



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

Section des établissements

Rapport d'évaluation de l'École  
nationale supérieure de la céramique  
industrielle de Limoges



septembre 2011



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

# Rapport d'évaluation de l'École nationale supérieure de la céramique industrielle de Limoges



Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

---

Section des établissements

*Le Directeur*

**Philippe Tchamitchian**

---

septembre 2011



# Sommaire



Présentation	5
Stratégie en matière de recherche	7
I – Un potentiel de recherche unique dans le domaine des céramiques	7
II – La stratégie de recherche : une cohérence et une convergence à développer	7
III – Une mise en œuvre de la stratégie de recherche multiforme	8
Stratégie en matière de valorisation	9
I – Une politique cohérente de recherche et développement, adossée à un fort partenariat industriel	9
II – Le transfert de technologies et la création d'entreprises : une réussite	9
III – La valorisation : une stratégie à mettre davantage en valeur	9
Stratégie en matière de formation	11
I – Une mutation pour pérenniser un enseignement singulier	11
II – Organisation, mutualisation et partenariat : les axes forts de la formation	11
Stratégie en matière de vie étudiante	13
I – Une représentation étudiante assumée	13
II – Une vie associative pénalisée par l'absence d'espace dédié	13
III – Une qualité de vie certaine	14
Stratégie en matière de partenariats	15
I – Une école en étroite dépendance de son université de rattachement	15
II – L'ENSCI membre fondateur du Pres Limousin Poitou-Charentes	15
III – Une présence au sein de plusieurs réseaux d'écoles d'ingénieurs	15
IV – Hébergement et soutien par les collectivités territoriales	16
V – Les milieux socio-économiques : conseillers et partenaires	16
Stratégie en matière de relations internationales	17
Des relations internationales limitées et centrées sur les matériaux céramiques	17

La gouvernance	19
I – Une gouvernance très personnalisée et paritaire	19
II – Information et communication : des technologies mutualisées	19
III – Les ressources humaines : évolution des qualifications et rajeunissement	20
IV – Des fonctions administratives à consolider	20
V – Une fonction budgétaire et financière de qualité	21
VI – Une situation immobilière préoccupante	21
VII – Une capacité d'autoévaluation insuffisamment formalisée mais un engagement qualité exemplaire	22
L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication	23
Conclusion et recommandations	25
I – Les points forts	26
II – Les points faibles	26
III – Les recommandations	26
Liste des sigles	27
Observations de la directrice	31
Organisation de l'évaluation	35

# Présentation



L'origine de l'École nationale supérieure de céramique industrielle (ENSCI) remonte à 1893, année de fondation de l'École de céramique de Sèvres dédiée à l'enseignement de l'art de la céramique. L'appellation actuelle et le statut d'établissement public administratif (EPA) datent de 1955 et l'installation à Limoges de 1979. Depuis 2001, l'ENSCI est un EPA rattaché à l'université de Limoges (UL) au titre de l'article L719-10 du code de l'éducation. En 2010, l'école s'est installée dans un nouveau bâtiment : le Centre européen de la céramique (CEC), sur le technopôle Ester, à proximité immédiate de l'école d'ingénieurs de l'UL, l'Ensil.

La mission première de l'ENSCI est la formation d'ingénieurs dans le domaine des matériaux céramiques, des matériaux minéraux et de l'ingénierie et des procédés associés. Certifiée Iso 9001, elle délivre un seul diplôme d'ingénieur, actuellement en trois ans, dont l'habilitation vient d'être renouvelée pour six ans. Elle accueille en tout 190 élèves ingénieurs recrutés majoritairement *via* les concours communs polytechniques. Elle complète son offre de formation par une spécialité de master recherche avec l'UL (dix à douze diplômés par an), par un diplôme de recherche technologique (DRT, environ cinq par an) et par la délivrance du doctorat en cohabilitation, suite à l'adossement à l'une des huit écoles doctorales (ED) du collège doctoral de site.

Les 18 EC de l'ENSCI effectuent leur recherche au sein de deux unités : l'UMR Science des procédés céramiques et traitements de surfaces (SPCTS), dont la tutelle principale est l'UL, et le Groupe d'étude des matériaux hétérogènes (GEMH), équipe d'accueil propre de l'ENSCI, à laquelle le laboratoire de génie civil de l'IUT d'Egletons a été rattaché en 2008. Les efforts de recherche sont équitablement répartis entre le SPCTS, le plus gros laboratoire français dans le domaine des céramiques techniques, et le GEMH, qui couvre une forte demande de recherche, de la part des industriels, dans le domaine des "matériaux de grande diffusion".

Sa spécialisation, sa professionnalisation, sa petite taille et son positionnement géographique conduisent l'ENSCI à construire et entretenir un réseau de partenariats nécessaire à ses activités de formation et de recherche. Outre son appartenance à deux réseaux thématiques d'écoles d'ingénieurs (Fédération Gay-Lussac et Polyméca), l'école a obtenu en 2009 le statut d'Insa partenaire et affiche la volonté de coopérer toujours davantage avec le groupe Insa. Elle est aussi membre fondateur du Pres Limousin Poitou-Charentes. Elle est un acteur majeur du Pôle européen de la céramique (PEC), labellisé pôle de compétitivité en 2005, et elle noue de nombreuses relations avec le monde industriel.

L'ENSCI a entamé une démarche volontariste en matière de pilotage de l'établissement et met tout en œuvre pour réussir l'émergence du CEC.



# Stratégie en matière de recherche

## I – Un potentiel de recherche unique dans le domaine des céramiques

L'ENSCI développe sa stratégie de recherche au travers des deux unités de recherche précitées, qui composent l'Institut des procédés appliqués aux matériaux (IPAM), l'un des quatre instituts de recherche affichés par l'UL.

- Le SPCTS (UMR 6638), sous tutelle du CNRS, de l'université de Limoges, établissement principal de rattachement, et de l'ENSCI, noté A+, regroupe 160 personnes, dont 84 permanents parmi lesquels 13 chercheurs CNRS, 39 EC de l'université, 9 EC de l'école et 75 doctorants. Le SPCTS a été créé en 1977 et restructuré en 1998, quand est né le GEMH.
- Le GEMH (EA 3178) est sous tutelle principale de l'école, l'UL étant établissement secondaire de rattachement. Il est composé d'une équipe propre de l'école (Matériaux minéraux de grande diffusion : MMGD) et, depuis 2008 à la demande du Ministère, d'une équipe GCD (Génie civil et durabilité) basée au sein de l'IUT d'Egletons. Noté B, l'ensemble accueille 60 personnes parmi lesquelles 26 EC (17 de l'université et 9 de l'école).

Ces unités, dotées d'un matériel de caractérisation hautement performant sur une plateforme commune, forment un dispositif de recherche apprécié par les professionnels des matériaux minéraux, et plus spécifiquement, des matériaux céramiques. Les industriels concernés expriment certes un besoin en recherche finalisée mais soutiennent aussi la nécessaire recherche fondamentale. La répartition de l'activité industrielle entre céramiques techniques (20 %) et céramiques de grande diffusion (80 %) justifie la coexistence de l'unité SPCTS, concentrée sur les céramiques de spécialité, et de l'équipe MMGD qui répond aux besoins de la profession des céramiques traditionnelles, laquelle embauche deux tiers des ingénieurs diplômés de l'ENSCI. Un atout majeur pour le développement du potentiel de recherche de l'école est la concentration récente sur le site du technopôle Ester du SPCTS et de l'équipe MMGD, installés dans le Centre européen de la céramique (CEC), de centres de recherche d'entreprises, de centres de transfert, de nouvelles entreprises et du pôle de compétitivité PEC.

La production et le rayonnement scientifique des acteurs de la recherche de l'ENSCI de 2008 à 2011 (160 publications ACL et ACLN, 10 ouvrages, 40 actes de congrès, plus de 200 communications orales dont 13 conférences invitées dans des congrès internationaux, participation à l'organisation de deux congrès internationaux) témoignent d'une activité d'un très bon niveau. Les EC du MMGD (6,9 ACL par EC en moyenne) ont les compétences et disposent des équipements qui les autorisent à une plus grande ambition dans leur politique de publication en visant des journaux de plus grande audience et de facteur d'impact plus élevé.

## II – La stratégie de recherche : une cohérence et une convergence à développer

Les trois axes de recherche du SPCTS (procédés céramiques, procédés de traitement de surface et organisation multi-échelle des matériaux) se déclinent sous la forme de thèmes ouverts sur la demande socio-économique, à savoir : nanotechnologies pour l'obtention de nanostructures céramiques, dispositifs multi-échelles pour les technologies de production d'énergie, matériaux pour hautes températures, matériaux pour les techniques d'information et de communication (TIC) et modélisation. Le MMGD affiche, pour sa part, trois thèmes prioritaires : élaboration sans frittage de matériaux, élaboration de céramiques issues de matières premières naturelles (procédés et microstructures), comportement mécanique et thermique de matériaux hétérogènes (caractérisation et simulation numérique).

C'est fondamentalement la nature de la matière première mise en œuvre (purifiée ou d'origine naturelle) qui distingue la stratégie de recherche des deux unités et qui dirige les activités vers des cibles différentes mais au travers d'une démarche de questionnement et des méthodologies très apparentées. C'est donc assez naturellement que des actions communes ont été menées dans le cadre de trois thèses traitant : de matériaux poreux (2009), de barrières thermiques (2010) et du séchage des matériaux (2011). On ajoutera une action en vue de fédérer des compétences du Centre européen de la céramique dans le domaine des propriétés thermo-physiques à hautes températures.

On ne peut qu'encourager les unités SPCTS et MMGD à coordonner leur politique de recherche, à développer des actions transversales et à œuvrer au bénéfice de leur cœur de métier pour lui donner, chacune avec ses spécificités, la visibilité et le rayonnement qu'il mérite. La DRIRE considérait en 2005 que 30 % de la recherche sur les céramiques en France était assurée par les deux équipes de recherche qui sont maintenant hébergées dans le même bâtiment. Quelle que soit la part représentée aujourd'hui par les deux équipes, la croissance de l'activité doit être l'ambition première des acteurs limogéaudois.



Néanmoins, on rappellera que l'équipe MMDG est engagée dans une association avec l'équipe GCD d'Egletons et que les éléments séparant ces deux équipes sont plus nombreux que ceux qui les rapprochent, tant en termes de thématique, culture scientifique, que de localisation géographique.... Quels que soient les qualités propres de chaque partenaire dans sa spécialité et les efforts consentis pour apprendre à se connaître et trouver des actions fédératrices, le questionnement sur la viabilité scientifique d'une telle entreprise demeure, tout comme celui qui porte sur le bénéfice à en tirer, d'un côté comme de l'autre. Une réflexion sereine sur la composition du GEMH en relation avec ses priorités et ses ambitions ne paraît pas superflue.

D'une façon générale, la lisibilité de la politique de recherche et des indicateurs de suivi devrait être améliorée.

### III – Une mise en œuvre de la stratégie de recherche multiforme

Le conseil scientifique (CS) de l'ENSCI, présidé par un EC, rassemble le directeur du laboratoire GEMH, six professeurs et maîtres de conférences, un représentant des ingénieurs et techniciens, un étudiant et cinq personnalités du monde industriel. Le directeur du SPCTS y siège au titre des personnalités extérieures. Le CS est chargé de l'animation scientifique et discute des investissements communs et des actions de valorisation. Durant la période de 2008 à 2011, il s'est réuni à dix reprises. La politique de recherche a fait l'objet d'un débat au CS du 26-11-2009. En ce qui concerne le conseil de direction et le conseil de laboratoire du SPCTS, aucun représentant de l'ENSCI n'y figure alors que neuf de ses EC y mènent leurs travaux de recherche.

La mise en œuvre de la stratégie de recherche de l'école commence avec les étudiants par un projet de fin d'études en troisième année dans les domaines "Matériaux et procédés" ou "Ingénierie des procédés". La forte spécificité de l'école permet une relation efficace avec les industriels du domaine des céramiques qui sont demandeurs d'interlocuteurs compétents pour rencontrer leurs besoins en recherche. Environ 40 % des projets de fin d'étude sont à l'initiative de l'industrie.

L'ENSCI est cohabilitée à délivrer le doctorat dans le cadre d'une des huit écoles doctorales du Pres "sciences et ingénierie en matériaux, mécanique, énergétique et aéronautique". En moyenne, une trentaine de doctorants effectuent leurs travaux dans les locaux de l'école. Le financement de ces thèses ne semble pas poser de difficultés particulières (bourses Cifre, financements régionaux). La fin des DRT (en tant que diplôme national), très appréciés par l'industrie pour la finalisation d'un travail de recherche en 18 mois, peut être source de regrets.

Au niveau régional, l'école est membre fondateur du Pres Limousin Poitou-Charentes et du pôle de compétitivité céramique, lequel labellise une partie des projets de recherche. Au niveau international, elle appartient au réseau FIRE (Fédération internationale pour l'éducation et la recherche en réfractaires). Des liens existent avec des universités étrangères comme le Nagoya Institute of Technology au Japon (NITECH) et des efforts sont consentis pour accroître cette ouverture internationale. Cette politique, à encourager, devrait s'accompagner d'une mobilité sortante significative des EC. Sur ce dernier point, des recrutements récents permettent à l'école de s'appuyer aujourd'hui sur des profils de compétences bien adaptés aux problématiques du domaine et d'abaisser sensiblement la moyenne d'âge de son personnel recherche. Cette évolution de la pyramide des âges, si elle est bénéfique dans l'immédiat, bloquera à plus long terme le recrutement et imposera de recourir à d'autres stratégies pour faire évoluer son potentiel de recherche et l'adapter aux réalités du moment.

Par ailleurs, une partie de la stratégie de recherche des unités s'appuie sur des collaborations extérieures très efficaces. Dans le cas du SPCTS, l'ouverture vers les biomatériaux s'est concrétisée avec l'accueil des quatre chercheurs limougeauds de l'équipe GEFSOD (Groupe d'étude sur la fonctionnalisation des solides divisés), localisée à la Faculté de pharmacie, en vue d'élaborer des biocéramiques à applications thérapeutiques, notamment en substitution osseuse. Les systèmes catalytiques pour la production de gaz de synthèse ou d'hydrogène à partir de biomasse ou de gaz naturel sont étudiés dans le cadre d'un laboratoire commun avec Air Liquide. Les électrolytes solides pour pile à combustibles sont développés en collaboration avec le CEA-DAM. Les travaux sur les matériaux fonctionnels pour les technologies de l'information et de la communication sont conduits en collaboration avec XLIM (UMR CNRS-UL).

La récente création du Labex Sigma-LIM auquel est associé le SPCTS en interaction avec XLIM sur la thématique des TIC est une excellente opportunité pour l'établissement. Le GEMH pourrait y participer via l'hôtel à projets mis en place.

# Stratégie en matière de valorisation



## I – Une politique cohérente de recherche et développement, adossée à un fort partenariat industriel

Sa forte spécialisation, sa petite taille et son positionnement géographique ont incité l'ENSCI à développer une politique de partenariat, particulièrement avec les milieux industriels, et à œuvrer comme outil de transformation économique et sociale au bénéfice du territoire. Un conseil d'administration, présidé par une personnalité issue de l'industrie et composé majoritairement de membres extérieurs, ainsi que la présence d'industriels dans le conseil scientifique sont l'expression de ce positionnement stratégique. Tout naturellement, l'ENSCI et les unités de recherche SPCST et GEMH sont des acteurs majeurs du Pôle européen de la céramique. L'implantation en 2010 de tous les acteurs universitaires de la filière céramique dans le bâtiment du Centre européen de la céramique sur le technopôle Ester a renforcé le potentiel de valorisation de l'ENSCI en la plaçant à proximité immédiate de centres de transfert de technologies, d'entreprises et de centres de recherche de groupes industriels. L'aide à l'innovation, apportée aux entreprises par l'ENSCI et les équipes de recherche adossées, a permis d'aboutir à cette concentration de compétences et à l'effet de synergie concomitant. Depuis 2006, on dénombre 14 contrats ANR, 8 contrats FUI et une soixantaine de contrats avec l'industrie ou les grands organismes. La recherche partenariale, d'un montant annuel moyen de 347 k€, a contribué au budget de recherche consolidé exécuté à raison de 61 %. Les relations industrielles se sont concrétisées par le dépôt de 18 brevets et par des recettes de la propriété intellectuelle (PI) en augmentation de 37 k€ à 130 k€ de 2006 à 2009.

## II – Le transfert de technologies et la création d'entreprises : une réussite

Dans le domaine des céramiques et du traitement de surfaces, deux centres de transfert de technologies, reconnus CRT par le ministère, sont opérationnels. L'un d'eux a permis trois actions de transfert de l'ENSCI vers des PME de 2006 à 2009. De plus, l'école est membre fondateur de l'incubateur AILE, mis en place en 2000 et incorporé, depuis 2008, à l'AVRUL, créée par l'université de Limoges et le conseil régional du Limousin. Avec l'aide de ces outils, neuf entreprises ont été créées depuis 1998, certaines sur la base de brevets propriété de l'ENSCI. Seules deux de ces sociétés ont déposé leur bilan. Deux autres ont reçu le prix de l'innovation. Les deux plus anciennes (1998 et 2000) occupent une cinquantaine de personnes et présentent un chiffre d'affaires respectif de 9 M€ et 5 M€. Ce bilan est remarquable. Dans le cadre du programme "Entrepreneurs en Afrique" (année 2009-2010), piloté par Campus France, l'ENSCI a externalisé son savoir-faire en Côte d'Ivoire en vue de valoriser des gisements locaux d'argile. Cette action internationale mériterait d'être poursuivie.

## III – La valorisation : une stratégie à mettre davantage en valeur

La politique de valorisation est discutée au conseil scientifique. L'absence de mention de l'activité de valorisation dans l'organigramme de l'ENSCI est toutefois surprenante. Un EC élu devrait pour le moins coordonner la stratégie de valorisation en matière de contractualisation, de propriété industrielle et de suivi des relations avec les partenaires socio-économiques. De plus, la valorisation de l'ENSCI, plutôt diversifiée, gagnerait à être plus lisible. Le suivi et la mise à disposition, si possible en temps réel, des indicateurs de partenariat contractuel et de valorisation sont vivement souhaitables.



# Stratégie en matière de formation

## I – Une mutation pour pérenniser un enseignement singulier

La vocation de l'ENSCI est de former des ingénieurs et des docteurs amenés à travailler dans les secteurs des matériaux céramiques, des matériaux minéraux, des procédés de mise en forme et de l'ingénierie associée. Cette approche, centrée sur les métiers de la filière céramique plus que sur une vision disciplinaire, est tout à fait originale et se traduit par une formation unique en France. Seuls quelques rares établissements à l'étranger (Alfred University aux États-Unis, Aix-La-Chapelle en Allemagne, le NITECH au Japon et trois à quatre autres en Europe) offrent une formation équivalente.

Si le milieu industriel de la céramique revendique et apprécie grandement l'existence de cette originalité, l'école souffre néanmoins d'un manque d'attractivité parmi les étudiants et s'inquiète de la qualité et de la pérennité de son recrutement.

L'école est cliente de la banque des concours communs polytechniques (CCP). Elle recrute chaque année par ce biais une soixantaine d'étudiants, de manière indifférenciée dans les trois filières PC, PSI et MP. Elle ouvre aussi une quinzaine de places pour des recrutements sur dossier à des titulaires de L2, DUT ou BTS. Quelques recrutements ont lieu au niveau M1.

Le recrutement sur les concours CCP est satisfaisant puisque le taux de remplissage est de 100 % et le rang médian des admis est stable depuis plusieurs années. En revanche, le recrutement à bac+2 hors CPGE est nettement plus problématique puisque le taux de remplissage est stable mais limité aux alentours de 60 %. Pour le recrutement à bac+4, le taux de remplissage moyen est passé de 57 % en 2004 à 28 % en 2009. Par ailleurs, les partenariats récents avec les écoles des réseaux Gay-Lussac et Polyméca donnent lieu à des échanges de un à deux étudiants en mobilité sortante et entrante avec chacun d'entre eux. Au total, une promotion se compose d'une soixantaine d'étudiants, en apparence conformité avec les besoins du marché.

Après une baisse en 2008-2009, en partie expliquée par la crise, le salaire moyen d'embauche est remonté à 32 k€. Les ingénieurs diplômés essaient dans toute la France (toutefois peu dans le Limousin et seulement 5 % en Île-de-France) et à l'étranger (notamment en Allemagne, Australie, Pologne, Espagne et États-Unis).

Depuis 2010, l'ENSCI est partenaire de l'Insa, au même titre que l'école d'ingénieurs de Bourges. Dans ce cadre, pour la rentrée 2011, elle offre 25 places au niveau bac sur le concours Insa. La formation L1-L2 devrait à terme être assurée essentiellement par la Faculté des Sciences et Techniques (FST) de Limoges, qui assure déjà la même mission pour l'école consulaire 3iL. Il s'agit d'un changement majeur puisque l'école passe irrémédiablement d'une formation en trois ans à bac+2 à une formation en cinq ans avec des recrutements au niveau du baccalauréat. Les enseignements, tant des matières fondamentales qu'applicatives, sont à repenser pour profiter pleinement de cette nouvelle configuration. L'ENSCI doit impérativement veiller à garder la maîtrise d'ouvrage de ces enseignements de L1-L2 dispensés par la FST.

Cet impératif s'impose d'autant plus qu'à court terme l'ENSCI souhaite créer, avec l'Ensil et d'autres établissements similaires des régions Centre et Limousin, un nouvel Insa. Dans ce cadre, l'ENSCI devra être particulièrement vigilante sur la qualité et la singularité de sa formation d'ingénieur.

## II – Organisation, mutualisation et partenariat : les axes forts de la formation

Dans l'état actuel de la formation, le premier semestre est consacré à l'harmonisation des niveaux entre les différentes populations. S'ensuivent trois semestres de tronc commun (cours, projets et stages). Les étudiants peuvent, au premier semestre en troisième année, choisir entre deux options ("ingénierie et procédés" et "matériaux et procédés") ou suivre le master commun ENSCI-Ensil-FST "Sciences des matériaux" ; le semestre 6 commence avec le projet de fin d'études et se termine par le stage ingénieur en entreprise. L'une des caractéristiques de la formation est la forte sensibilisation des étudiants à la recherche et une mise à leur disposition des équipements d'expérimentation partagés avec les chercheurs. Il convient de relever, comme la CTI dans son dernier rapport, un taux de redoublement en première année relativement important puisque régulièrement proche de 10 %. Une légère mesure correctrice a été mise en place, l'autorisation étant accordée à certains étudiants, par le conseil de passage, de présenter une session de rattrapage. Cette mesure limitée illustre le manque d'un réel accompagnement des élèves en difficulté.

Il est à noter que certains enseignements, comme les mathématiques et la deuxième langue vivante sont maintenant mutualisés avec l'Ensil et parfois avec le master de la FST. Plus globalement, les relations académiques avec l'Ensil et la FST sont harmonieuses. De nombreux projets de mutualisation et de collaboration existent ou sont envisagés.

Deux enseignants-chercheurs sont en charge des stages de deuxième et troisième années. Malgré ses 40 % de boursiers, l'école développe des solutions, y compris sur ses fonds propres, pour permettre à tous ses étudiants qui le souhaitent de faire au moins un stage à l'étranger. Au final, 80 % des étudiants d'une promotion partent hors frontières, soit pour un séjour académique, soit pour un stage. Une attention toute particulière est portée au renouvellement des sites de stage : entre 10 et 20 nouveaux sites par an. Ces efforts soulignent l'importance que l'école accorde aux stages en entreprise.

Une dizaine d'étudiants (soit 16 %) de l'ENSCI poursuivent leur formation par une thèse. L'origine de leur motivation est double : un attrait pour la recherche à laquelle ils ont été initiés en cours d'études et l'intérêt porté par les industriels du secteur au profil d'ingénieur-docteur. Au sein des unités de recherche SPCTS et GEMH, il y a actuellement environ 90 doctorants, dont un tiers hébergés à l'ENSCI. Les thèses effectuées sont pour moitié des Cifre. Toutes les thèses sont financées grâce au soutien des tutelles mais aussi de la région. Les doctorants sont soumis aux règles maintenant usuelles d'enseignements complémentaires tant scientifiques que professionnalisants. L'école doctorale SIMMEA porte une attention soutenue à la durée des thèses en les limitant à 38 mois. Un mécanisme de surveillance du bon déroulement des thèses vient d'être mis en place, il semble nécessaire de s'assurer que ce contrôle débute assez tôt après le démarrage du doctorat. Aucun effort particulier n'est fait pour attirer des post-doctorants, pourtant vecteurs de collaborations avec d'autres unités de recherche.

Le DRT intéressait aussi une dizaine d'étudiants par an. Face à sa suppression, l'ENSCI envisage de le transformer en diplôme d'établissement, ce qui maintiendrait un diplôme intéressant pour les étudiants et plus encore pour les PME du secteur.

L'objectif affiché de l'ENSCI est d'utiliser la formation continue pour promouvoir les compétences de son corps professoral. Une seule personne, par ailleurs enseignant-chercheur, est en charge de cette activité puisque l'ENSCI a choisi de déléguer la gestion administrative et financière de sa formation continue à InsaValor (filiale de l'Insa Lyon dédiée à valorisation et à la formation continue). Malgré une offre inter-entreprises développée et une écoute bienveillante de toutes les demandes de formation spécifique, en 2010, le nombre de stagiaires ne dépasse pas la cinquantaine et le chiffre d'affaires 16 k€. Manque de communication ou étroitesse du marché : l'établissement n'a mis en place aucune procédure pour le déterminer. En tout état de cause, la délégation à InsaValor n'apparaît pas comme un élément favorisant la visibilité de cette activité à Limoges.

Depuis 2008, l'ENSCI, en collaboration avec l'Ensil, s'est engagée dans une procédure de VAE. Suite aux recommandations de la CTI, la fiche RNCP du diplôme a été reconstruite à cette occasion. Le résultat est cohérent et intéressant. En dépit de ces efforts, aucun candidat à une VAE n'a pour l'instant abouti dans cette démarche.

# Stratégie en matière de vie étudiante

## I – Une représentation étudiante assumée

Chaque promotion dispose de deux délégués qui font la liaison entre les élèves ingénieurs et le corps professoral. Ils gèrent au quotidien les problèmes rencontrés dans le cadre de la formation en dialogue avec des interlocuteurs bien identifiés. Les élèves ingénieurs sont aussi représentés par trois élus (un par année) au CA et par un élu au conseil de perfectionnement en charge de l'organisation des études. La représentativité des élus est garantie par un taux de participation élevé aux élections de l'ordre de 50 %. Les élus étudiants travaillent dans des conditions satisfaisantes. En effet, ils reçoivent les documents nécessaires à la préparation des conseils en même temps que leur convocation, ce qui leur donne le temps nécessaire à la préparation des sessions. Par ailleurs, l'école subventionne leur participation aux formations organisées par le BNEI, ce qui améliore leur connaissance de l'administration de l'école et des enjeux globaux de l'enseignement supérieur. Il faut toutefois regretter l'absence de représentant étudiant au conseil de passage. Cette lacune mériterait d'être corrigée. Deux élus représentent les doctorants au conseil doctoral. Ils ne bénéficient d'aucune formation préalable qui leur permette de siéger dans les meilleures conditions. Cette lacune devrait aussi être comblée.

Chaque année, le laboratoire SPCTS consacre une journée à la discussion des problèmes rencontrés par les doctorants dans l'utilisation des moyens des unités. Le laboratoire GEMH devrait prendre les mêmes dispositions.

L'ENSCI a pris l'initiative de faire évaluer ses enseignements par les élèves ingénieurs depuis l'année universitaire 2006-07. L'évaluation, obligatoire et anonyme, est organisée à la fin de chaque semestre sous la forme d'un questionnaire papier. Les données sont traitées par un prestataire et les résultats sont commentés avec les étudiants réunis en amphithéâtre. Finalement, un groupe de travail est chargé de la prise en compte des résultats de l'évaluation. Alors qu'ils apprécient d'être consultés, les étudiants ne sont pas pleinement satisfaits de l'efficacité de la procédure. Ils regrettent que les questionnaires ne soient pas adaptés aux modules dans lesquels interviennent plusieurs enseignants. Ils estiment aussi ne pas être suffisamment informés des dispositions prises à la suite de l'évaluation.

## II – Une vie associative pénalisée par l'absence d'espace dédié

Il existe une relation de confiance entre la direction de l'ENSCI et les responsables du BDE, pilier de la vie associative. Chaque année, l'école reçoit du BDE un bilan financier, un plan d'actions et un budget prévisionnel qu'elle subventionne. Par le financement de l'activité de la dizaine de clubs qui dépendent du BDE, l'école soutient la vie associative organisée par les étudiants.

Néanmoins, un problème majeur est apparu à la suite de l'emménagement de l'école dans les nouveaux locaux du technopôle. En effet, ni foyer, ni espace n'y ont été prévus pour accueillir les étudiants, le BDE et ses clubs. Automatiquement, les activités associatives ont fortement diminué et certains clubs ont disparu. Seuls 10 % des élèves s'impliquent encore dans la gestion des activités, 50 % continuent à participer encore aux clubs et le nombre de cotisants a diminué de 17 %. S'agissant d'une école d'ingénieurs, ces chiffres sont éloquentes et très préoccupants.

La solution proposée par l'école, à savoir le partage des locaux de vie associative de l'Ensil, n'est pas à ce jour une réussite et est loin d'avoir dissipé les inquiétudes quant à l'avenir de la vie associative à l'ENSCI. Dans ce contexte, la signature d'une convention d'occupation des locaux de l'Ensil par les élèves de l'ENSCI est une priorité, en particulier pour pallier l'absence d'un cadre juridique. Trouver au sein de l'école un véritable espace de type foyer des élèves reste une nécessité.

### III – Une qualité de vie certaine

Les étudiants apprécient leurs conditions de vie dans un cadre agréable.

L'inscription à l'école se fait sans difficulté, les interlocuteurs en charge des différents services de la vie étudiante sont aisément identifiés (CROUS, assistance sociale, activités sportives, ...) et les locaux sont accessibles. Une visite médicale obligatoire en première année est l'occasion de présenter la médecine préventive de l'UL dont relèvent les élèves de l'ENSCI.

Un restaurant universitaire est mis à la disposition des étudiants de l'ENSCI et de l'Ensil. Son engorgement est évité par une bonne coordination de la fin des cours du matin des deux établissements. Les étudiants ne rencontrent pas de problème particulier de logement. Une dizaine d'élèves de la promotion entrante sont logés dans la résidence étudiante du technopôle Ester, les autres étant répartis dans des logements privés de Limoges (15 minutes en bus) et dans la résidence de la Borie (située à 6 km du technopôle) dans laquelle 30 places sont réservées aux élèves de l'ENSCI. L'école est plutôt bien desservie par les transports en commun. Une action auprès des collectivités locales devrait toutefois être menée pour réduire l'engorgement des bus aux heures de pointe.

Les élèves étrangers sont également bien accueillis et orientés : l'école accompagne la recherche d'un logement et dispense des cours de français courant et technique. Une association des élèves ingénieurs intègre aussi les étudiants étrangers dans les promotions et les accompagne dans leurs démarches et leur découverte de la culture française.

Sur le plan sportif, la taille de l'école rend difficile la constitution d'équipes propres. Les élèves s'intègrent donc, à l'exception du rugby, à celles du SUAPS de l'UL, qui travaille en bonne coordination avec le BDS. Le jeudi après-midi, libre de toute activité de formation, permet aux élèves de pratiquer au moins un des 33 sports proposés. Dans ce contexte, ils peuvent obtenir un bonus sur leur moyenne pouvant atteindre 0,2 point sur 20. Au total, 108 élèves sur 191 sont inscrits au SUAPS et pratiquent une activité sportive. Malgré ce bilan très positif, le BDS est invité à dépasser son rôle de relais d'information au bénéfice d'une animation plus proactive. Les BDS de l'ENSCI et l'Ensil sont aussi encouragés à collaborer davantage pour constituer des équipes sportives mixtes.

La culture, que l'école inscrit dans sa maquette pédagogique de première année, fait l'objet d'actions trop ponctuelles. Des rencontres sont certes organisées avec des étudiants en arts et design afin de favoriser les échanges transculturels. Néanmoins, un effort devrait être consenti pour tenir les étudiants informés des événements culturels qui sortent du périmètre de leur formation.

Enfin, les étudiants émettent des réserves quant à la qualité des amphithéâtres (ergonomie, isolation thermique et phonique notamment), qui ne permet pas toujours de suivre les cours dans les meilleures conditions.

# Stratégie en matière de partenariats



## I – Une école en étroite dépendance de son université de rattachement

La convention de rattachement de l'ENSCI à l'UL énumère les différents domaines dans lesquels s'exerce leur coopération. Comme déjà mentionné, la politique de recherche s'inscrit très largement dans cette collaboration. Elle résulte pour beaucoup d'une politique de site impulsée par les collectivités territoriales. En matière de formation, la collaboration se traduit surtout par une politique de mutualisation avec l'Ensil sous la forme de mise en commun de modules d'enseignement, de partage d'enseignants, de ressources pédagogiques, de cohabitation à délivrer le DRT et d'actions de communication et d'orientation à destination des étudiants. C'est toutefois en matière de fonctionnement que les synergies sont les plus fortes. L'ENSCI est en effet rattachée au SCD de l'université, à son SCI, ainsi qu'à son service de médecine préventive. Elle utilise, moyennant redevance, les logiciels de l'AMUE acquis par l'université et bénéficie, pour les locaux qu'elle occupe, des marchés que l'université a passés avec les différents organismes chargés d'effectuer les contrôles réglementaires. La CPE de l'université est consultée sur la carrière des personnels BIATOS de l'ENSCI. Dans le domaine immobilier, l'école utilise une partie des locaux du CEC dans le cadre d'une autorisation d'occupation temporaire signée entre l'État, l'université et l'ENSCI ; la question d'une dévolution à l'école n'est actuellement pas envisagée. Les élèves de l'établissement utilisent les installations sportives de l'université et bénéficient de locaux associatifs dans l'enceinte de l'Ensil.

Une telle situation permet d'exploiter au mieux les moyens de chaque établissement et de minimiser les coûts. Néanmoins, il est clair que l'ENSCI aurait actuellement des difficultés à exister sans l'université de Limoges. La réciproque ne serait pas vraie, même si l'apport de l'ENSCI en matière de recherche et de formation, dans un domaine emblématique du site, est tout à fait essentiel.

## II – L'ENSCI membre fondateur du Pres Limousin Poitou-Charentes

Le Pres interrégional Limousin Poitou-Charentes a été créé en 2009 avec un statut d'EPCS. Cette structure, qui a pour ambition d'être un outil de coopération en matière de recherche mais aussi de formation, regroupe huit écoles doctorales. L'ENSCI en est membre fondateur aux côtés des universités de Limoges, Poitiers, La Rochelle et de l'ENSM. C'est dans ce contexte que l'école a la possibilité d'inscrire des doctorants et de délivrer le doctorat. Le Pres envisage la création d'un master à vocation internationale dans le domaine des matériaux, pour lequel l'ENSCI serait cohabilitée. Pour l'instant, le transfert de compétences vers le Pres reste relativement limité.

## III – Une présence au sein de plusieurs réseaux d'écoles d'ingénieurs

La spécificité de l'école justifie sa volonté d'adhérer à des réseaux thématiques et d'ainsi étoffer l'éventail des formations qu'ils proposent. L'ENSCI a rejoint, en 2008, la fédération Gay-Lussac qui regroupe 19 écoles d'ingénieurs du domaine de la chimie et du génie des procédés. En 2009, elle a intégré le réseau Polyméca, qui est un regroupement d'écoles d'ingénieurs tournées vers la mécanique et ses applications. Cette dernière adhésion apparaît comme une ouverture. Pour autant, aucun EC de l'ENSCI ne relève de la 60<sup>ème</sup> section du CNU. Au-delà de l'accroissement espéré de la visibilité de l'école, les actions engagées restent relativement limitées et se réduisent à une possibilité d'échanges d'élèves en dernière année et, pour la fédération Gay-Lussac, à une place réservée à un candidat issu du cycle préparatoire intégré d'une des quatre écoles qui en comportent. Il serait souhaitable de disposer d'une analyse des retombées de ces participations aussi bien pour l'ENSCI que pour ses partenaires.

L'adhésion, en tant qu'établissement partenaire, au groupe Insa en 2010 s'inscrit dans un cadre beaucoup plus ambitieux. Il s'agit de créer, à partir de l'ENSCI et de trois autres écoles (Ensil, ENSIB, et EIVL), un nouvel Insa Centre-Limousin. Ce projet prend en compte la spécificité de la thématique céramique et le positionnement géographique des écoles concernées par rapport à celui des Insa existants. Il répond à la crainte de la direction de l'école de voir le mode de recrutement actuel, encore satisfaisant, se dégrader en qualité et en quantité. Porteuse du label Insa, l'ENSCI pourrait réaliser une part significative de son recrutement au niveau du baccalauréat. Ainsi, 25 places sont offertes dès la rentrée 2011 aux bacheliers qui réaliseraient leur première année dans l'un des cinq Insa existants. Enfin, la participation à un nouvel Insa restreindrait considérablement les effets négatifs de la taille réduite de l'ENSCI.



Ce projet ambitieux, porté par la direction de l'école, a le soutien de la présidence de l'université. Il reçoit également celui des industriels du secteur, notamment de ceux qui sont représentés au CA de l'école, et du président du pôle européen de la céramique. Désigné conjointement par le président de l'université et la directrice de l'ENSCI, un chargé de mission remettra un rapport préliminaire sur ce projet en novembre 2011. Les personnels de l'école semblent adhérer sans réticence à ce projet, même s'il n'a pas encore pris corps à leurs yeux, compte tenu des questions fondamentales d'organisation de la formation, de l'évolution des relations partenariales et de la future gouvernance, qui sont toujours sans réponse.

Cette reconfiguration qui, sur le site de Limoges, associerait l'Ensil, aurait l'avantage de faire émerger un pôle plus cohérent, avec une offre moins segmentée en matière de formation d'ingénieurs, grâce au rapprochement de la spécialité "Matériaux" de l'Ensil et de la spécialité "Céramique" de l'ENSCI. Aussi est-il utile de recommander aux acteurs du site, dans l'éventualité où, pour diverses raisons, le projet initial ne se réaliserait pas, de conserver au moins cet objectif.

#### IV – Hébergement et soutien par les collectivités territoriales

Les collectivités territoriales sont très impliquées dans le développement de la recherche et de l'enseignement supérieur en Limousin. La volonté de créer le technopôle Ester, espace de création et d'essor de projets innovants en 1993, revient à la ville de Limoges. C'est sur ce site que l'Ensil est implantée depuis plusieurs années, alors que l'ENSCI vient de s'y installer, dans le bâtiment neuf du Centre européen de la céramique. L'ENSCI est par ailleurs partenaire de la ville de Limoges dans le cadre d'un programme européen UNIC tourné vers l'économie de l'innovation durable.

Le conseil régional signe avec l'université un contrat d'objectifs et de moyens, qui prend en compte les activités de recherche liées à la céramique et verse des bourses de mobilité internationale, dont peuvent bénéficier les élèves de l'école. L'essentiel des relations entre l'école et la région se fait donc au travers de l'université. Le conseil régional est représenté au conseil de l'école mais son représentant n'a assisté à aucune réunion au cours des trois dernières années.

#### V – Les milieux socio-économiques : conseillers et partenaires

Les personnalités du monde socio-économique sont largement représentées dans les organes de gestion de l'école. Elles sont majoritaires au CA (13 sur 25) et leur présence aux réunions est régulière. Elles interviennent également au sein du conseil de perfectionnement et sont ainsi associées à la définition des objectifs et des priorités. Elles participent assez largement à la formation.

L'école permet aux EC de mener des activités contractuelles avec les entreprises en y associant des personnels techniques. Elle est membre du pôle de compétitivité céramique. L'école a su se positionner comme interlocuteur privilégié des milieux industriels de la céramique, aussi bien en matière de formation que de recherche et d'innovation.

Compte tenu de cette situation, il est un peu surprenant que la taxe d'apprentissage collectée par l'école soit inférieure à 200 k€, avec une moyenne de l'ordre de 150 k€ sur les quatre dernières années.

Enfin, l'école a recruté deux Past et la directrice de l'ENSCI est conseiller technique à la CCI de Limoges.

# Stratégie en matière de relations internationales



## Des relations internationales limitées et centrées sur les matériaux céramiques

L'ENSCI a délibérément choisi de limiter ses relations internationales, tant en recherche qu'en enseignement, à son strict domaine de compétences, celui des matériaux céramiques.

Aucun accord de double diplôme n'existe à ce jour, en particulier parce que la position de l'un des stages ampute trop le cursus de deuxième année. Il est probable que la mise en place du master "Sciences des matériaux" redonnera la souplesse nécessaire au développement des échanges. Au niveau des étudiants, les mouvements les plus importants se font vers l'Alfred University, USA (trois à quatre élèves par an) et le NITECH, Japon. Un accord de reconnaissance de crédits vient d'être établi avec ce dernier. Le réseau FIRE offre aussi une expérience internationale à quelques étudiants. Notons que l'ENSCI incite et aide ses étudiants à partir à l'étranger dans le cadre des stages. En moyenne, chaque année, 37 % des étudiants effectuent une mobilité à l'international.

L'ENSCI veut profiter de ses partenariats tout récents avec la fédération Gay-Lussac (programme ECUST) et l'Insa (programme FITECH) pour développer ses relations internationales. Notons qu'aucun cursus de céramique n'existe dans ces réseaux. Il est cependant à craindre que les améliorations restent confidentielles. D'autre part, les mobilités sortantes d'enseignants sont l'exception et non la règle. Il n'y a pas de mobilité entrante. Quant aux doctorants recrutés, ils sont essentiellement français. Il faut déplorer l'absence de politique en matière de stages post-doctoraux, alors que ces derniers sont un vecteur efficace de collaborations externes.

À trop insister sur sa singularité, l'ENSCI se prive de nombreuses opportunités d'échange et de collaboration, en particulier au niveau international.



# La gouvernance

## I – Une gouvernance très personnalisée et paritaire

L'ENSCI occupe une place singulière dans le paysage français des écoles d'ingénieurs. Bien qu'étant la seule école opérant dans ce domaine de compétence et reconnue par les industriels du secteur, elle souffre d'un manque relatif de notoriété.

La direction, très centrée sur le rôle assumé par la directrice, est entourée d'un comité de pilotage non statutaire, regroupant 14 personnes exerçant des responsabilités particulières au sein de l'établissement et qui se réunit environ une fois par mois. La part des femmes dans le partage des responsabilités est très significative puisque le comité de pilotage est strictement paritaire.

Le conseil d'administration (CA), dont les réunions sont relativement rares, est un lieu de débat et de prise de décisions. Ces dernières, bien préparées par la direction, et discutées préalablement en comité de pilotage, sont en général adoptées à la quasi-unanimité. Le CA est composé de 25 membres dont 13 personnalités extérieures très présentes.

Le conseil scientifique, qui se réunit une fois par an en séance plénière, propose la répartition des crédits de recherche mais n'a pas un rôle prépondérant sur l'orientation de la politique de recherche des laboratoires. Son intervention dans la définition des profils de postes et le recrutement n'apparaît pas. Il se compose de 17 membres dont 5 personnalités extérieures et il est présidé par un enseignant-chercheur.

Le conseil de perfectionnement, composé de 20 membres dont 7 personnalités extérieures, est consulté par la direction sur toutes les questions d'ordre pédagogique. Présidé par la directrice, il se réunit une fois par an environ.

L'organigramme de l'école ne contribue guère à préciser les liens hiérarchiques et les responsabilités respectives. Les domaines de compétence des deux directeurs adjoints y paraissent circonscrits au secteur de la scolarité. Avec un tel éclairage, le rôle prééminent de la directrice ressort d'autant mieux. Cette position lui permet d'incarner pleinement la politique de l'école et ses projets, ce qu'elle réalise avec un dynamisme certain. Dans cet établissement de petite taille, dans un contexte de proximité, ce positionnement est perçu comme légitime et soutenu par une grande implication des personnels, qui expriment majoritairement un fort sentiment d'appartenance.

Le nombre de personnels techniques et administratifs affectés à l'école paraît confortable rapporté à celui des élèves ingénieurs (27 personnels pour 193 élèves en 2009-2010). Mais cet effectif rend le fonctionnement des services très fragile. En outre, le positionnement du responsable des services administratifs devrait être consolidé.

## II – Information et communication : des technologies mutualisées

L'ENSCI comporte un centre de ressources informatiques (CRI) auquel sont rattachées quatre personnes à temps plein (un ingénieur d'études, deux techniciens et un ingénieur d'études détaché de l'université pour le laboratoire SPCTS). Ce CRI est en forte interconnexion avec le SCI de l'université. Un enseignant-chercheur en assure le pilotage général en liaison avec la direction de l'école. Compte tenu des besoins et de la faiblesse en personnel, une SSII intervient en soutien technique à raison d'un jour par semaine. Un nouveau schéma directeur est en cours d'élaboration en réponse à la refonte complète de la topologie réseau exigée par l'installation récente de l'école et des deux unités de recherche GEMH et SPCTS dans le bâtiment du CEC. Pour le contrôle de la qualité, l'école dispose de la démarche qualité de l'établissement. De nombreux services sont mutualisés avec l'université : messagerie (nom de domaine @unilim.fr pour tous les personnels de l'ENSCI), utilisation des logiciels de gestion du personnel HARPEGE et de gestion de scolarité APOGEE, annuaire LDAP, ENT et accès aux bases de données bibliographiques. En partenariat avec l'UNRPCL, une démarche visant à l'interopérabilité est engagée, par exemple avec la mise en place d'une carte multiservices.

Le bâtiment du CEC étant encore en phase d'aménagement, les processus de collecte et de remontée d'informations ne sont pas encore fiabilisés. Le départ en congé temporaire d'un ingénieur d'études contribue à fragiliser la situation.

### III – Les ressources humaines : évolution des qualifications et rajeunissement

Le service des ressources humaines comporte une seule personne, de catégorie A, placée sous la tutelle du responsable administratif et chargée de piloter, dans le cadre de la démarche qualité, le processus “Maintenir et développer les compétences des personnels”. Ce service assure la gestion administrative et financière des personnels et des emplois. Il prépare les travaux des conseils en formation restreinte. Le chef des services administratifs prépare les travaux du CTP (deux réunions en 2010), qui est consulté pour les questions relatives à l’organisation interne de l’établissement.

Avec 24 enseignants permanents (8 PR, 10 MC et 6 enseignants du second degré), le rapport d’encadrement est d’environ un enseignant pour huit élèves ce qui est une valeur tout à fait satisfaisante. L’école n’a pas eu de création d’emplois depuis 2006. Sur les 26 personnes concernées, 15 sont des hommes et 11 des femmes.

Les dernières années ont connu un renouvellement significatif des enseignants-chercheurs (34,5 % depuis 2005) et donc un rajeunissement important de cette population (moyenne d’âge de 50,4 ans en 2007 contre 41,3 en 2010). Dans les années à venir, le corps enseignant devrait rester relativement stable. Le recrutement est nettement plus endogène qu’indiqué dans le document d’autoévaluation, même si un mouvement correctif a été amorcé, puisqu’en 2010, deux MCF extérieurs ont été recrutés : sur les quatre MCF recrutés en 2008 et 2009, trois avaient soutenu leur thèse dans l’établissement ou le Pres et sur les sept derniers professeurs recrutés, un seul n’avait pas été MCF à l’ENSCI auparavant. Une grande majorité des enseignants est engagée dans des responsabilités collectives au service de l’établissement et des ses élèves. Celles-ci sont prises en compte sous forme de reconnaissance de charges ou de primes de responsabilités pédagogiques.

En matière de personnels administratifs et techniques, l’école dispose de 27 emplois (7 AENES, 20 ITRF) dont 8 de catégorie A, 9 de catégorie B et 10 de catégorie C. Parmi eux, 16 sont des hommes et 11 des femmes. Deux de ces emplois sont actuellement occupés par des agents contractuels. D’importants mouvements (44,5 % depuis 2005) ont permis de rehausser le niveau des emplois. Par ailleurs, quatre agents contractuels (trois mis à disposition par l’association locale pour le développement de l’enseignement et des recherches - l’ADER et un dépendant du CTTC) sont en fonction dans l’établissement. En outre, une quinzaine de chercheurs contractuels, recrutés sur ressources propres, sont présents dans les unités de recherche.

La politique indemnitaire relative aux personnels techniques et administratifs s’inscrit dans le respect des textes réglementaires de portée nationale. Près d’un personnel sur deux a suivi une formation chaque année depuis 2008, notamment dans le domaine de la sécurité et des risques.

À défaut d’un bilan social, il existe un certain nombre de tableaux donnant une information assez détaillée sur le coût budgétaire des emplois, la pyramide des âges, les formations reçues, le suivi médical, les évolutions de carrière, les responsabilités exercées.

En termes de GPEEC, le petit nombre d’emplois, le renouvellement important qui s’est produit récemment et les mouvements peu nombreux à prévoir dans un futur proche n’incitent guère à la mise en place d’une organisation trop lourde. Un aspect de cette gestion est pris en compte dans l’un des processus (“Maintenir et développer les compétences des personnels”) de l’ENSCI.

Le climat social est bon, sans doute favorisé par la proximité que permet la petite taille de l’établissement, le nombre élevé de personnels exerçant des responsabilités avec une marge certaine d’initiative et les diverses possibilités de discussion qu’offrent les différentes instances de l’école.

### IV – Des fonctions administratives à consolider

Les fonctions administratives nécessitent une clarification mais surtout une rapide consolidation. L’organigramme présente des missions distinctes : administration générale (dont ressources humaines et services généraux), affaires financières, scolarité et pilotage des systèmes d’information, avec pour chacune d’elles un responsable identifié. Il ne met pas en évidence l’autorité hiérarchique du responsable des services administratifs, lequel a dû consacrer l’essentiel de son temps, depuis son embauche, au déménagement de l’école et aux difficultés associées. Cette clarification serait opportune d’autant plus que le service informatique relève davantage des activités transverses qu’administratives.

Plus préoccupante est la fragilité contextuelle des équipes : le responsable des affaires financières (qui est également l’agent comptable) fera valoir ses droits à la retraite en 2012. Collaborateur essentiel de l’ENSCI, ce responsable est assisté de deux agents de catégorie C. Il n’existe donc pas de niveau intermédiaire susceptible de faciliter la transition. Le recrutement d’un attaché, sur le poste actuellement vacant du directeur du service

informatique, devrait permettre un passage progressif des compétences à partir de l'automne 2011. Mais la succession sera assurément difficile à exercer. Concomitamment, le service informatique est privé de son directeur, le collaborateur en charge des ressources humaines et le responsable de l'administration générale ont peu d'ancienneté et le patrimoine va encore requérir des diligences supplétives pendant au moins une année.

## V – Une fonction budgétaire et financière de qualité

Le processus d'élaboration du budget et des décisions modificatives n'associe pas toutes les entités de l'établissement, la taille de l'école pouvant expliquer aisément ce choix. L'agent comptable vérifie toutes les liquidations et établit des comptes annuels clairs et documentés. La Cour des Comptes, dans son rapport adressé en 2007, dressait un "constat positif de l'action menée par l'école depuis 2001, notamment en ce qui concerne la situation financière, fondée sur une gestion budgétaire efficace...". Les analyses et indicateurs développés depuis renforcent ce constat. Il n'existe pas de commission des finances. Les comptes annuels ne sont pas soumis à l'approbation d'un commissaire aux comptes, l'ENSCI ne pouvant prétendre au bénéfice des compétences et responsabilités élargies en raison de sa taille. Les indicateurs LOLF et CDEFI sont dûment renseignés. Il n'existe cependant pas de comptabilité analytique. La mise en œuvre de cette dernière devrait être envisagée au regard des importantes évolutions stratégiques qui se profilent. De même, l'ENSCI a besoin, au-delà du strict cadre de l'annualité budgétaire, de calculer des coûts complets mais surtout de développer des plans pluriannuels pour pouvoir esquisser et arbitrer les choix à opérer.

La Cour des Comptes, dans le rapport précité, "s'interrogeait, en ce qui concerne la stratégie de l'école, sur la mise en œuvre du projet Ester, compte tenu des retards accumulés, sur le coût des futures constructions prévues...". De fait, les comptes de 2010, année du déménagement, font apparaître une évolution préoccupante des dépenses de fonctionnement avec une augmentation de 134 % pour l'énergie et les fluides, insuffisamment dimensionnée en budget. De même, les charges courantes sont multipliées par quatre. Toutefois, cette augmentation résulte des dépenses de mobiliers et de fournitures. Même si le montant unitaire des biens est inférieur à 500 €, l'établissement aurait pu immobiliser les acquisitions inhérentes à son déménagement et améliorer ainsi le résultat de l'année 2010.

L'ENSCI accroît, depuis plusieurs années, ses ressources propres principalement par le biais de contrats de recherche partenariale. Elles s'élèvent à 1,08 M€ en 2009 et représentent 57 % de l'ensemble des ressources de l'école, contre 45 % en 2006. Il en résulte la possibilité de financer des emplois et, ramenée à la totalité des ressources de l'établissement, une diminution de la part du financement de l'État. Cette politique volontariste et efficace pourrait être étendue à deux activités dont l'ampleur paraît encore limitée : la formation continue et la collecte de la taxe d'apprentissage.

Les comptes de l'ENSCI traduisent une structure de bilan saine avec des capitaux permanents qui représentent plus de deux fois les immobilisations nettes, une absence d'endettement à moyen et long-terme, une trésorerie qui correspond à une année de recettes. Au regard de cette trésorerie très conséquente, la faiblesse des produits financiers, voire leur inexistance en 2010, invite à optimiser les placements afin de générer des ressources additionnelles.

## VI – Une situation immobilière préoccupante

L'ENSCI est, depuis juin 2010, sise sur l'ensemble immobilier du centre européen de la céramique qui appartient à l'État. Elle bénéficie de locaux neufs d'une surface de 8 764 m<sup>2</sup> SHON. L'autorisation d'occupation temporaire d'une durée d'un an, à titre gratuit, n'avait pas vocation à être prolongée et devait faire l'objet d'une convention avec France Domaine. Elle nécessite toutefois une reconduction en raison des problèmes qui perdurent, plus d'un an après la prise de possession. De fait, seuls deux des quatre amphithéâtres sont actuellement en service, avec un accès très limité aux handicapés (amphithéâtres et parking), l'ascenseur n'est pas aux normes faute de ventilation et le délai d'achèvement du hall technologique reste indéterminé. Par ailleurs, la détection incendie n'est toujours pas installée, alors que le risque s'avère réel au regard des activités. La relation entre le constructeur, le rectorat, l'université et l'école fragilise cette dernière, qui ne peut guère négocier, et peut seulement constater les dysfonctionnements, retards et travaux à terminer. Par ailleurs, si les couloirs et halls offrent d'appréciables volumes, les lieux de convivialité, tant pour les étudiants que pour le personnel, manquent singulièrement.

À ces nuisances certaines s'ajoutent des coûts de fonctionnement nettement plus élevés que ceux antérieurement supportés. L'université assume l'essentiel des travaux et de la maintenance ; l'école n'assume que la "gestion de proximité" conformément à la convention tripartite entre France Domaine, l'université de Limoges et l'ENSCI.

L'établissement ne dispose pas de logiciel de gestion du patrimoine. Il tient un inventaire et pratique les amortissements de longue date. Mais les durées définies et votées en 1999 sont un peu longues pour les équipements scientifiques, le matériel informatique et le mobilier. Leur raccourcissement traduirait plus correctement les usages de renouvellement habituellement constatés.

L'ENSCI n'a pas de logiciel de gestion des salles, ce qu'en 2011 la taille des promotions et les locaux non réceptionnés peuvent expliquer.

Le Comité Hygiène et Sécurité (CHS) collabore avec les services de l'université. Il se réunit régulièrement depuis sa création en 1997. Le guide des règlements et consignes fait l'objet d'une large diffusion et les fiches de sécurité sont bien visibles dans les locaux et à proximité des équipements. Des formations sont régulièrement organisées. De même, le processus "assurer la sécurité des biens et des personnes" fait partie intégrante de la démarche qualité. Par contre, le document unique afférent aux nouveaux locaux n'est toujours pas disponible et un seul exercice d'alerte incendie a été réalisé en un an.

## VII – Une capacité d'autoévaluation insuffisamment formalisée mais un engagement qualité exemplaire

Bon nombre d'indicateurs existent et participent au pilotage de l'établissement. De même, la taille de l'ENSCI et la fluidité des échanges facilitent la réactivité et les actions correctrices. Les principales limites en matière d'autoévaluation résident, d'une part, en l'absence d'objectifs pluriannuels et, d'autre part, en un management très centré sur la directrice. Par conséquent, le projet d'établissement ne peut être que partiellement décliné. Le comité de pilotage, composé de quatorze membres, se réunit chaque mois. Des réunions régulières de l'équipe de direction, à effectif plus réduit, permettraient une meilleure appropriation de la stratégie, un pilotage moins centralisé et une meilleure autoévaluation.

La démarche qualité de l'ENSCI s'avère volontariste et prégnante. Lancée en 2007, elle a abouti à la certification Iso 9001 en juillet 2009 et au maintien du certificat en 2010. Cette certification porte sur l'ensemble de l'établissement. Le management de la qualité est piloté avec professionnalisme et conviction, la cartographie des processus est explicite. Malgré de faibles moyens, les résultats se révèlent probants et quasiment 20 % de l'effectif de l'ENSCI a fait le choix d'être auditeur interne.

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

L'école a bien compris la nécessité d'une politique de communication au service de son développement, de son rayonnement et de ses partenariats. Sa petite taille, qui est pénalisante pour sa visibilité et la communication vers l'extérieur, est par contre très bénéfique à la communication interne et à l'esprit convivial qui y règne.

L'association des anciens élèves est, à l'image de l'école, petite mais dynamique. Environ 40 % des diplômés y adhèrent et les différentes générations y sont représentées. Elle publie un annuaire des anciens élèves, doublé d'un annuaire des industriels actifs dans le domaine des céramiques et des matériaux. Elle dispose d'un bureau dans les murs de l'école et s'implique dans sa stratégie de communication.

L'école bénéficie d'un poste de chargé de communication attaché à la direction et disposant d'un budget propre. Au rang des actions figurent la publication d'un journal de l'école (trois à quatre numéros par an) et d'un livret d'accueil, l'organisation d'un forum entreprises et d'une remise des diplômes. De façon générale, l'exploitation des moyens multimédias est renforcée par l'organisation d'événements académiques, festifs ou liés à la spécialité ingénieur de l'école.

L'ENSCI est également intégrée à de nombreux réseaux locaux, nationaux et internationaux afin d'affirmer son identité le plus largement possible. Elle participe aux forums étudiants pour se faire connaître des candidats potentiels. Elle est très active auprès des entreprises et partenaires institutionnels. L'élaboration d'indicateurs de performance de la stratégie de communication serait la bienvenue.

Engagée dans une période de profonde mutation (déménagement, projet Insa), l'école doit veiller à préserver tous ses atouts et faire reconnaître sa spécificité à l'intérieur d'un ensemble pluridisciplinaire. Le rôle de la communication est crucial à cet égard, tant en interne que vers les partenaires académiques et industriels.





# Conclusion et recommandations



Depuis l'obtention de son statut d'EPA en 1955, l'ENSCI est un établissement fortement centré sur son cœur de métier - les matériaux minéraux et céramiques, en particulier - bien ancré dans sa région et soutenu par son établissement de rattachement, l'université de Limoges, et par les collectivités territoriales.

L'école remplit pleinement sa mission de formation d'ingénieurs avec le concours de 25 emplois d'enseignants et enseignants-chercheurs permanents et de 28 en personnel de soutien. Les activités de recherche dédiées aux matériaux céramiques sont uniques en France. Elles sont organisées au sein de deux unités de recherche : le SPCTS (UMR-CNRS, sous tutelle principale de l'université) acteur majeur en science des matériaux céramiques de spécialité et le GEMH (EA issue du SPCTS en 1998 et "renforcée" par l'équipe de génie civil de l'IUT d'Egletons en 2008) active dans le domaine des matériaux céramiques de grande diffusion.

Depuis son installation en 2010 dans le Centre européen de la céramique (CEC), l'ENSCI se trouve, sur le site du technopôle Ester, dans une unité de lieu remarquable en termes de compétences en formation et recherche, d'incubation et de transfert de technologies et de création d'entreprises. Cette situation doit lui permettre de tirer le meilleur profit de sa double expertise scientifique et technique, mais l'école doit veiller à la cohérence des objectifs de ses unités de recherche, notamment de celle du GEMH, à la convergence de leur politique de recherche et de leur synergie au travers d'actions transversales plus importantes. Dans un tel contexte, les EC du GEMH (spécialité céramique) seront naturellement plus ambitieux dans leur politique de publication et de reconnaissance internationale.

La longue expérience en matière de partenariat industriel et de valorisation, *via* le transfert de technologies et de création d'entreprises, est un point fort que l'école doit continuer à cultiver par l'incitation à la prise de risques scientifiques et à l'innovation conceptuelle, moteurs d'une compétence technologique de pointe.

Tout comme la recherche, la formation proposée par l'ENSCI est originale et unique en France. Elle est adossée aux compétences de ses unités de recherche et répond aux demandes actuelles du monde socio-économique. L'école forme actuellement environ 190 élèves ingénieurs dont 40 % de boursiers et cinq à sept DRT par an. Elle délivre annuellement environ 60 ingénieurs. La position dominante de l'école dans une niche très spécialisée limite automatiquement son périmètre d'action et sa reconnaissance. Une vision élargie à l'échelle des multimatériaux - comme pratiquée dans certains projets de recherche - mériterait réflexion, ne fût-ce que pour assurer l'avenir de son recrutement d'élèves ingénieurs.

De fait, une préoccupation légitime de l'ENSCI concerne la pérennité de ses modes de recrutement, qui reposent essentiellement sur les concours communs polytechniques. C'est dans ce contexte que s'inscrit son nouveau statut de membre Insa partenaire, qui implique le passage d'une formation en trois ans à bac+2 à une formation en cinq ans avec recrutement au niveau du bac. La vision de l'école est toutefois plus ambitieuse puisqu'elle envisage, avec l'Ensil (école d'ingénieurs propre de l'université) et d'autres partenaires, la création d'un Insa Centre-Limousin, une opération d'une grande complexité. Les réflexions en cours devraient au minimum entraîner une reconfiguration de l'offre de formation ingénieur sur le site de Limoges.

La gouvernance est très centrée sur la direction, dont le rôle est prééminent mais aussi fédérateur. Alors que les fonctions administratives et leurs équipes principales doivent être rapidement consolidées, la situation financière de l'école est saine et sa gestion budgétaire efficace.

La démarche qualité de l'école est pleinement satisfaisante, bien que sa capacité d'autoévaluation reste insuffisante.

La situation immobilière est préoccupante en raison des dysfonctionnements et des retards dans l'exécution des travaux d'achèvement du CEC dans lequel l'école est hébergée.

## I – Les points forts

- Un fort sentiment d'appartenance, renforcé par la petite taille de l'école ;
- Une recherche de pointe dans le domaine des matériaux céramiques de spécialité et une capacité d'écoute et de collaboration avec le monde socio-économique dans celui des céramiques de grande diffusion ;
- Une politique d'alliance développée du local à l'international, de nature à renforcer les ressources humaines et matérielles en recherche, formation et valorisation ;
- Une politique de formation en évolution en termes de structuration, mutualisation et partenariat, soucieuse de pérenniser une offre originale et unique en France.

## II – Les points faibles

- La fragilité actuelle des principales équipes administratives et un besoin de consolidation rapide de ces fonctions ;
- Le caractère artificiel de la composition de l'unité de recherche GEMH ;
- Une attractivité étudiante insuffisante, y compris en formation continue, pour un établissement de petite taille, très attaché à sa spécificité ;
- La vie associative des étudiants, fortement pénalisée depuis l'emménagement dans les locaux du CEC, dont la conception n'a pas pris cette dimension en compte ;
- L'incapacité structurelle à remédier à une situation immobilière préoccupante, du fait des dysfonctionnements et du retard des travaux d'achèvement du bâtiment d'accueil.

## III – Les recommandations

- Dynamiser les relations internationales, en intensifiant les mobilités entrantes et sortantes des chercheurs ;
- Renforcer la visibilité des activités de recherche, menées dans le cadre du SPCTS et du GEMH, par une plus grande cohérence et une transversalité source d'enrichissement mutuel ;
- Structurer davantage la politique de valorisation au bénéfice de sa lisibilité ;
- Faire preuve de toute la vigilance requise dans la mise en œuvre très complexe de l'ambitieux projet d'un nouvel Insa Centre-Limousin et, au préalable, conforter le pôle d'ingénierie de Limoges ;
- Renforcer les tableaux de bord et instruments de suivi dans tous les domaines : gestion des ressources, scolarité, ENT, politique scientifique et valorisation.

# Liste des sigles

## A

ACL	(publication) avec comité de lecture
ACLN	(publication) nationale avec comité de lecture
AENES	(personnel) administratif de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur
AMUE	Agence de mutualisation des universités et établissements
ANR	Agence nationale de la recherche
AOT	Autorisation d'occupation temporaire
AVRUL	Agence pour la valorisation de la recherche universitaire du Limousin

## B

BDE	Bureau des élèves
BDE	Bureau des sports
BIATOSS	(personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers, de service, de santé
BNEI	Bureau national des élèves ingénieurs
BTS	Brevet de technicien supérieur

## C

CA	Conseil d'administration
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CCP	Concours communs polytechniques
CDEFI	Conférence des directeurs d'écoles françaises d'ingénieurs
CEA DAM	Commissariat à l'énergie atomique Direction des applications militaires
CEC	Centre européen de la céramique
CHS	Comité d'hygiène et de sécurité
CIFRE	Convention industrielle de formation par la recherche
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CPE	Commission paritaire d'établissement
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CRI	Centre de ressources informatiques
CRT	Centre de recherche technologique
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CTP	Comité technique paritaire

## D

DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DRT	Diplôme de recherche technologique
DUT	Diplôme universitaire de technologie

## E

EC	Enseignant-chercheur
ECUST	<i>East China University of Science and Technology</i> (Shanghai)
ED	Ecole doctorale
EIVL	École d'ingénieurs du Val de Loire
ENSCI	École nationale supérieure de céramique industrielle
ENSIB	École nationale supérieure d'ingénieurs de Bourges
ENSIL	École nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges
ENSMA	École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique (Poitiers)
ENT	Environnement numérique de travail

EPA	Établissement public administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
ESTER	Espace scientifique et technologique d'échanges et de recherche
ERASMUS	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
ETP	Équivalent temps plein
<b>F</b>	
FGL	Fédération Gay-Lussac
FIRE	Fédération internationale pour l'éducation et la recherche en réfractaires
FITECH	Programme France Ingénieurs Technologie (Programmes intergouvernementaux avec les universités argentines, brésiliennes et mexicaines)
FST	Faculté des sciences et techniques
FUI	Fonds unique interministériel
<b>G</b>	
GCD	Génie civil et durabilité
GEFSOD	Groupe d'étude sur la fonctionnalisation des solides divisés
GEMH	Groupe d'étude des matériaux hétérogènes
GPEEC	Gestion prévisionnelle des effectifs, des emplois et des compétences
<b>I</b>	
INSA	Institut national des sciences appliquées
IPAM	Institut des procédés appliqués aux matériaux
ITRF	(personnels) ingénieurs techniciens de recherche et de formation
ISO	Organisation internationale de normalisation ( <i>International Organization for Standardization</i> )
IUT	Institut universitaire de technologie
<b>J</b>	
JE	Jeune équipe
<b>L</b>	
LDAP	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i>
LOLF	Loi organique relative aux lois de finances
LMD	Licence-master-doctorat
<b>M</b>	
MCF	Maître de conférences
MMGD	Matériaux minéraux de grande diffusion
MP	Mathématique physique (CPGE)
<b>P</b>	
PAST	Professeur associé à temps partiel
PC	Physique chimie (CPGE)
PEC	Pôle européen de la céramique
PI	Propriété industrielle
PME	Petites et moyennes entreprises
PR	Professeur des universités
PRAG	Professeur agrégé du second degré
Polyméca	Réseau de 7 écoles nationales supérieures d'ingénieurs ayant une base commune en ingénierie et mécanique dans leur profil de formation
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PSI	Physique sciences de l'ingénieur (CPGE)
<b>R</b>	
RNCP	Répertoire national des certifications professionnelles
R&D	Recherche et développement
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
RI	Relations internationales

## S

SCD	Service commun de documentation
SCI	Service commun informatique
SHON	Surface hors œuvre nette
SPCTS	Sciences des procédés céramiques et traitement de surface
SSII	Société de service en ingénierie informatique
SUAPS	Service universitaire des activités physiques et sportives

## T

TIC	Techniques d'information et de communication
-----	--

## U

UL	Université de Limoges
UMR	Unité mixte de recherche
UNIC	<i>Urban Network for Innovation in Ceramics</i>
UNRPCL	Université numérique en Poitou-Charente Limousin

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------

## W

WIFI	<i>Wireless Fidelity</i> (Fidélité sans fil)
------	--

## X

XLIM	UMR CNRS-UL 6172
------	------------------



# Observations de la directrice

The logo for ENSCI (Ecole Nationale Supérieure de Céramique Industrielle) features the letters 'ENSCI' in a stylized font. The 'E' is blue, 'N' is red, 'S' is yellow, 'C' is orange, and 'I' is red. A white swoosh underline is positioned beneath the letters.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
DE CÉRAMIQUE INDUSTRIELLE

Nous remercions les auditeurs du temps qu'ils ont bien voulu consacrer à cette évaluation. Les observations consignées sont une synthèse des remarques formulées par des lecteurs dudit rapport et qui ont été interrogés lors de l'audit.

## Observation générale : orientation stratégique de l'ENSCI

Le paysage de l'enseignement supérieur en France vit des changements majeurs, dont le rythme s'accélère singulièrement depuis 4 à 5 ans. Les motivations politiques sont connues de tous, à savoir rendre l'enseignement supérieur et la recherche plus visibles sur la scène internationale où la compétition pour attirer les meilleurs étudiants est intense. Les Ecoles d'Ingénieurs, regroupées au plan national dans la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI), ont adopté au cours de l'assemblée générale réunie le 23 octobre 2009, un plan stratégique qui va servir de feuille de route pour tout dialogue avec la tutelle. Ce plan consacre notamment la formation de grands établissements technologiques. On peut lire dans ce document le passage suivant : « ...placés sous le signe des réseaux, ces renforcements (des coopérations entre écoles) permettront notamment d'asseoir la visibilité (...) des écoles... ».

L'ENSCI a été pro active dans le souci d'accroître sa visibilité à travers la constitution ou la cooptation dans des réseaux thématiques : création du réseau international FIRE dédié aux matériaux réfractaires, cooptation dans les réseaux thématiques d'écoles d'ingénieurs GAY LUSSAC et POLYMECA. Au-delà de ces réseaux thématiques, les équipes successives de direction de l'ENSCI ont pris conscience depuis plusieurs années de l'intérêt qu'il y aurait de constituer un grand établissement. Depuis le 10 août 2007, un puissant outil, la loi dite « LRU » conduit les établissements de taille moyenne (<200 diplômés par an) à s'interroger sur leur devenir et à imaginer des solutions.

De son côté, le réseau des INSA souhaite être acteur de la reconfiguration du paysage des Ecoles d'Ingénieurs en France. La charte des INSA a été rédigée dans cette optique, sachant que la taille critique est un facteur important dans le contexte compétitif que vit le milieu universitaire aujourd'hui. Ce réseau n'est pour l'instant pas représenté dans le grand centre de la France. Au niveau post-bac, c'est le réseau le plus attractif d'écoles en 5 ans. L'ENSCI développe des compétences en formation et en recherche qui sont actuellement peu ou pas présentes dans le réseau des INSA. De cette conjonction d'intérêts, l'ENSCI a saisi l'opportunité de sa spécificité et de la volonté du réseau INSA d'étendre sa toile pour amorcer en 2008 cette reconfiguration structurelle à l'échelle de son territoire et sous la bannière INSA. La première étape est le statut INSA partenaire, obtenu en 2010.

Aussi, l'existence de notre formation « spécifique » et son utilité pour les entreprises ne sont pas remises en cause. En atteste notamment notre renouvellement récent d'habilitation à délivrer le titre d'Ingénieur par la CTI pour la durée maximale. En revanche, nous avons bien compris depuis fort longtemps à l'ENSCI que le cadre ou plus précisément la taille de l'établissement ne sont plus adaptés au monde universitaire moderne. En dépassant une option à minima qui consistait en un rapprochement avec l'Université de Limoges sans plus-value pour les formations en sciences appliquées, il fallait sur le site une ambition partagée de tirer l'ensemble de notre dispositif de formation et de recherche vers le haut, ce qui est acquis aujourd'hui.

Ce projet va actuellement bien au-delà de l'ENSCI puisque l'Université de Limoges est résolument engagée dans le projet de création d'un nouvel INSA avec le socle fondateur situé dans la région Limousin. Porté conjointement par les deux établissements et inscrit dans le réseau INSA qui jouit d'une très bonne réputation, ce futur établissement dépasse la réunion de deux ou plusieurs écoles, car les filières actuelles ne correspondent qu'imparfaitement à l'état des pôles d'excellence du site Limousin. Les filières existantes seront pour certaines fusionnées, pour d'autres reconfigurées, et d'autres encore seront proposées. L'École de sciences appliquées que nous envisageons de bâtir avec le réseau INSA sera donc entièrement nouvelle, et, tout en capitalisant sur les acquis et la réputation des Écoles existantes, elle proposera un périmètre plus étendu, permettant de viser dès la création un effectif global minimal de 1200 élèves sur le seul site limousin. Nous espérons que le périmètre s'élargisse au niveau du PRES Limousin Poitou-Charentes.

A terme, l'offre de formation sera renouvelée, attractive ; elle autorisera davantage de transversalité au niveau des compétences des ingénieurs et pourra être ambitieuse en termes d'ouverture à l'international car le portefeuille de compétences proposées sera plus éclectique. C'est dans cette solution structurelle que se trouvent les réponses aux objections faites dans le rapport au sujet, par exemple, de l'attractivité étudiante, la formation continue, le rayonnement à l'international ou une meilleure mise en valeur de la recherche et de la valorisation. La position dominante de l'École dans une niche très spécialisée et l'intérêt d'une « vision élargie » illustrent bien la pertinence du projet « INSA ».



## Observations particulières

### I – Gouvernance

La taille de l'école et le besoin de réactivité face aux partenaires demandent une direction efficace et incarnée, et non une polysynodie où se noieraient tous les projets et la gestion de l'établissement. Le nombre minimal de réunions du conseil d'administration est fixé à 3 par an. Il est vrai que ce nombre est moindre comparé à celui d'autres organismes. Toutefois, comme certains administrateurs viennent de loin, leur présence serait sans doute moins assidue si la fréquence des réunions était augmentée, d'autant que celles que nous avons sont bien cadrées et denses.

### II – Fonctions support

#### Ressources humaines

« La fragilité contextuelle des équipes administratives » (p16) est une préoccupation constante de l'Ecole qui a, en 2 ans, obtenu la requalification d'un poste de catégorie B en catégorie A pour prendre en charge un service nouvellement intitulé « ressources humaines » (octobre 2009), la requalification d'un poste de catégorie C en catégorie B pour assurer un encadrement intermédiaire à l'agence comptable (effet : septembre 2011), et a anticipé le départ de l'agent comptable prévu en août 2012 en recrutant, en septembre 2011, un attaché pour assurer pendant un an la transmission des savoirs.

Sur le caractère exogène des recrutements (p. 16) : il a été omis le fait que les 2 recrutements de MCF en 2010 sont totalement exogènes, ce qui hausse le pourcentage de recrutements exogènes de MCF entre 2008 et 2010 à 50%.

#### Hygiène et sécurité

L'ENSCI a son propre CHS. Le document unique est à présent disponible.

#### Patrimoine

L'utilisation des locaux est régie par une convention d'autorisation à titre temporaire d'occupation du domaine public. Les signataires sont l'Etat (France Domaines), l'Université de Limoges et l'ENSCI. Dans cette convention, il est précisé que l'Université gère l'immobilier et l'ENSCI le fonctionnement courant. Aussi, l'Ecole n'a pas à posséder de logiciel de gestion du patrimoine car c'est l'Université qui gère le patrimoine immobilier.

La situation patrimoniale de l'ENSCI est jugée comme un point faible. Cette faiblesse n'est pas imputable à l'ENSCI et l'établissement n'est pas maître des actions correctives. Le bâtiment a été construit sous maîtrise d'ouvrage d'Etat (rectorat). La grande majorité des dysfonctionnements relève des garanties de parfait achèvement. Des actions en cours méritent d'être signalées : une commande a été effectuée pour améliorer le confort acoustique des amphithéâtres, les travaux d'étude pour l'achèvement du hall technologique et des amphithéâtres ont été lancés par l'Université.

#### Ressources propres : taxe d'apprentissage

Concernant la collecte de la taxe d'apprentissage, la remarque étonnée quant à sa valeur numérique jugée un peu faible, alors que les industriels sont majoritairement présents dans les conseils, relève du sophisme. Il n'y a pas de lien direct entre la présence d'industriels au CA et la collecte de cette taxe. Les fédérations présentes dans le CA et qui représentent des entreprises, ne peuvent pas s'immiscer dans la gestion de leurs adhérents. Tout au plus peuvent-elles rappeler que leur syndicat est membre du CA de l'ENSCI.

### III – Vie étudiante

#### Préparation à l'insertion professionnelle

Le rapport est peu disert sur les efforts conséquents qui auraient mérité d'être soulignés pour préparer les futurs diplômés au marché de l'emploi : interventions de professionnels du recrutement et suivi du projet personnel de l'étudiant tout au long de sa formation, mise en place de l'observatoire de l'emploi, forum organisé annuellement avec le concours de l'association des anciens élèves.

#### Locaux dédiés à la vie étudiante

L'installation dans un nouvel environnement est toujours source de perturbations et de changements d'habitudes. L'année 2010-2011 a été consacrée à la remise en route de la formation et des activités de recherche.

L'architecture de la plate-forme technique du bâtiment CEC, qui comprend notamment un plancher anti-vibrations destiné à accueillir des appareils de recherche très performants, s'accommoderait mal de la proximité d'un foyer étudiant où seraient organisées des soirées festives et musicales. Le projet initial du bâtiment CEC prévoyait d'ailleurs une mutualisation du foyer des étudiants avec l'ENSIL. Cet espace existe à l'ENSIL et une convention d'utilisation des locaux va être élaborée entre les directeurs des deux écoles afin de permettre aux étudiants d'accéder à ce local en toute légitimité.

## IV – Formation

### Recrutement

*Paragraphe 1, Page 8, il est écrit que l'école souffre d'un manque d'attractivité parmi les étudiants et s'inquiète de la qualité et de la pérennité de son recrutement*

Dans les faits, ces idées ne semblent pas complètement fondées, l'ENSCI est cliente de la banque des concours CCP et par cette voie assure depuis une dizaine d'années la pérennité de son recrutement. Le nombre d'inscrits à ce concours est en continuelle progression et a enregistré en janvier 2011 sa plus forte progression (+19%) par rapport à l'année précédente, soit 1766 inscrits au total. Actuellement, le processus global de recrutement (CPGE et hors CPGE) permet à l'ENSCI d'atteindre son objectif de 60 diplômés par an.

La reconfiguration du paysage universitaire (destinée à donner plus de lisibilité au système de l'enseignement supérieur français) a incité des établissements comme l'ENSCI à intégrer des réseaux reconnus d'Ecoles d'Ingénieurs. Face aussi à la diminution des effectifs dans les CPGE, l'ENSCI souhaite anticiper d'éventuelles difficultés de recrutement en termes de quantité et de qualité. Etre partenaire de l'INSA doit augmenter l'attractivité de l'ENSCI et permettre de muter sur une formation en 5 ans. Présente sur le portail postbac depuis janvier 2011, l'ENSCI qui proposait 25 places à des bacheliers enregistre 7 inscriptions pour la rentrée 2011, ce qui constitue une première amorce pour cette voie de recrutement.

### Partenariats

Il est mentionné que les actions engagées par l'intermédiaire des réseaux restent limitées. La participation du personnel ENSCI au sein des différents groupes de travail contribue au contraire à plusieurs actions telles que :

- Le recrutement FGL (3 places CPI + 2 places ATS)
- L'échange d'étudiants en 3<sup>e</sup> année (2 sortants et 2 entrants pour 2011 - 2012)
- La participation au programme ECUST FGL (Chine)
- L'analyse sur l'employabilité (observatoire de l'emploi)
- Le suivi des doctorants FGL
- La formalisation d'un référentiel de compétences
- La participation aux salons étudiants.

### Formation continue

La délégation à INSAValor permet de drainer un vivier conséquent d'entreprises. La poursuite des actions de formation continue au niveau du nouvel INSA fera l'objet d'une attention particulière.

La baisse de l'activité de FC en 2010 est liée à la décroissance conjoncturelle de l'activité des entreprises.

## V - Recherche

Si l'évaluation du laboratoire SPCTS par la section recherche de l'AERES ne pose pas de difficulté, l'évaluation du laboratoire GEMH - constitué de deux équipes, l'une basée à Limoges et l'autre à Egletons - est source de questionnements. Ce laboratoire a fait l'objet de 3 évaluations : un « visiting committee » (mars 2010), à l'initiative de l'Université de Limoges, l'évaluation « recherche » conduite par l'AERES (décembre 2010) et l'évaluation « établissement » également conduite par l'AERES (mai 2011).

Les conclusions des 3 instances ne permettent pas dans l'immédiat d'avoir une vision claire de la voie à suivre. Le visiting committee a reconnu que les activités du laboratoire sont de très bon niveau : « C'est potentiellement un bel ensemble abondant des matériaux complexes qui ont une importance sociétale considérable, qui posent de bons problèmes scientifiques mais qui sont négligés par le monde « académique » » (extrait du rapport du visiting committee). L'évaluation de ce laboratoire par l'AERES - section recherche - encourage à faire vivre cette association de deux équipes (Limoges et Egletons) : « Il conviendrait de poursuivre le renforcement de la cohérence et de la complémentarité des équipes en favorisant la mise en place de quelques projets de recherche forts et fédérateurs »

(extrait du rapport d'évaluation de l'AERES - section recherche). Enfin, l'évaluation par l'AERES - section établissement - pose la question de la pérennité de l'association entre les deux équipes ; elle souligne « le caractère artificiel de la composition de l'unité de recherche GEMH ». Ainsi, au sein de l'AERES, l'appréciation diffère selon qu'il s'agit de la section recherche ou de la section établissement.

Les conclusions de ces deux évaluations, en apparence contradiction, conduisent toutefois l'ENSCI et avec elle l'Université à repenser leur affichage de la recherche dans le domaine des matériaux, en s'assurant que la céramique a une lisibilité suffisante, et que la recherche couvre de façon bien identifiée, comme le suggère le rapport, les céramiques techniques et traditionnelles ou « de grande diffusion ». Une réponse purement académique, selon les canons des grands champs disciplinaires, serait incomplète. La réflexion doit être enrichie par le nécessaire équilibre à trouver avec le développement et l'attractivité exceptionnelle du pôle de Génie Civil à Égletons, susceptible de constituer une filière du futur INSA, ou encore l'émergence du Labex (ΣLim) regroupant, à travers les deux UMR SPCTS (céramiques) et XLim (électronique) une grande partie du potentiel enseignant-chercheur de l'ENSCI et de l'Université. Comme le souligne la CTI dans son récent rapport, l'ENSCI présente un « bon ancrage recherche avec une synergie recherche/industrie remarquable » ; cette qualité doit au moins être préservée, voire amplifiée dans les années à venir.

## VI – Relations internationales

Toute la difficulté au niveau des relations internationales provient du périmètre. S'il s'agit de formation, la population concernée est celle des élèves-ingénieurs et des EC de l'ENSCI. S'il s'agit de recherche, comme les 2 laboratoires ont l'Université de Limoges et l'ENSCI comme tutelles, le périmètre diffère.

*p.6 : « Cette politique [d'ouverture à l'international], à encourager, devrait s'accompagner d'une mobilité sortante significative des EC. »*

En 2011, sur les 18 EC de l'ENSCI (9 au SPCTS et 9 au GEMH), 6 EC ont bénéficié ou vont bénéficier de mobilités significatives, ce qui représente 33 % des EC de l'ENSCI. Le deuxième point pour développer les échanges d'EC reste le financement. Selon les cas, il s'agit de financements institutionnels (ERASMUS pour l'Europe) ou de fonds propres.

*P.8 « Aucun effort particulier n'est fait pour attirer des post-doctorants, pourtant vecteurs de communication avec d'autres unités de recherche. »*

Cette affirmation n'est pas tout à fait exacte. L'accueil des post-doctorants est une préoccupation de l'ENSCI. La question majeure est celle du financement. Des réponses sont trouvées dans certains cas à travers des contrats ANR (à titre d'exemple, pour la période 2006-2009, sur 7 positions post-doctorales au sein du GEMH, 3 personnes provenaient d'un laboratoire extérieur) ou un auto-financement (les post-doctorants venant de notre partenaire japonais, le NITECH, ont leurs propres sources de financement). En dehors de ces programmes, il n'est pas aisé de mobiliser des financements institutionnels.

## VII – Démarche qualité

Les auditeurs indiquent une limitation dans l'autoévaluation à cause notamment d'absence d'objectifs pluriannuels. Certains champs, comme par exemple les ressources humaines, rendent difficile une projection sur plusieurs années car le ton est donné annuellement par la tutelle.

Une remarque pourrait être faite concernant les revues de processus (2 fois par an) qui ne sont pas mentionnées. Ces réunions permettent de dresser un bilan et de fixer des objectifs. La prochaine étape que nous envisageons au cours de l'année 2011-2012 est la mise en place progressive d'indicateurs de performance pour mieux évaluer l'efficacité de nos actions. C'est une exigence de la norme ISO 9001.

Limoges, le 27 juillet 2011.

Agnès SMITH, directrice de l'ENSCI



# Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'ENSCI a eu lieu du 11 au 12 mai 2011. Le comité d'évaluation était présidé par Robert Jérôme, professeur émérite des universités (Université de Liège, Belgique).

## Ont participé à l'évaluation :

Nadine Brière, secrétaire générale de Supélec

Daniel Cordary, Délégué général du réseau Polytech

Laurent Decreusefond, professeur, Télécom-ParisTech

Bernard Sillion, Directeur de recherches honoraire, CNRS

Ugo Silveira, Ingénieur diplômé des Arts et Métiers-ParisTech.

Geneviève Grangeas, déléguée scientifique, et Michelle Houppe, chargée 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.