

# **Conseil Général des Mines**

## **Rapport de la mission d'étude sur la participation du Secrétariat d'Etat à l'Industrie au projet Art, Technologie, Management (ARTEM) à Nancy**

**Antoine BLANC**  
Ingénieur en Chef des Mines

## Table des matières

Introduction .....	3
Observations générales .....	4
Attentes des entreprises et optimisation des formations .....	8
Effet d'entraînement sur le tissu économique lorrain .....	10
Exemplarité comparée du projet pédagogique par rapport aux autres Ecoles relevant du Secrétariat d'Etat à l'Industrie.....	12
Participation du Secrétariat d'Etat à l'Industrie à une structure de coopération .....	16
Contractualisation des engagements du Secrétariat d'Etat à l'Industrie .....	19
Résumé des recommandations .....	20
Personnes rencontrées.....	21
Documents consultés.....	23
Sigles.....	23
Annexe .....	23

## Introduction

Le projet Art, Technologie, Management (ARTEM) a été lancé en 1999. Il vise à instaurer une coopération durable entre l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy (composante de l'Institut National Polytechnique de Lorraine), l'Institut Commercial de Nancy (composante de l'Université de Nancy II) et l'Ecole Nationale Supérieure d'Art de Nancy (composante du Centre National des Arts Plastiques). Au-delà de la construction et de la gestion partagée de locaux à construire ou à réhabiliter sur les terrains de la caserne Molitor à Nancy, cette coopération vise à mettre en place des formations et des recherches communes originales à l'intersection des sciences de l'ingénieur, de l'art et de la gestion.

Ce projet a été retenu dans le contrat de plan signé par l'Etat et la Région Lorraine pour la période 2000-2006, avec un financement de 220 MF.

Le Secrétaire d'Etat à l'Industrie a manifesté son soutien pour ce projet par lettre du 5 décembre 2000 à M. Louis Schweitzer, Président du Conseil d'Administration de l'Ecole des Mines de Nancy, lettre qui a été reprise par la presse régionale :

« [...] »

J'ai le plaisir de vous confirmer mon soutien de principe à cette initiative. Les modalités de ce soutien tiendront compte de l'adéquation entre, d'une part, les orientations définitivement retenues dans ATM et, d'autre part, les priorités rappelées ci-dessus. Dans ce cadre, mon Ministère pourra concourir à la réalisation de ce projet au fur et à mesure de sa montée en puissance au cours de cinq prochaines années. Au titre de l'accompagnement spécifique de l'industrialisation de la Lorraine, cette contribution pourrait atteindre jusqu'à 14 MF par an, au regard des crédits d'investissement (FIL) inscrits en loi de finances. [...] »

Le Secrétaire d'Etat à l'Industrie a confié le 17 mai 2001 au Conseil Général des Mines une mission d'étude destinée à mieux définir les fondements de la participation du Secrétariat d'Etat et chargée notamment d'examiner les points suivants :

« [...] »

- l'optimisation de cette formation en fonction des attentes nationales et surtout régionales des entreprises particulièrement dans les domaines de l'innovation, de la technologie et de la recherche ;
- la détermination de l'effet d'entraînement maximal sur le tissu économique lorrain ;
- l'exemplarité du projet pédagogique par rapport aux autres écoles relevant du Secrétariat d'Etat à l'Industrie ;
- l'opportunité de la participation du Ministère à une éventuelle structure de coopération entre les promoteurs du projet. Si la réponse est favorable, il conviendra de préciser les modalités de cette participation : soit au titre du développement économique de la région Lorraine, soit au titre de la formation des cadres pour l'industrie ;
- la recherche d'un mode de contractualisation des engagements du Secrétariat d'Etat à l'Industrie avec les deux autres ministères. [...] »

Le présent rapport rend compte de cette mission d'étude.

## Observations générales

Le projet ARTEM a été développé depuis le printemps 1999 par l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy (composante de l'Institut National Polytechnique de Lorraine), l'Institut Commercial de Nancy (composante de l'Université de Nancy II) et l'Ecole Nationale Supérieure d'Art de Nancy (composante du Centre National des Arts Plastiques).

Une première phase de présentation et de promotion du projet auprès des financeurs publics s'est traduite par l'inscription de l'opération au Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006 et la confirmation du soutien du Secrétaire d'Etat à l'Industrie –hors contrat de plan-.

Le projet est entré fin 2000-début 2001 dans une deuxième phase d'expertise par les instances universitaires et administratives et d'expérimentation pédagogique.

Aujourd'hui les principales actions de développement du projet apparaissent les suivantes :

- construction des formations communes (au-delà des premières actions engagées en 2000-2001) ;
- définition d'objectifs spécifiques en matière de recherche et articulation avec les forces de recherche existantes sur le pôle universitaire nancéien ;
- définition précise du projet immobilier et engagement de sa réalisation ;
- bouclage du financement, avec ressources publiques et éventuellement ressources privées ;
- préfiguration de l'organisation future sur le site de Molitor : qu'est-ce qui est mis en commun, par qui et comment ?
- communication et parrainage.

**Comme l'ont souligné les rapports de M. J.Imbert et de M. E.Cohen, le projet nécessite une définition approfondie du contenu des coopérations pédagogiques et scientifiques transversales**

Dans le domaine pédagogique, les promoteurs du projet font état de plusieurs opérations communes engagées depuis la rentrée 2000 :

- durant l'année scolaire 2000-2001, 25% des élèves de seconde année de l'Ecole des Mines de Nancy et de l'ICN ont suivi des formations (le vendredi, soit 20% de leur temps de formation) organisées par l'un des autres partenaires. Les programmes les plus demandés ont été ceux de « conception-innovation-

production » (EMN), « design » (ENSAN), « conception multimédia » (ENSAN) et « entrepreneur » (ICN) ;

- un mastère « management de projet industriel » est en préparation entre l'ICN et l'EMN pour la rentrée 2001, avec 30 candidats ;
- en janvier 2001, un jeu de simulation de gestion a réuni 500 élèves des écoles partenaires du projet pendant 1 semaine ;
- un cycle commun « créateur d'activités » va être introduit en 3<sup>ème</sup> année à la rentrée 2002.

Dans le domaine scientifique, les 3 partenaires reconnaissent que les coopérations transversales n'ont pas été analysées. Ils indiquent que plusieurs laboratoires pourraient être spécialement concernés par une approche commune « sciences de l'ingénieur/ art/ management » : LORIA (informatique), CIM et PCMM (matériaux), LAEGO (risques), GREFIGE (économie, finance, gestion). Cette liste est non limitative.

**Toutefois une démarche en parallèle apparaît nécessaire et possible pour avancer sur tous les fronts : contenu pédagogique et scientifique, immobilier, organisation, financement, communication**

Dans la conduite du projet ARTEM, il n'apparaît pas judicieux de retenir une démarche trop séquentielle qui repousserait notamment l'étude de la partie immobilière après la préfiguration des volets pédagogiques, scientifiques et organisationnels et son approbation par toutes les parties.

Tout d'abord, le projet a atteint un point de non-retour pour au moins deux raisons :

- les coopérations pédagogiques ont été engagées en 2000-2001 et sont intégrées dans les cursus 2001-2002 des élèves des 3 écoles ;
- l'université de Nancy II et sa composante ICN ont d'ores et déjà intégré le déménagement sur le site Molitor dans leur plan de « desserrement » immobilier.

Par ailleurs, une approche « en parallèle » est possible, compte tenu du contenu et de la cinétique de chacun des volets :

- s'agissant de la partie enseignement, il doit être possible de définir dès à présent des principes de base pour la mise en commun de certains équipements, comme les bibliothèques, la restauration, les installations sportives, et pour le maintien en non-partage de certains autres.
- s'agissant de la partie recherche, un principe de transfert en bloc des équipements de chaque école pourrait être retenu en première approche. Un raffinement ultérieur pourrait être examiné compte tenu du paysage scientifique nancéien et des mises en commun liées à Artem.
- l'organisation du partenariat Artem à mettre en place est largement indépendante de la maîtrise d'ouvrage qui sera déléguée pour la réalisation immobilière.

Enfin, l'approche « en parallèle » est également utile : elle évite tout retard pour le « desserrement » de l'ICN, elle renforce le projet dans la perspective du bilan à mi-parcours du contrat de plan Etat-Région, elle entretient l'image de dynamisme qui a prévalu au lancement du projet.

## **Il est important de ne pas diluer le projet ARTEM**

Le projet ARTEM bénéficie d'un engagement financier spécifique de l'Etat et des collectivités territoriales dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2000-2006.

Cet engagement associe certes au projet ARTEM une opération complémentaire qui est le relogement d'autres composantes<sup>1</sup> de Nancy II, plus particulièrement de son Pôle de gestion, sur le site Molitor. Il n'en demeure pas moins que l'intention fondamentale des signataires du contrat est le lancement effectif du projet ARTEM.

Faisant écho aux interrogations de l'Université de Nancy 2, le rapport de M.Elise Cohen indique d'ailleurs en page 41 :

« [...] »

Les interrogations énoncées sur l'orientation du projet, son périmètre et son mode de gestion apparaissent légitimes et devraient trouver des réponses appropriées dans la poursuite de la démarche en cours. Le rapporteur souligne toutefois qu'un périmètre trop étendu risque de diluer l'originalité du projet ATM et d'en rendre la gestion particulièrement complexe [...] »

Ainsi, la nécessaire incorporation du projet ARTEM dans la réflexion plus large de la communauté universitaire nancéienne, compte tenu des acteurs en présence et de leurs structures de rattachement, ne doit pas, a contrario, paralyser ou diluer l'élan et le choix politique fait par l'Etat et les collectivités en faveur du projet.

## **Le pilotage doit se faire en structure de projet avec un impératif de tenue de calendrier**

La conduite du projet prévoit un comité de pilotage sous l'autorité du Préfet de Région et un chargé de mission interministériel.

Il apparaît souhaitable que ce comité de pilotage et ce chargé de mission soient dotés de tous les moyens nécessaires au succès de leurs tâches, et notamment :

---

<sup>1</sup> Par lettre du 6 mars 2001 au ministre de la Culture, le Président de l'Université de Nancy 2 a indiqué que le Conseil d'administration avait retenu, outre l'ICN : l'Institut d'Administration des Entreprises (IAE) et l'UFR Administration Economique et Sociale (AES). D'ailleurs, l'IAE organise un DESS « management du design et de la qualité ».

- Une structure de projet, qui appuie le chargé de mission pour l'avancement des différentes actions, l'organisation des réunions, la tenue du calendrier, la préparation des décisions à soumettre au comité de pilotage. Il convient en effet que le chargé de mission ne soit pas totalement absorbé par les tâches d'organisation quotidienne et puisse consacrer un temps suffisant à la concertation permanente avec les trois directeurs d'Ecole, les universités et les instances locales, ainsi qu'aux contacts extérieurs. Cette structure de projet pourrait être animée par une équipe réduite de consultants pendant une période de six mois à un an.
- un financement immédiat pour la conduite du projet et les premières études : une première enveloppe de 5 MF (représentant 1,7 % des crédits actuellement inscrits pour le projet) devrait être rendue disponible avant la fin de l'été 2001. Sinon le chargé de mission ne pourra pas progresser efficacement.

## **Attentes des entreprises et optimisation des formations**

La mission d'étude a constaté qu'il n'existe pas à ce jour d'expression construite et formalisée des attentes nationales ou régionales des entreprises vis à vis du projet ARTEM et particulièrement dans les domaines de l'innovation, de la technologie et de la recherche.

### **Les entreprises ne recherchent pas nécessairement des multi-spécialistes**

Pour développer rapidement des nouveaux produits ou services, ou pour réaliser des changements managériaux importants, les entreprises s'organisent de plus en plus en structures de projet temporaires, composées de collaborateurs de profils et de compétences complémentaires : ingénieurs de production, ingénieurs de développement, chercheurs, designers, vendeurs, responsables de marketing, financiers, experts en ressources humaines....

Dans un tel contexte, la multi-compétence n'est pas nécessaire. En revanche deux qualités sont requises pour les membres d'un groupe de projet : l'excellence dans le domaine propre et la capacité à interagir de manière constructive avec les autres compétences présentes dans l'entreprise ou chez des partenaires.

C'est pourquoi le projet ARTEM ne doit pas conduire à diminuer ou « noyer » la compétence originale de chaque formation, mais à lui ajouter une dimension d'ouverture aux autres compétences.

### **Il existe d'ores et déjà des témoignages concrets d'intérêt pour le projet**

Les expériences citées par les promoteurs du projet vont dans ce sens, puisqu'elles concernent essentiellement des stages en binôme ou trinôme dans des entreprises :

- Allied Signals
- Bongrain (3 sites en Lorraine)
- Caterpillar
- CIC
- BNP Paribas région Grand Est : binômes EMN / ICN (ingénierie financière)
- Clarion
- EDF-GDF Services
- Cora : binômes ou trinômes (systèmes d'information, design de magasin)

- Dialog (imprimeur, 400 p) : binômes ICN / Beaux Arts
- IBM : binômes sur contenus multimédias, métiers émergents
- Industries du verre : Saint Gobain, Nestlé packaging, cristalliers (Daum, Lalique, Saint Louis, Baccarat)
- Pont à Mousson
- Strafor (Alsace).

Par ailleurs, Accenture, IBM, Rank Xerox et BNP Paribas, mais aussi Gutenberg-on-Line (édition graphique, 300p, 1,2 GF de CA) ont contacté spontanément les promoteurs du projet Artem à la suite de l'annonce du lancement du projet afin de définir des collaborations :

- Accueil de stagiaires
- Participations à des universités d'entreprise
- Interventions pédagogiques
- R&D
- Définitions de nouvelles formations adaptées aux Bac+5 (mastères...).

### **Mettre en place un parrainage d'entreprises à forte notoriété**

Les modules de formation initiale qui seront partagés par les élèves des trois écoles<sup>2</sup> doivent être définis par les établissements en associant non seulement les instances universitaires de rattachement mais aussi un petit groupe d'entreprises volontaires. Ceci pour assurer l'utilité concrète des formations en vue de l'embauche des diplômés.

De la même manière, un parrainage est nécessaire pour définir les nouvelles formations continues ou de 3<sup>ème</sup> cycle éventuelles (mastères...), afin qu'elles soient fondées sur une réelle demande d'embauche à court ou moyen terme.

Enfin, le soutien à la création d'entreprises par des équipes mixtes EMN / ICN / ENSAN bénéficierait utilement d'un tel parrainage par des entreprises convaincues de l'utilité du mariage des cultures.

C'est pourquoi il serait souhaitable que les acteurs du projet constituent rapidement un tel groupe de parrainage, qui complétera utilement les instances de validation universitaire qui ont été recommandées par les rapports de MM. Imbert et Cohen.

Une coopération entre ce groupe de parrainage et l'instance dirigeante du GIP serait explorée : au minimum informative, elle pourrait prendre une dimension plus opérationnelle avec des actions de mécénat.

---

<sup>2</sup> en tronc commun ou en option

## **Effet d'entraînement sur le tissu économique lorrain**

### **Le volet immobilier**

Au minimum, le projet ARTEM va induire dans la région Lorraine une activité liée à sa réalisation immobilière : un chantier évalué approximativement à ce jour à 500-600 MF sur la période janvier 2004-août 2005, et dont seule une partie est actuellement financée.

Il appartient à la structure projet de faire réaliser une évaluation plus fine du budget de l'opération sans attendre la finalisation complète des projets pédagogique et scientifique.

Une enveloppe de base pourrait par exemple être établie en supposant que les 3 écoles restent indépendantes et partagent seulement des équipements et services généraux : bibliothèque, cafétéria, logements d'élèves et de professeurs, gardiennage, chauffage, reprographie, salle de conférence, salon de réception, pôle médical, installations sportives... Les aménagements spécifiques liés au partage d'activités pédagogiques et scientifiques dans le cadre ARTEM feraient l'objet d'une évaluation complémentaire (positive ou négative).

### **Le volet économique**

Au-delà de l'impact immobilier, l'effet d'entraînement sur le tissu économique lorrain est essentiellement potentiel : développement de la capacité de création d'activités économiques, attractivité de la région pour les jeunes talents, image générale de la région pour les investisseurs.

L'EMN et l'ICN recrutent majoritairement leurs élèves sur concours en dehors de la Lorraine (environ 80% pour l'EMN, plus de 90% pour l'ICN). De la même manière, une majorité analogue d'entre eux trouve un premier emploi en dehors de la Lorraine, pour au moins deux raisons : l'absence de liens personnels préalables avec la région et la capacité d'embauche du tissu économique lorrain.

L'effet d'entraînement régional du projet ARTEM pourra se composer de plusieurs éléments :

➤ Croissance de l'ICN

Le relogement de l'ICN dans le cadre d'ARTEM devrait lui permettre de croître ses effectifs recrutés en classes préparatoires aux écoles de commerce : de 200/an actuellement à 300 dans 4 ans, avec une perspective à 400.

Cette croissance sera porteuse d'un plus fort besoin d'enseignants, d'une plus forte présence de stagiaires de l'ICN dans les entreprises régionales.

➤ Attractivité internationale du pôle d'enseignement et de recherche nancéen

Les acteurs du projet considèrent qu'ARTEM sera un laboratoire pédagogique et scientifique qui attirera des enseignants et chercheurs lorrains mais également des régions voisines, ainsi que du Benelux ou d'Allemagne.

Cet objectif nécessite de susciter un tel intérêt le plus en amont possible.

➤ Développement de la création d'entreprises

Le projet ARTEM devrait favoriser la constitution d'équipes de créateurs multidisciplinaires (ingénieurs, managers, créateurs artistiques) dans plusieurs domaines : multimédia, Internet, publicité, design industriel, mode.

L'aménagement des cursus de formation des écoles pourra utilement inclure la dimension entrepreneuriale, à l'exemple de ce qu'a mis en place l'Ecole des Mines d'Alès avec HEC entrepreneurs (voir page 11).

➤ Attraction d'activités de création/design de sociétés existantes

Le projet ARTEM peut favoriser l'implantation ou l'essor, à proximité de Nancy, de centres de création / design émanant d'entreprises existantes, qui y verraient une source de compétences disponibles.

Le comité de parrainage suggéré dans la partie précédente aura un rôle capital pour développer le maximum de retombées économiques régionales pour le projet, sans restreindre l'envergure à cette seule dimension régionale.

## **Exemplarité comparée du projet pédagogique par rapport aux autres Ecoles relevant du Secrétariat d'Etat à l'Industrie**

### **Formation initiale : un projet novateur**

A la connaissance de la mission, aucune école du Groupe des Ecoles des Mines ou du Groupe des Ecoles des Télécommunications n'a développé une imbrication structurelle réciproque de modules de formation initiale avec une école supérieure de commerce ou d'art ; dans ce domaine de la formation initiale, le projet ARTEM sera novateur.

Toutefois, il convient de citer l'expérience de l'Ecole des Mines d'Alès (ENSTIMA) avec HEC Entrepreneurs. Dans le cadre de sa démarche de formation à l'entrepreneuriat, l'Ecole des Mines d'Alès a refondé la 4<sup>ème</sup> année de scolarité de l'ensemble de ses élèves ingénieurs avec le concours méthodologique de l'équipe du mastère HEC Entrepreneurs (dirigée par Robert Papin). Cette opération s'est accompagnée :

- de la formation de 3 professeurs de l'ENSTIMA à HEC,
- du soutien à la mise en place et de l'évaluation par une équipe d'HEC entrepreneurs,
- de l'échange de quelques élèves.

Il serait sans doute bénéfique que les acteurs du projet ARTEM, qui ont déjà engagé la refonte des formations à partir de la deuxième année (dans le cadre des vendredis d'ARTEM), puissent échanger leurs expériences avec l'ENSTIMA et HEC Entrepreneurs.

### **Bénéficiaire des expériences pour les mastères**

Des écoles du Groupe des Ecoles des Mines et du Groupe des Ecoles des Télécommunications ont développé des partenariats ponctuels avec des écoles de commerce ou d'art dans le domaine des formations spécialisées ou de 3<sup>ème</sup> cycle, essentiellement par des mastères communs.

Les acteurs du projet ARTEM, qui œuvrent actuellement au lancement d'un mastère «management de projet industriel», auront intérêt à bénéficier du retour d'expérience de ces mastères, avec des échanges de professeurs, un conseil pour la sélection des candidats....

## 1. Ecoles des Mines de Paris / HEC

L'Ecole des Mines a développé un mastère commun avec HEC : « management des systèmes d'information et des technologies », en partenariat avec une vingtaine d'entreprises des services, de la banque et de l'informatique.

Les effectifs sont les suivants : 19 élèves (1998-1999), 33 élèves (1999-2000), 24 élèves (2000-2001). L'admission se fait comme pour les autres mastères d'HEC (dossier, tests, entretien). Le mastère comporte des formations dispensées à L'Ecole des mines (informatique) et à HEC (management), une mission de 4 à 6 mois en entreprise et une thèse professionnelle dans le domaine des systèmes d'information, des nouvelles technologies ou de la gestion du changement. La thèse fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance orale devant un jury composé de professionnels du domaine. L'étudiant est parrainé dès le début de ses recherches par un représentant de l'entreprise et par un professeur.

Les débouchés au sortir du Mastère :

- Directions centrales et opérationnelles de l'informatique
- Directions de l'organisation et d'audit informatique
- Directions d'ingénierie de produits et de services de l'informatique
- Maîtrise d'ouvrage de Grands Projets pour les Directions opérationnelles
- Création de start-up
- SSII
- Cabinets de Conseil Internationaux

## 2. Ecole nationale supérieure des télécommunications / Beaux Arts : le mastère « Multimédia Hypermédia »

Un mastère « Multimédia Hypermédia » a été créé en janvier 1995 par l'ENST et l'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts (ENSBA) en partenariat avec Matra Hachette, Grolier Interactive, Apple France et la Fondation Hewlett-Packard. Aujourd'hui seul Hewlett-Packard reste impliqué dans le parrainage de cette opération.

Ce mastère a déjà formé 64 professionnels de la communication multimédia. Chaque promotion est de 16 élèves au maximum, sélectionnés sur dossier, tests et entretiens à partir d'une cinquantaine de candidatures.

## 3. Ecole nationale supérieure des télécommunications / HEC : le mastère spécialisé « Net business »

L'ENST a créé il y a 5 ans avec HEC un mastère spécialisé « Net business », en partenariat avec Sema group, Publicis, Vivendi, GIE Cartes bancaires, McKinsey. Pour l'année 2000-2001, il regroupe 29 étudiants, originaires d'écoles de commerce, d'écoles d'ingénieurs ou d'universités (niveau DEA,DESS), dont 3 élèves étrangers.

## Formation

- techniques d'organisation et de gestion de réseaux
- nouvelles formes de commerce électronique, de communication interactive, de marketing "one to one" et relationnel
- nouvelles formes de business (gestion des relations entreprises /fournisseurs, gestion des paiements électroniques, relation entreprises /administrations, gestion de la relation entreprise/clients), dans le contexte de réseaux décentralisés et ouverts
- intégration des nouvelles techniques de communication et des nouvelles méthodes d'apprentissage et de diffusion des savoirs dans l'organisation de l'entreprise
- compréhension des fondements et des évolutions de la "cyber-culture"
- éthique du Net business ; environnement réglementaire de l'Internet
- accompagnement des projets de création de "net-entreprise"

## Carrières post-mastère

- Création de net-entreprise
- Consultant e-marketing /e-publicité
- Responsable marketing
- Responsable e-commerce - Responsable e-business
- Consultant e-business
- Chef de projets e-business

## 4. Ecole nationale supérieure des télécommunications / Essec : le mastère spécialisé « Management des Systèmes d'Information Répartis ».

L'ENST a créé il y a 5 ans avec l'ESSEC un mastère spécialisé « Management des Systèmes d'Information Répartis ».

Ce mastère a pour ambition d'étudier l'ensemble des aspects managériaux et techniques liés à la répartition des systèmes d'information. Le programme s'adresse à des professionnels confirmés qui maîtrisent bien les aspects informatiques traditionnels.

Le recrutement des promotions du Mastère s'effectue selon trois critères :

- la formation : 3ème cycle (DESS, DEA, Ingénieurs), éventuellement maîtrise ou niveaux équivalents,
- l'expérience professionnelle en systèmes d'information,
- le potentiel et les motivations des candidats.

Le cursus se déroule sur 21 mois et comprend :

- les enseignements étalés sur 15 mois à raison de 70 journées de cours en alternance, soit 2 jours tous les 15 jours et une semaine entière par trimestre. Chacun des trois grands thèmes du programme fait l'objet de travaux personnels et de contrôles continus des acquis ;
- la mission en entreprise et le mémoire. A l'issue de leur cursus, les participants doivent savoir mettre en œuvre les connaissances acquises au cours des enseignements. A cet effet, ils remplissent une mission en entreprise d'une durée de 4 à 6 mois qui conduit à la rédaction et à la soutenance d'un mémoire.

## L'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle (ENSCI)

L'ENSCI est un établissement public sous tutelle conjointe du Ministère de la Culture et du Secrétariat d'Etat à l'Industrie créé en 1984 et installé à Paris. L'ENSCI a été admise à la Conférence des grandes écoles à la fin de l'année 2000. Son conseil d'administration est présidé par M.Patrick Le Quément, Directeur du design industriel de Renault.

L'effectif global des élèves présents à l'Ecole est d'environ 200, avec un flux annuel de 40 à 60 diplômés « designer industriel » (Bac+5). Les recrutements sur concours s'échelonnent entre Bac et Bac+4, avec une adaptation corrélative du contenu et de la durée des cursus.

L'école n'a pas de collaboration structurelle organisée avec des écoles d'ingénieurs ou des écoles de commerce.

L'ENSCI dispense un « Master Conception en Nouveaux Médias » dans le cadre du projet européen EMMA (European Media Master of Art), dont les autres partenaires sont des écoles d'art de Portsmouth (UK), Londres (UK), Utrecht (NL), Stuttgart (RFA), Helsinki (Finlande) Baléares (Esp) et le centre national d'Angoulême. Onze élèves ont intégré en octobre 2000 cette formation d'une durée d'1 an.

Il est recommandé que les acteurs d'ARTEM nouent des relations avec l'ENSCI.

## **Participation du Secrétariat d'Etat à l'Industrie à une structure de coopération**

### **L'Ecole des Mines de Nancy a des liens historiques avec les autres Ecoles des Mines et l'administration du Secrétariat d'Etat à l'Industrie**

Les Ecoles des Mines de Paris, Saint Etienne, Albi, Alès, Douai et Nantes ont des coopérations multiples avec l'Ecole des Mines de Nancy, composante de l'INPL :

- le concours d'entrée à l'EMN est commun avec celui de l'Ecole des Mines de Paris et de l'Ecole des Mines de Saint Etienne (concours commun « Mines-Ponts-Télécom ») ;
- une association commune rassemble les anciens élèves de Paris, Nancy et Saint-Etienne ;
- le Directeur de l'EMN est membre invité permanent de la CODEM (Commission des Directeurs des Ecoles des Mines) ;
- L'Ecole des Mines de Nancy est auditée régulièrement par le Conseil d'Evaluation Scientifique des Ecoles des Mines ;
- L'EMN est partie prenante des « Masters of Science du Groupe des Ecoles des Mines ». Elle assure 3 des 10 masters proposés ;
- L'EMN partage des activités de recherche avec l'Ecole des Mines de Paris (gestion des risques) et celle de Saint Etienne (matériaux, génie des procédés) ;
- Un professeur de l'EMN préside le conseil scientifique de l'ENSTIM Albi-Carmaux ;
- L'EMN et l'ENSTIM Albi-Carmaux ont créé l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception de Saint Dié en partenariat avec le CIRTES.

Ces coopérations contribuent fortement à l'attractivité de l'Ecole auprès des élèves des classes préparatoires et à la notoriété du diplôme auprès des employeurs.

Par ailleurs, le Secrétariat d'Etat à l'Industrie est associé au Conseil d'administration de l'EMN par la participation comme administrateurs d'un membre du Conseil Général des Mines et du Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Le DRIRE est également administrateur de l'INPL.

Enfin, le rapport de M.Francis MER sur les orientations stratégiques des Ecoles des Mines, remis le 30 mars 2001 au Secrétaire d'Etat à l'Industrie et présenté le 6 juin 2001 au Conseil d'Administration de l'EMN, a intégré dans ses réflexions l'Ecole des Mines de Nancy et préconisé son association aux actions communes à engager au plan national et international par le groupe des Ecoles des Mines.

Il est donc légitime que le projet ARTEM soit mis en œuvre dans un souci de maintien et de renforcement des coopérations historiques entre l'EMN et le Groupe des Ecoles des Mines du Ministère de l'Industrie. C'est d'ailleurs le souhait exprimé par les anciens élèves et la Direction de l'Ecole.

## La structure de coopération

La structure de groupement envisagée par les acteurs du projet ARTEM et ayant reçu l'aval des collectivités territoriales est un Groupement d'Intérêt Public (GIP), qui pourrait être précédé d'une organisation temporaire de préfiguration (convention ou association).

Cette structure doit être mise en place sous l'égide du comité de pilotage présidé par le Préfet de Région, en tenant compte des impératifs suivants :

### a) prise en compte de la diversité des statuts des membres pressentis

Les membres fondateurs du GIP devraient comprendre naturellement :

- Les entités juridiques représentant les 3 acteurs opérationnels du projet : l'INPL (pour le compte de l'Ecole des Mines de Nancy), l'université de Nancy II (pour le compte de l'ICN article 33), l'association Groupe ICN et le CNAP (pour le compte de l'ENSAN, tant que celle-ci n'aura pas de statut propre),
- Les collectivités publiques apportant leur financement à l'investissement : Conseil Régional de Lorraine, Conseil Général de Meurthe et Moselle, Communauté Urbaine du Grand Nancy, Etat<sup>3</sup> (Ministère de l'Education, Ministère de l'Industrie, Ministère de la Culture dès qu'il aura confirmé sa contribution).

D'autres membres fondateurs sont envisageables :

- Université Henri Poincaré (Nancy I) et établissements de recherches présents localement ;
- Groupement des écoles des mines (en cours de constitution) ;
- Entreprises ou leurs émanations ;
- Autres établissements d'enseignement ou de recherche français ou étrangers.

Il est suggéré que le DRIRE représente le Ministère de l'Industrie à l'instance délibérative du Groupement.

### b) prise en considération de la variété des apports

Certains membres du GIP vont apporter des actifs matériels et immatériels, d'autres des financements d'investissement, d'autres des financements d'investissement et de fonctionnement, d'autres des financements de fonctionnement seul, d'autres

---

<sup>3</sup> Le GIP Carte de Professionnel de Santé (CPS) est un exemple de groupement auquel participe l'Etat, représenté par trois ministères différents : Emploi-Solidarité, Budget, Agriculture, chacun avec ses engagements et ses droits statutaires propres

mettront à disposition des personnels ou des équipements à titre gratuit ou onéreux. Enfin, ces apports interviendront à des moments différents.

Il convient que les statuts du GIP intègrent cette variété, qui sera exprimée dans la convention constitutive par un tableau pluriannuel de contributions.

### **c) garantie de bonne fin du projet avec autonomie dans la réalisation**

La coopération entre les acteurs doit être gérée au niveau le plus «bas» possible, afin de motiver les acteurs et de garantir l'efficacité. Il ne peut être justifié de retirer à une entité de rang « inférieur » ce qu'elle peut gérer elle-même pour le confier à une autre entité de rang « supérieur ».

Toutefois, il convient de veiller à ce que l'organisation du projet permette la mise en œuvre effective des décisions de soutien et de financement prises notamment par l'Etat et les collectivités territoriales.

Cet équilibre entre autonomie dans la réalisation concrète et garantie de bonne fin pour les collectivités qui expriment la tutelle et le financement peut nécessiter de trouver des formules mixtes avec

- à court terme, un comité de pilotage large, associant les entités publiques ou privées parrainant le projet, et un comité exécutif restreint limité aux acteurs quotidiens,
- à moyen terme, un GIP gouverné par un Conseil d'Administration large et un Directoire restreint.

### **d) évolutivité**

Compte tenu du caractère inédit du projet ARTEM, il convient que les parties prenantes soient dès le départ ouvertes au principe d'évolutivité du dispositif, puisqu'il n'est pas possible aujourd'hui de déterminer précisément jusqu'à quel point les activités pédagogiques et scientifiques, mais également certaines fonctions support (relations internationales, communication...), des trois établissements fondateurs auront vocation à s'imbriquer à l'avenir.

A ce titre, les statuts du Groupement pourront prévoir une durée limitée à 5 ans.

## Contractualisation des engagements du Secrétariat d'Etat à l'Industrie

Le concours du Secrétariat d'Etat à l'Industrie mentionné dans la lettre du 5 décembre 2000 fait référence au Fonds d'Industrialisation de la Lorraine.

Il s'agit d'un concours à l'investissement initial. Sa mise en œuvre se ferait par une convention signée par le Préfet de Région, sur la base des crédits qui lui sont délégués par le Secrétariat d'Etat à l'Industrie, et par le GIP.

Cette convention devrait prévoir les dispositions suivantes :

- Une assiette de travaux pouvant porter sur une tranche de l'opération et une quotité d'intervention. Compte tenu des liens historiques entre l'Ecole des Mines de Nancy, les autres Ecoles des Mines et le Secrétariat d'Etat à l'Industrie, il est proposé que cette assiette soit prise dans la part d'investissement relative à l'Ecole des Mines de Nancy ;
- Des conditions suspensives de versement, comme la signature de conventions analogues avec les autres financeurs (Ministère de l'Education Nationale, collectivités territoriales), sur la base des engagements du Contrat de Plan et d'autres accords à intervenir ;
- La désignation du DRIRE comme rapporteur de la bonne exécution de la convention ;
- Une clause d'extinction du concours financier en cas de dépassement d'une date d'engagement des travaux.

## Résumé des recommandations

- La préfiguration du volet **scientifique** du projet doit être engagée
- Le contenu **pédagogique** doit être approfondi à partir des expériences de l'année 2000-2001 et tirer parti du retour d'expérience des établissements d'enseignement supérieur déjà engagés dans des formations mixtes (par exemple : Ecoles des Mines, des Télécoms)
- Une **démarche en parallèle** est possible et nécessaire ; elle doit s'appuyer sur une **structure-projet** animée par le chargé de mission et dotée rapidement de financements d'études et de fonctionnement
- Un **groupe de parrainage économique** est nécessaire
  - pour exprimer les attentes pédagogiques et scientifiques des entreprises et assurer leur prise en compte
  - pour créer un effet d'entraînement du projet au plan régional
  - pour appuyer la communication et la promotion du projet
  - pour soutenir le rythme de mise en œuvre opérationnelle du projet
- Le **Secrétariat d'Etat à l'Industrie** contribue au financement de l'**investissement** du projet ARTEM : il a vocation naturelle à **participer au GIP** à constituer. Dans la double perspective d'ARTEM et des suites du rapport MER sur les Ecoles des Mines, cette participation permettra de maintenir et renforcer les liens historiques entre les Ecoles des Mines auxquels sont attachés les entreprises, les anciens élèves et les étudiants. Les engagements du SEI, au travers du Fonds d'Industrialisation de la Lorraine, et destinés au volet « Ecole des Mines » du projet d'investissement, pourront faire l'objet d'un contrat avec le GIP.

## Personnes rencontrées<sup>4</sup>

### Elus régionaux et nationaux et administrations des collectivités territoriales

Henri	BEGORRE	Vice-Président de la Communauté Urbaine du Grand Nancy, maire de Maxéville
Claude	GAILLARD	Député de Meurthe et Moselle, Vice-Président du Conseil Régional de Lorraine
Vincent	GROSS	Directeur Général Adjoint, Education formation et insertion professionnelle, Conseil Régional
Jean-Yves	LE DEAUT	Vice-Président du Conseil Général de Meurthe et Moselle
Gérard	LONGUET	Président du Conseil Régional de Lorraine
Christian	REY	Directeur, Enseignement supérieur et Recherche universitaire, Conseil Régional
François	WERNER	Vice-Président de la Communauté Urbaine du Grand Nancy, adjoint au Maire de Nancy

### Acteurs de l'enseignement et de la recherche

Claude	BURLET	Président de l'Université de Henri Poincaré (Nancy)
Claude	CREMET	Directeur de l'Ecole des Mines de Nancy
Jean-Claude	DURIEZ	Directeur Adjoint de l'Ecole des Mines de Nancy
Thomas	FROEHLICHER	Directeur Adjoint de l'ICN
Joël	HARDY	Président de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL)
Herbert	NERY	Président de l'Université de Nancy 2
Christine	POTIER	Responsable du mastère « Multimédia-Hypermédia » (ENST)
Serge	VENDEMINI	Directeur de l'ICN

---

<sup>4</sup> En entretien personnel, en réunion, ou par conversation téléphonique

## Personnalités du monde économique

Louis	SCHWEITZER	Président de Renault Président du Conseil d'administration de l'Ecole des Mines de Nancy
-------	------------	---

## Administrations / représentants de l'Etat

Stéphane	CASSEREAU	Directeur régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
Elie	COHEN	Conseiller auprès du Délégué aux Relations Internationales et à la Coopération, Ministère de l'Education Nationale
Bernard	DE CARIS	Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie
Jean-Claude	FONTA	Secrétaire général pour les Affaires Régionales
Jacques	IMBERT	Inspecteur Général de l'Enseignement Artistique (Ministère de la Culture)
Joseph	LOSFELD	Recteur de l'Académie de Nancy-Metz, chancelier des universités
Bernadette	MALGORN	Préfet de la région Lorraine
Jean-Paul	SMETS	Chargé de mission au Secrétariat Général pour les Affaires Régionales

## Documents consultés

(en complément de ceux mentionnés dans les rapports de mission de M.J.Imbert et de M. E.Cohen)

- L'enseignement du design dans les écoles d'ingénieurs et de gestion (étude CEFI) juin 1996
- Instruction M91 du Ministère des Finances sur les GIP 7 mai 1997
- L'insertion professionnelle des diplômés de l'ENSCI 1986-1998 (étude CEFI) juillet 1999
- Panorama design France (APCI) septembre 2000
- Rapport de M. Elie COHEN 30 mars 2001
- Compte rendu de réunion du groupe de travail INPL Artem 10 mai 2001
- Charte ENSTIMA / HEC Entrepreneurs pour la formation d'ingénieurs entrepreneurs 23 mai 2001
- Délibération du Conseil d'administration de l'INPL 29 mai 2001
- Dossier du conseil d'administration de l'EMN 6 juin 2001
- Note de l'EMN sur les projets menés en 2000/2001 par des groupes d'élèves des écoles d'Artem 4 juillet 2001
- Guide de l'Etudiant. EMN. Année universitaire 2001-2002

## Sigles

ARTEM	Art, technologie, management
CGM	Conseil Général des Mines
CNAP	Centre national des arts plastiques
CUGN	Communauté Urbaine du Grand Nancy
EMN	Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy
ENSAN	Ecole Nationale Supérieure d'Art de Nancy
ENSTIM	Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines
FIL	Fonds d'Industrialisation de la Lorraine
GIP	Groupement d'intérêt public
IAE	Institut d'Administration de Entreprises
ICN	Institut Commercial de Nancy
INPL	Institut National Polytechnique de Lorraine
MEN	Ministère de l'Education Nationale
SEI	Secrétariat d'Etat à l'Industrie
SGAR	Secrétariat Général pour les Affaires Régionales (Préfecture de région)
UHP	Université Henri Poincaré (Nancy 1)

## Annexe

Lettre de mission du 17 mai 2001

*Paris, le 17 MAI 2001*

**NOTE**

**pour le Vice-Président du Conseil Général des Mines**

**OBJET :** Participation du Secrétariat d'Etat à l'Industrie au projet Art, Technologie, Management à Nancy.

Afin de relever plusieurs défis tels que la mondialisation de la formation et de la recherche, la complexité croissante des produits et des œuvres, l'accélération des rythmes de décision et de production, l'Ecole des Mines de Nancy, l'Institut Commercial de Nancy et l'Ecole Nationale Supérieure d'Art de Nancy ont décidé de s'associer au sein du projet « Art, Technologie, Management » (ARTEM).

Le contrat de plan Etat-Région pour 2000-2006 a prévu le lancement de cette opération sous la conduite du Ministère de l'Education Nationale, les autres Ministères intervenant notamment en fonction du caractère innovant des activités proposées de formation et de recherche.

Dans la mesure où ce projet paraît effectivement porteur d'innovations tant dans la démarche pédagogique proposée que dans la formation d'étudiants aptes à répondre aux nouveaux besoins des entreprises et compte tenu de la contribution qu'il apporte au processus de redéploiement économique engagé par la région Lorraine, j'ai décidé de le soutenir aux côtés des ministères chargés de l'Education Nationale et de la Culture.

Pour cela, le Secrétariat d'Etat à l'Industrie pourra concourir à sa réalisation en apportant jusqu'à 14 MF par an durant cinq ans.

Afin de mieux définir les fondements de la participation du Ministère, je vous demande de bien vouloir diligenter une mission d'étude. Elle devra notamment examiner les points suivants :

- l'optimisation de cette formation en fonction des attentes nationales et surtout régionales des entreprises particulièrement dans les domaines de l'innovation, de la technologie et de la recherche ;
- la détermination de l'effet d'entraînement maximal sur le tissu économique lorrain ;

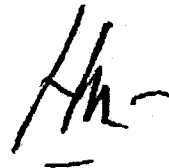
*Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie*

*139, rue de Bercy - Télédéc 143 - 75572 Paris Cedex 12 - Téléphone : 01 40 04 04 04*

- l'exemplarité du projet pédagogique par rapport aux autres écoles relevant du Secrétariat d'Etat à l'Industrie ;
- l'opportunité de la participation du Ministère à une éventuelle structure de coopération entre les promoteurs du projet. Si la réponse est favorable, il conviendra de préciser les modalités de cette participation : soit au titre du développement économique de la région Lorraine, soit au titre de la formation des cadres pour l'industrie ;
- la recherche d'un mode de contractualisation des engagements du Secrétariat d'Etat à l'Industrie avec les deux autres ministères ;

Vous veillerez à effectuer cette étude en coordination avec la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de Lorraine et bien évidemment avec les écoles fondatrices d'ARTEM et leurs établissements de rattachement.

Vous voudrez bien me rendre compte de vos conclusions dans les meilleurs délais.



Christian PIERRET