aux programmes de recherche européens ou aux appels d'offres internationaux, par le développement de thèses en cotutelle et la publication d'articles cosignés avec des chercheurs étrangers. Le choix des partenaires internationaux dans les domaines de recherche reste à définir. L'absence de l'Enim dans des actions continues au sein de l'espace de recherche européen est un handicap pour l'école qui, en corrigeant ce manque, devrait pouvoir obtenir une meilleure reconnaissance académique.

# Le pilotage et la gestion



Par contraste avec l'attitude d'isolement qui a prévalu lors de la dernière période contractuelle, l'ouverture vers l'extérieur est désormais très sensible et commence à porter ses fruits.

## I – Un passage aux responsabilités et compétences élargies à préparer

### 1 • Une gestion des personnels en refondation, un dialogue en reconstruction

Le changement d'équipe de direction a permis un rapprochement fructueux avec les services rectoraux, notamment pour ce qui concerne les personnels IATS non titulaires. Ces derniers bénéficient d'un entretien annuel avec leur supérieur hiérarchique immédiat (N+1). Pour l'instant, ils n'ont ni déroulement de carrière, ni prime. Concernant les promotions des enseignants du second degré détachés dans le supérieur, un important travail a été accompli *via* la mise en place d'entretiens professionnels réalisés par les chefs de départements, reconnus comme N+1 légitimes. Par ailleurs, le directeur de la recherche a conduit personnellement les entretiens avec des enseignants-chercheurs.

### 2 • Une bonne connaissance des emplois et une masse salariale à surveiller

La politique en matière d'emplois et de masse salariale est basée sur une bonne connaissance des emplois du fait de la petite taille de l'établissement. L'établissement dispose d'informations précises sur la décomposition de la masse salariale et sur l'occupation des emplois. Sur ce dernier point, les tableaux fournis montrent une consommation totale (99,62 %) des 132 postes affectés à l'Enim, ce qui ne laisse aucune marge de manœuvre pour absorber l'impact des dispositions résultant de l'entrée en vigueur de la loi "Sauvadet" (passage à des contrats à durée indéterminée et titularisations), dont les mesures s'appliqueront pendant quatre ans à compter du 11 mars 2012.

Dans le cadre du passage à l'opérateur national de paye (ONP) prévu à l'horizon 2017, qui remplacera les trésoreries générales dans le circuit de la paye, l'établissement doit se rapprocher des autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche messins pour réfléchir aux conséquences de l'exigence formulée par l'ONP de n'avoir comme interlocuteurs que des structures administratives spécifiques, des pôles d'expertise et de services (PESE), qui gèrent mensuellement au moins 20 000 payes.

De plus, le passage aux RCE, objectif affiché par l'école pour 2014, entraînant le transfert de la masse salariale actuellement gérée sur le titre II du budget de l'État, l'établissement doit dès maintenant se pencher sur son organisation (la gestion intégrée des personnels est préconisée), et s'assurer que ses nouveaux outils lui permettront d'anticiper l'évolution de la masse salariale dans la pluriannualité, afin de garantir la soutenabilité à terme de la dépense. En effet, l'Enim ne supporte sur son budget que 2 121 k€ de charges de personnel (chiffres du compte financier 2010). Le passage aux RCE lui en fera gérer 8 296 k€ (chiffres 2011). Le fait que l'école ait été capable, avec l'aide du rectorat, de réaliser la complétude et l'exactitude de ses bases est un atout réel.

L'établissement doit également intégrer le fait que la soumission de ses comptes à l'examen des commissaires aux comptes, en vue de leur certification, va conduire à provisionner des charges pour congés payés (y compris des personnels titulaires), ainsi que les comptes épargne temps, et cela pour 24 mois. Il peut être profitable de commencer à réfléchir au mode de calcul et aux conséquences financières que cela va entraîner, notamment pendant la première année de mise en œuvre.

### 3 • Une organisation budgétaire et comptable à repenser

Les préconisations formulées dans le cadre de la démarche qualité initiée en interne sont trop limitées par rapport aux enjeux qui attendent l'Enim si elle veut passer aux RCE. Du fait de la petite taille de l'école, on peut déjà s'interroger sur la pertinence de la séparation de l'agence comptable et de la direction des affaires financières (DAF). En effet, l'effectif de l'agence comptable se limite à deux personnes, l'une d'elles effectuant des tâches dont une partie importante relève de la responsabilité de l'ordonnateur (donc de la DAF), comme l'émission des titres de recettes. De plus, en cas d'indisponibilité prolongée de l'agent comptable, personne d'autre ne dispose de la signature, ce qui est une fragilité incontestable. Les exigences formulées par les commissaires aux comptes nécessitent la mise en place du contrôle interne comptable et financier (CICF), tout particulièrement avec la gestion de l'intégralité de la masse salariale, afin d'identifier et hiérarchiser les risques et d'anticiper les solutions de remédiation. Dans le contexte actuel, les comptes semblent gérés avec sérieux, tant du côté de la DAF que du côté de l'agence comptable.

L'établissement se prive actuellement d'une recette importante car il n'a pas créé de secteur mixte en matière de TVA. Toutes les dépenses servant à la fois à la formation et à la recherche - comme, par exemple, les dépenses d'administration, les fluides, les contrats de chauffage, d'entretien, de sécurité, etc. - sont actuellement exclues du bénéfice offert par les textes de procéder à une déduction partielle de TVA. Il est donc vivement conseillé à l'établissement de rétablir la situation, en consultant éventuellement un cabinet spécialisé dans ce domaine.

Globalement, la situation financière de l'Enim est très saine, générant un excédent structurel (grâce essentiellement aux PFE), ce qui est de bon augure en vue du passage aux RCE. En effet, le compte financier de l'exercice 2011 présente un excédent de 330 k€, et dégage une capacité d'autofinancement (CAF) de 704 k€. Les dépenses d'investissement sont intégralement financées par des recettes d'investissement et le fonds de roulement s'établit à 2,082 M€ comprenant 554 k€ de réserves disponibles.

## II – Un système d'information en cours de refonte complète

La mise en place d'un système d'information moderne et centralisé est un point essentiel pour le passage aux RCE. La direction de l'établissement a pleinement pris conscience de l'insuffisance des outils actuels, de leur inutile multiplication, et de leur impossibilité de communiquer automatiquement entre eux, nécessitant des ressaisies manuelles. La création du centre de ressources informatiques et audiovisuelles (CRIA) est le premier exemple d'application de ce changement d'approche du système d'information, s'inscrivant dans une démarche de cohérence globale et d'efficience. Ceci est particulièrement vrai pour ce qui concerne la gestion administrative.

Le choix de retenir la solution Cocktail, avec toutes les briques qu'elle comporte, et l'interopérabilité fonctionnelle qui lui est reconnue, est sans doute judicieux par rapport à la taille de l'établissement. Un chargé de mission chargé de l'implantation de Cocktail a été nommé, certes rattaché directement au directeur mais affecté à cette activité à temps partiel seulement, ce qui semble insuffisant pour coordonner un tel projet et mobiliser l'ensemble des acteurs impliqués. L'idée de soutenir la politique du système d'information par un chargé de mission enseignant-chercheur va renforcer la crédibilité et la légitimité des solutions préconisées. Des correspondants informatiques ont été désignés dans chaque service ; il leur a été demandé de réfléchir à la réalité de leurs besoins et à la pertinence de la réponse à y apporter, ce qui va contribuer à offrir des réponses adaptées. Le travail s'effectue en étroite collaboration avec le CRIA. Si la démarche semble bonne, la volonté de convaincre et d'expliquer ne doit pas être un frein à l'implantation de ce nouveau système très structurant. La première étape, non encore franchie, est l'acceptation par le personnel de ces nouveaux outils.

Aujourd'hui, cette implantation n'est pas structurée comme un véritable projet avec une liste des tâches, des responsables, des lettres de mission, un calendrier associé et des ressources affectées. Le travail d'information et de collaboration commencé avec certaines Eni (Saint-Etienne notamment) qui sont passées aux RCE et qui ont mis en place Cocktail est une bonne chose, mais un *benchmarking* pourrait utilement être mené auprès d'autres écoles hors du réseau des Eni, ainsi qu'une recherche de coopérations et de mutualisation des moyens informatiques avec l'environnement proche de l'école.

Le CRIA, composé d'une dizaine de personnes, est bien structuré. Il gère un parc informatique d'un millier de postes de travail et de nombreux réseaux. La sécurité de système informatique est réellement prise en compte même si des actions sont encore à mener pour atteindre le niveau de sécurité requis, comme la redondance des lieux de stockage par exemple.

Un plan pluriannuel portant sur les matériels et logiciels a été demandé par la direction. Les budgets s'établissent par département, de même que les engagements de dépense, les commandes étant centralisées par la responsable du CRIA, permettant une meilleure rationalisation des moyens.

### III – Un nouveau contexte pour la politique immobilière

Les nouveaux locaux de l'Enim sont clairs, spacieux, et relativement fonctionnels. Hormis les habituels désordres inhérents à toute construction neuve, et la chaleur excessive dans certaines zones, ces locaux semblent adaptés aux besoins. L'isolation performante (vitres athermiques) et la gestion technique centralisée contribuent à de réelles économies d'énergie ; l'école bénéficie du chauffage urbain.

Le responsable du patrimoine envisage de revoir les contrats de maintenance. Pour le ménage, en plus des quatre personnes de l'établissement, une entreprise extérieure effectuera les tâches les plus pénibles. Pour le responsable du service, il reste à poursuivre les mises aux normes de sécurité : systèmes de désenfumage pour machines, pas de sorbonnes en chimie. La gestion des salles de cours est effectuée par la direction des études à l'aide du logiciel Auriga. Il n'y a pas actuellement de schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI). En revanche, il existe un projet de développement durable, décliné en plans à court, moyen et long termes. L'établissement connaît bien son patrimoine immobilier (plans sous Autocad) et les contrôles obligatoires sont effectués selon les périodicités préconisées. La demande de dévolution du patrimoine pourrait être envisagée, à condition de mettre les bâtiments aux normes 2015 en matière de sécurité et d'accessibilité.

La fonction d'ingénieur hygiène et sécurité est actuellement assurée par un ingénieur d'études, à 50 % de son temps. Un effort important est à fournir, à l'occasion de l'installation du nouveau CHSCT, pour identifier les relais naturels de la politique de sécurité. Des formations devront être organisées afin que les élus puissent être de véritables auxiliaires utiles à l'élaboration et au maintien de cette politique. Eu égard à la petite taille de l'établissement, et compte tenu de la lourde responsabilité qui pèse sur l'ingénieur hygiène et sécurité, entraînant la nécessité d'un niveau de connaissance élevé de la réglementation dans un contexte de plus en plus exigeant, une réflexion pourrait utilement être conduite avec d'autres établissements du site, dans le sens d'une mise en synergie, voire d'une mutualisation.



# L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication

L'Enim dispose de la documentation du réseau des Eni relative au recrutement et aux relations internationales. Il n'existe pas de charte graphique commune au réseau des Eni. En 2009, l'Enim a rénové son logo et a déployé, l'année suivante, sa nouvelle charte graphique afin de moderniser son image et d'être en cohérence avec ses nouveaux locaux du technopôle de Metz. En l'absence de convention de rattachement, la communication de l'Enim ne fait pas mention de ses liens avec l'université de Lorraine, point qu'elle aura avantage à signaler lorsqu'une convention sera signée. La communication de l'Enim mérite d'être davantage développée, tant en interne qu'en externe, afin de constituer un outil indispensable au soutien de ses orientations stratégiques et à son ouverture.

En interne, il existe un réel besoin d'information et de transparence sur les actions et les projets de l'école, après une longue période de communication très contrôlée. Les échanges entre services relevant d'un même domaine doivent permettre de retrouver efficacité et rigueur dans l'exécution des tâches. Une large diffusion des projets et des réflexions débattus au sein des instances de l'école, comme des décisions prises en CA et dans les autres conseils et comités lorsqu'ils auront été réactivés, en favoriserait l'appropriation par le plus grand nombre.

En externe, des actions de communication vers les parties prenantes (candidats aux concours, parents, responsables de lycées et d'entreprises) seront utiles afin de renforcer l'image de marque de l'école en la faisant connaître et reconnaître, notamment au travers des résultats de sa recherche, de ses relations industrielles, de ses innovations pédagogiques, des travaux et projets de ses étudiants.

Actuellement, il n'existe pas de service communication au sein de l'école. La communication interne est associée à la direction générale des services et la communication externe est rattachée au directeur. Un service communication permettrait sans doute d'harmoniser les actions avec le réseau des Eni et l'université de Lorraine et de mettre en place les outils nécessaires à une bonne communication : site web, plaquettes, communiqués de presse, réactivation éventuelle du magazine en ligne Enimag, réponses aux enquêtes des médias, journées de rencontre de type portes ouvertes, liens avec les actions du réseau des Eni.



# Conclusion et recommandations



L'École nationale d'ingénieurs de Metz (Enim), établissement public à caractère administratif créé en 1962, accueille environ 1 000 étudiants et compte 140 agents. Elle s'est installée en 2010 dans des locaux neufs au technopôle de Metz, situé à environ 7 km du centre historique de la ville, grâce à un fort soutien du conseil général de la Moselle en complément de celui de l'État, de la région et de la communauté d'agglomération Metz métropole. Le déménagement a été réussi et l'école dispose aujourd'hui de locaux fonctionnels, incluant une surface importante pour les ateliers et les laboratoires, qui devraient permettre de futures évolutions sans difficulté.

Un nouveau directeur a été nommé en novembre 2011 et la nouvelle organisation qu'il a proposée au CA est opérationnelle depuis janvier 2012. Ce changement de direction s'opère dans un contexte d'évolution majeure du paysage de l'enseignement supérieur :

- en Lorraine, avec la création de la nouvelle université de Lorraine et d'un futur Pres de Lorraine ;
- sur le plan du réseau des Eni, avec la fusion envisagée de l'Eni Val de Loire avec l'école nationale supérieure d'ingénieurs de Bourges pour devenir l'Insa Centre-Val de Loire en 2014 ;
- en matière de recrutement, avec le développement du recrutement post-bac par d'autres groupes d'écoles qui vient fragiliser celui des Eni.

L'Enim doit saisir l'opportunité de tous ces changements et évolutions pour faire rapidement, dans un climat apaisé et un large dialogue, des choix clairs, que ce soit pour le développement de sa recherche, de ses formations ou de ses relations partenariales.

## I – Les points forts

- Des locaux neufs, adaptés aux missions de l'école, bien positionnés dans un technopôle qui regroupe plusieurs structures d'enseignement supérieur et de recherche dans les domaines de la mécanique, des matériaux et du génie industriel.
- Un soutien fort des collectivités territoriales.
- Des bonnes relations avec un tissu de partenaires industriels, tant en recherche qu'en formation, qui assurent à l'école des ressources propres importantes.
- Une nouvelle direction dont le début de mandat est marqué par le dialogue.
- Une vie étudiante développée et une bonne implication des élèves dans la vie de l'établissement.
- Un fort sentiment d'appartenance à l'école des personnels et des élèves.

## II – Les points faibles

- Une stratégie insuffisamment formalisée et dont les actions qui en découlent ne sont pas clairement priorisées, que ce soit en termes de recherche, de formation, de développement à l'international ou de pilotage.
- Un manque d'ouverture dans le domaine des partenariats académiques.
- Une mutualisation insuffisante des fonctions support et soutien avec les autres structures du site lorrain.
- Une politique de valorisation insuffisamment structurée.
- Une absence de stratégie de communication tant en interne qu'en externe.

### III – Les recommandations

- Réviser les stratégies internes et externes de l'école, y compris à l'international, en définir les priorités et les faire valider par le conseil d'administration.
- Assurer un fonctionnement régulier de l'ensemble des conseils et comités de l'école, en conformité avec leurs compétences respectives.
- Concrétiser la volonté d'ouverture à l'occasion des prochains renouvellements des conseils.
- Développer les synergies avec l'université de Lorraine et les partenaires du site messin et les formaliser par des conventions.
- Repenser l'organisation comptable et budgétaire et adapter le système d'information pour réussir le passage aux responsabilités et compétences élargies.
- Poursuivre la dynamique enclenchée dans la gestion des ressources humaines et veiller à limiter les recrutements endogènes.

# Liste des sigles

## A

AENES	(Personnels de l') Administration de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AIP Primeca	Atelier inter-établissements de productique et pôle de ressources informatique pour la mécanique
ANIEnim	Association nationale des ingénieurs de l'École nationale d'ingénieurs de Metz
ANR	Agence nationale de la recherche

## B

BDE	Bureau des élèves
BNEI	Bureau national des élèves ingénieurs
BREI	Bureau régional des élèves ingénieurs

## C

CA	Conseil d'administration
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
Cifre	Convention industrielle de formation pour la recherche
Ciram	Centre d'innovation et de recherche franco-allemand associé de Metz
CLOUS	Centre local des œuvres universitaires et scolaires
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNU	Conseil national des universités
CP	Conseil pédagogique
CRAN	Centre de recherches en automatique de Nancy
CRIA	Centre de ressources informatiques et audiovisuelles
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CST	Conseil scientifique et technologique
CTI	Commission des titres d'ingénieur

## D

DAF	Direction des affaires financières
DRH	Directeur(trice) des ressources humaines

## E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ECTS	<i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
Eni	École nationale d'ingénieurs
Enim	École nationale d'ingénieurs de Metz
Ensam	École nationale supérieure d'Arts et Métiers
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ETP	Équivalent temps plein
ESITC	École supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Metz

## F

FR	Fédérations de recherche
FSDIE	Fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes

<b>G</b>	
GIZM	Génie industriel, mécanique, matériaux (Fédération de recherche)
<b>H</b>	
HDR	Habilitation à diriger des recherches
<b>I</b>	
IAEM	
IATS	(Personnels) ingénieurs, administratifs, techniques et de service
IGE	Ingénieur d'étude (ITRF)
INRIA	Institut national de recherche en informatique et automatique
Insa	Institut national des sciences appliquées
IRT	Institut de recherche technologique
ISEETECH	Institut supérieur européen de l'entreprise et de ses techniques
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITII	Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITRF	(Personnels) Ingénieurs et techniciens de recherche et de formation
<b>L</b>	
LaPS	Laboratoire de mécanique, biomécanique, polymères, structures
LCFC	Laboratoire de conception, fabrication et commande de Metz
LEM3	Laboratoire d'étude des microstructures et de mécanique des matériaux
LGIPM	Laboratoire de génie industriel et de production de Metz
LMOPS	Laboratoire matériaux, optiques, photonique et systèmes
<b>O</b>	
ONP	Opérateur national de paye
<b>P</b>	
PFE	Projet de fin d'études
(PM) <sup>2</sup>	Pôle mécanique procédés matériaux
PME	Petite et moyenne entreprise
PMI	Petite et moyenne industrie
Prag	Professeur agrégé
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
<b>R</b>	
RCE	Responsabilités et compétences élargies
<b>S</b>	
SAENES	Secrétaire administratif de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur
SAIC	Service des activités industrielles et commerciales
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
Sumpps	Service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé
<b>T</b>	
TD	Travaux dirigés
TICE	Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement
TOEIC	<i>Test of english for international communication</i>
TP	Travaux pratiques
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
<b>U</b>	
UMR	Unité mixte de recherche
<b>V</b>	
VAE	Validation des acquis de l'expérience

# Observations du directeur



1 route d'Ars Laqueuxy  
CS 65820  
57078 Metz Cedex 3  
Tél. 03 87 34 69 00  
Fax 03 87 34 69 35  
enim@enim.fr  
www.enim.fr

## Observations du Directeur de l'ENIM sur le rapport AERES

Je souhaite avant tout insister sur la qualité et la densité des échanges pendant la visite du comité d'évaluation. Je remercie le Comité pour sa disponibilité et le travail d'analyse et de restitution réalisé qui dans l'ensemble reflète bien la réalité et la dynamique en cours de l'établissement. Si le constat est globalement positif, l'école a bien conscience de sa marge de progression, et en ce sens le rapport AERES, tout en reprenant à son compte un certain nombre de points de notre auto-évaluation, constitue un outil de réflexion et de projection important. Il contribuera à consolider nos orientations stratégiques et constituera autant de guides utiles pour l'ENIM et son futur projet quinquennal 2013-2017.

Il est toutefois important de remarquer que l'évaluation AERES a été conduite par le comité les 14, 15 et 16 mai 2012, soit six mois après ma nomination officielle au 1er novembre 2011 et donc peu de temps après la constitution de la nouvelle équipe de direction. De nombreuses actions ont été très rapidement initiées et le rapport les encourage très clairement en soulignant une impression d'inachevée qui est donc tout à fait compréhensible.

Depuis la visite du Comité, toute l'équipe de direction et l'ensemble des personnels de l'école se sont investis pleinement pour poursuivre le changement et l'évolution engagés. Il se trouve donc qu'aujourd'hui, de nombreux points soulevés par le rapport, sont à ce jour achevés (fiches de postes, lettres de mission, convention de rattachement avec l'UL et les Arts&Métiers ParisTech centre de Metz, conseil pédagogique, conseil scientifique et technologique, communication, etc.).

La nouvelle direction de l'ENIM, en place depuis novembre 2011, s'appuie sur l'exemplarité des valeurs humanistes, d'ouverture d'esprit, d'engagement et de professionnalisme, pour atteindre les trois principaux objectifs de l'ENIM :

### I – UNE PÉDAGOGIE DE LA CONNAISSANCE ET DE LA PRATIQUE : LA CLÉ DE LA RÉUSSITE

- Assurer une formation innovante,
- Favoriser l'épanouissement de la vie étudiante,
- Pérenniser une formation ouverte à l'international.

## II – UNE RECHERCHE APPLIQUÉE ET INNOVANTE : UNE OUVERTURE SUR LES RÉALITÉS ECONOMIQUES

- Maintenir l'excellence de la recherche,
- Conforter la relation gagnante école-entreprise.

## III – UNE GOUVERNANCE OPTIMISEE : DES AMBITIONS ASSURÉES

- S'appuyer sur un système d'information globalisé,
- Assurer une lisibilité audacieuse de l'école par une communication réactive,
- Renforcer les fonctions supports,
- Dynamiser le partenariat académique et territorial.

L'ENIM a engagé une démarche qualité, afin de démontrer le niveau d'excellence de l'école, qui a conduit à la définition de six orientations stratégiques, à l'origine d'un véritable plan d'actions hiérarchisées et présenté au conseil d'administration. Les orientations budgétaires seront bien évidemment en phase avec la stratégie adoptée qui s'inscrit pleinement dans les axes prioritaires définis récemment par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le cadre des assises de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Metz le 15 septembre 2012

Pr. Pierre Chevrier  
Directeur de l'ENIM



# Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'École nationale d'ingénieurs de Metz (Enim) a eu lieu du 14 au 16 mai 2012. Le comité d'évaluation était présidé par Laurent **Fulloy**, professeur des universités en génie informatique, directeur de Polytech Annecy Chambéry, université de Savoie.

## Ont participé à l'évaluation :

Mathieu **Bach**, étudiant en master 2 de management et développement des universités à l'Université Paris-Est Créteil, diplômé de l'ENS Cachan (département de chimie) et de l'École nationale supérieure de chimie de Paris (cursus ingénieur) ;

Béatrix **Besombes**, maître de conférences en génie informatique, automatique et traitement du signal, membre fondateur du laboratoire analyse signaux et processus industriels, IUT de Roanne, Université Jean Monnet de Saint-Etienne ;

Xavier **Fauveau**, directeur général des services de Grenoble INP ;

René **Guillermo**, professeur des écoles des mines, ancien directeur des études et de la formation de l'École des mines de Douai ;

Wolfgang **Knapp**, directeur de la coopération Laser franco-allemande du Fraunhofer institut f. Lasertechnik, Aix-la-Chapelle ;

Serge **Petit**, ancien directeur général adjoint chargé de la politique industrielle et du *sourcing*, Astrium Space Transportation, EADS.

Patrick **Garnier**, délégué scientifique, et Vincent **Cosson**, chargé de projet représentaient l'AERES.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.