

R A P P O R T
D'ÉVALUATION

ESB

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DU BOIS

L'évaluation de l'École supérieure du bois (ESB) a été placée sous la responsabilité de Hubert **Bouchet**, membre du Comité, assisté de Jean-Loup **Jolivet**, délégué général.

Christian **Paquin**, chargé de mission, en a assuré la coordination.

Ont participé à l'évaluation :

Éric **Birlouez**, agronome consultant ;

Bruno **Curvale**, chargé d'études au CNE ;

Yves **Pommeret**, ingénieur général du Génie rural des eaux et des forêts ;

Claude **Roger**, responsable du marché de l'agriculture à la Confédération nationale du crédit mutuel.

Marie-Noëlle **Soudit** a assuré la présentation de ce rapport.



ORGANISATION

Le Comité remercie les experts qui lui ont apporté leur concours. Il rappelle que ce rapport relève de sa seule responsabilité.

Chiffres-clés	7
Présentation	13
I Gouvernement et gestion	15
II Formation	16
III Les moyens de l'École	25
IV Recherche et développement	25
V La vie étudiante	27
VI Développement économique et animation du milieu rural	28
Conclusions et recommandations	
Postface : réponse du directeur	

TABLE	31
DES	35
MATIÈRES	

CHIFFRES-CLÉS

Les admissions

Les admissions en 1ère année

	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Nombre de places	64	64	64	64	64
Nombre de candidats (dossiers validés)	176	245	161	198	204
Admissibles	152	87	117	144	164
Admis définitifs	59	44	47	48	68

Les effectifs de l'École (inscrits administratifs)

Année universitaire 1993-1994

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	48	11	59	3		11
2ème année	33	9	42	1		13
3ème année	41	11	52	3		10
Total	122	31	153	7	0	34

Année universitaire 1994-1995

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	39	5	44	1		10
2ème année	42	12	54	3		11
3ème année	34	8	42	1		12
Total	115	25	140	5	0	33

Année universitaire 1995-1996

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	42	5	47	1		12
2ème année	39	5	44	1		11
3ème année	41	12	53	3		11
Total	122	22	144	5	0	34

Année universitaire 1996-1997

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	38	10	48			6
2ème année	41	4	45	1		12
3ème année	38	5	43	1		12
Total	117	19	136	2	0	30

Année universitaire 1997-1998

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	56	12	68			7
2ème année	39	10	49			5
3ème année	43	4	47	1		12
Total	138	26	164	1	0	24

L'origine sociale des étudiants (année universitaire 1997-1998)

	Non boursiers	Boursiers (2)
Agriculteurs	2	2
Patrons - Commerçants - Artisans	15	3
Professions libérales et Cadres supérieurs	59	5
Cadres moyens	23	2
Employés	19	5
Ouvriers	1	7
Autres (1)	11	10
Total	130	34

(1) inactifs et retraités

(2) boursiers sur critères sociaux

L'origine géographique des étudiants

Année universitaire 1997-1998 (situation en octobre d'après le lieu de résidence des parents)

	Inscrits en 1ère année du cycle d'ingénieur
Étudiants français	
Alsace	3
Aquitaine	
Auvergne	3
Bourgogne	3
Bretagne	12
Centre	5
Champagne-Ardenne	
Corse	
Franche-Comté	
Ile-de-France	10
Languedoc-Roussillon	3
Limousin	
Lorraine	1
Midi-Pyrénées	1
Nord - Pas-de-Calais	3
Basse-Normandie	
Haute-Normandie	1
Pays de la Loire	16
Picardie	1
Poitou-Charentes	6
Provence - Alpes - Côte-d'Azur	2
Rhône-Alpes	3
Total France métropolitaine	70
Antilles-Guyane	
La Réunion	
Pacifique	
DOM-TOM	1
Total France	71
Étrangers en cursus normal	
Union européenne	
Autres pays d'Europe	
Amérique du Sud	
Amérique du Nord	
Afrique nord-sahélienne	1
Afrique sud-sahélienne	
Océanie	
Asie Proche-Orient	
Asie Extrême-Orient	
Total étrangers en cursus normal	1
Total	72

L'insertion professionnelle

	Promotions		
	1995	1996	1997
Nombre de diplômés	41	51	42
Sont sur le marché du travail	32	38	14
Études complémentaires	2	2	6
Service national	-	6	18
Sont à la recherche d'un emploi	-	2	4
Non réponse	7	3	-

Pour ceux qui ont trouvé un emploi, indication du temps de recherche

	1995	1996	1997
inférieur à 2 mois	16	17	11
de 2 à 4 mois	1	5	1
de 4 à 6 mois	1	2	-
de 6 mois à 1 an		1	1

Les enseignants permanents de l'École

Année universitaire 1997-1998

Titres ou diplômes	Nombre de personnes physiques
Diplôme de docteur d'État	1
Diplôme de docteur de 3ème cycle	1
Diplôme de docteur (loi n° 84-52 du 26 janvier 1984)	2
Diplôme d'ingénieur CTI*	3
Total	7

* assorti d'un DEA, d'un DESS ou d'une expérience professionnelle validée.

CNE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DU BOIS

PRÉSENTATION

I - GOUVERNEMENT ET GESTION

1 - STRUCTURE ET PILOTAGE DE L'ÉTABLISSEMENT

L'École supérieure du bois est un établissement d'enseignement supérieur privé, reconnu par l'État. Elle a été créée en 1934. Elle a pour mission de former des ingénieurs du bois, capables de travailler à des postes de responsabilité dans les industries de première et deuxième transformations de la filière bois. Son diplôme est reconnu par la Commission des titres d'ingénieur et elle est membre de la Conférence des grandes écoles depuis 1997.

L'École, installée à l'origine à Paris, est à Nantes depuis 1993, bénéficiant ainsi d'un environnement riche en centres de formations supérieures (9 écoles d'ingénieurs, 7 facultés, 1 école supérieure de commerce et 1 école supérieure de communication), ainsi que de la plus forte concentration nationale d'industries du matériau bois (27 000 salariés pour la région Ouest).

Juridiquement, l'ESB est une association de type loi de 1901. Elle est gérée par un président élu par le Conseil d'administration. La volonté d'intégration forte à la filière bois se traduit par la présence d'une majorité de professionnels du bois au CA. Ce CA présente par ailleurs la particularité de comprendre des représentants du MENRT, du MAP et du MFEI. En 1997, le CA a fondé un comité d'orientation composé d'industriels, de chercheurs et d'universitaires, qui participe à la réflexion sur l'évolution des besoins de la filière, travaille à l'évolution du programme pédagogique et a un rôle de conseil dans la politique de la recherche.

2 - PARTENARIATS

Dans le cadre du développement de ses activités, l'ESB peut collaborer avec l'Institut des matériaux de Nantes, l'Institut des sciences de l'ingénieur en thermique énergétique et matériaux de Nantes, l'université de Nantes, l'École des mines de Nantes, le Centre scientifique et technique en bâtiment de Nantes, l'École de design des Pays de la Loire. L'ESB travaille activement avec la profession locale (Atlanbois), en particulier pour l'établissement d'un centre de recherches financé par les collectivités locales.

3 - GESTION FINANCIÈRE

Les trois grandes masses de ressources sont les subventions des ministères de l'Agriculture (5 100 KF, environ 50%), de l'Éducation nationale (264 KF, 2,5%), les frais de scolarité (2 110 KF, 21%) et les taxes d'apprentissage (2 620 KF, 26%). La grande masse des dépenses est représentée par les charges en personnel : 5 400 KF (59%).

4 - GESTION DES PERSONNELS ENSEIGNANTS, ADMINISTRATIFS ET DE SERVICE

Le corps professoral comprend 7 enseignants permanents (y compris le directeur, le directeur technique et le directeur administratif). Ils assurent environ 30% des cours (exprimés en équivalence TD). Les 80 vacataires apportent, au programme pédagogique de l'École, l'expertise du monde extérieur. Cependant, l'évolution de la pédagogie de l'École nécessite une augmentation sensible de l'équipe permanente. C'est pourquoi le recrutement de 4 enseignants pour 1999 et de 2 pour 2000 a été programmé.

Il y a 7 emplois administratifs et de service, ce qui est à peine suffisant pour assurer un bon fonctionnement de l'établissement. Un recrutement d'un demi-poste en secrétariat a donc été décidé pour 1999.

La formation des personnels peut répondre à une adaptation à l'utilisation de nouvelles techniques (logiciels, machines à commande numérique...), à des besoins légaux (sécurité, secourisme), à une aspiration du personnel à élargir son domaine de compétences (langues). Cette action a touché 9 personnes en 1995, 7 en 1996 et 7 en 1997 sur 14 ayants droit.

5 - GESTION DU PATRIMOINE

L'École est située à Nantes, sur le site ATLANPÔLE. Elle a été construite en 1993, financée à parts égales par le Conseil régional des Pays de la Loire, le Département de Loire-Atlantique et le district de Nantes. Le total des surfaces construites est de 5 750 m², dont 2 840 m² de locaux d'enseignement général et 1 300 m² pour un atelier. Le total des surfaces non bâties est de 2 810 m².

II - FORMATION

1 - LE RECRUTEMENT

L'admission en 1^{ère} année concerne les candidats issus des classes préparatoires scientifiques et techniques (concours A), et les candidats titulaires du DEUG A, de certains BTS et DUT (concours B). En 1998, il y eu 280 candidats, 164 admissibles et 75 admis, dont 59 au concours A et 16 au concours B.

L'admission en 2^{ème} année concerne des étudiants ayant une maîtrise de mécanique, de chimie, de génie civil, ou de sciences et techniques : 4 admis en 1998.

2 - L'ORGANISATION GÉNÉRALE DU CURSUS ET DE LA PÉDAGOGIE

Le parcours pédagogique de l'ESB vise à former des ingénieurs appelés à exercer une fonction d'encadrement au sein d'entreprises de transformation du bois.

S'étendant sur trois années, le cursus s'articule autour de trois grands champs disciplinaires : les sciences et technologies de l'ingénieur, les sciences et techniques du bois et les sciences humaines (gestion, langues, communication). Les savoirs théoriques dispensés sont complétés par des savoir-faire pratiques acquis à la faveur de stages en entreprise et de travaux personnels.

La totalité des enseignements relève d'un *tronc commun*. Le seul choix offert aux élèves concerne la seconde langue étrangère, qui est facultative. Le projet de rénovation pédagogique en cours d'élaboration devrait, d'ici deux ans, déboucher sur la mise en place d'options en 3^{ème} année.

Sur le plan organisationnel, une initiative intéressante a résidé dans la mise en place, en 1997, d'un comité d'orientation composé à parts égales d'industriels et de chercheurs ou universitaires. Cette instance a pour mission d'assurer une veille scientifique et technique du secteur à des fins de prospective. Dans ce cadre, elle peut être amenée à proposer des adaptations du programme pédagogique, de façon à ce que celui-ci reste en permanence en phase avec l'évolution des besoins de la filière.

La première année. Les sciences et technologies de l'ingénieur représentent près de la moitié (44%) des heures d'enseignement de cette première année (810 h au total, auxquelles peuvent s'ajouter 50 h pour la seconde langue). Les enseignements portent sur la structure et la résistance des matériaux, l'électrotechnique, l'informatique et les statistiques, le dessin technique, la physique industrielle, la thermodynamique, la mécanique des fluides...

Les sciences et techniques du bois occupent le tiers (33%) du volume horaire annuel : anatomie et reconnaissance des bois, physique des bois, biologie des végétaux ligneux, insectes et champignons parasites, etc. Des sorties en forêt et des visites d'entreprises complètent l'enseignement dispensé en salle de cours.

Les autres matières sont les langues et la communication (12%), la gestion (6%, comptabilité et organisation de l'entreprise) ainsi que les "formations complémentaires" (conférences, visites, etc.).

L'enseignement de communication est axé sur l'expression écrite et orale. À titre d'illustration, les nouveaux étudiants de 1^{ère} année doivent, au cours de la semaine d'intégration, traiter un thème général (par exemple, l'histoire

de la ville de Nantes) et en faire une restitution orale devant l'ensemble de leurs camarades de promotion. Par la suite, ils auront à réaliser en petit groupe deux travaux d'analyse et de synthèse documentaires, complétés par des interviews d'industriels du bois. Ces études feront également l'objet d'un rapport écrit et d'un exposé oral ayant pour but d'entraîner les élèves à appliquer les techniques de communication enseignées.

Les TP et TD, où la promotion est divisée en sous-groupes, occupent une place importante : ils représentent la moitié du total heures / élèves de cette première année (51%).

En fin d'année, les élèves-ingénieurs effectuent un stage ouvrier d'une durée minimale de 6 semaines. Une réflexion est actuellement en cours pour situer ce stage dès les premières semaines de la scolarité, de façon à immerger d'emblée les étudiants dans les réalités d'un secteur d'activité (la transformation du bois) que la plupart méconnaissent totalement.

La deuxième année. Au cours de cette deuxième année (778 h, + 50 h si l'étudiant choisit d'étudier une seconde langue étrangère), les sciences et techniques du bois occupent, avec 42% du total, une position dominante. Les enseignements sont diversifiés (collage, usinage, menuiserie et panneaux, structures bois et charpentes, etc.), et sont complétés par des travaux en atelier.

Les disciplines de l'ingénieur voient leur part réduite à 29% (physique industrielle et des constructions, chimie, automatismes, etc.). L'importance relative du domaine Langues et communication demeure stable (12%) avec, notamment, l'entraînement à la rédaction de notes et d'articles scientifiques. En revanche, le volume des enseignements de gestion (gestion de production, marketing...) est multiplié par deux (102 h, soit 13%).

La part des TP et TD diminue légèrement (42%).

Cette deuxième année s'achève par un stage de deux mois, qui consiste en la réalisation d'une étude industrielle de faisabilité.

Quelques étudiants de deuxième année se voient offrir la possibilité d'accomplir une partie de leur cursus (4 mois minimum) au sein d'une université de l'Union européenne, dans le cadre du programme Erasmus-Socrates (cf. infra).

La troisième année. En raison de la durée du stage de fin d'études (20 semaines), le nombre d'heures d'enseignement est fortement réduit : 514 h, + 25 h si l'étudiant étudie une seconde langue étrangère.

Cette troisième année est *très largement dominée par le domaine de la gestion d'entreprise* qui, à lui seul, représente près des trois quarts (72%) du volume horaire total. Cet accent important mis sur l'économie (macro et micro) et le management est tout à fait pertinent, et en cohérence totale avec le souci de fournir aux entreprises de la filière bois des ingénieurs appelés à exercer des responsabilités d'encadrement.

L'enseignement dispensé couvre de multiples aspects du fonctionnement de l'entreprise : marketing, analyse financière, stratégie, commerce international, droit de la forêt et législation du travail..., mais aussi relations humaines et management.

Les étudiants bénéficient en outre de conférences (par exemple, des témoignages de directeurs des ressources humaines sur la gestion du personnel, les 35 h, etc.) et réalisent des travaux personnels. Entre autres "exercices", les élèves, répartis par petits groupes, travaillent sur un logiciel de simulation de la vie d'une entreprise, qui les conduit à opérer des choix stratégiques et à en assumer les conséquences. Enfin, quelques séances (16 h) sont consacrées à la définition du projet professionnel et à la préparation aux entretiens de recrutement.

Au cours de cette dernière étape du parcours de formation, la part des sciences et technologies du bois tombe à 17% (86 h), tandis que les sciences et technologies de l'ingénieur disparaissent (logiquement) du programme. De la même façon, l'anglais et la seconde langue voient leur volume réduit d'un tiers.

Les TP et TD ne représentent plus que 33% du total des heures d'enseignement.

Le stage de 3^{ème} année (5 mois minimum) consiste dans la conception et la conduite d'un projet industriel. Il donne lieu à la rédaction d'un mémoire de fin d'études et à une soutenance orale devant un jury auquel participe l'entreprise d'accueil de l'élève stagiaire.

Depuis la rentrée universitaire 1996-1997, les étudiants de 3^{ème} année peuvent s'inscrire à un DEA. Deux possibilités leur sont proposées : le DEA Sciences du bois de l'université de Bordeaux I et le DEA Génie des systèmes industriels de l'École centrale de Paris. Une troisième voie possible consiste dans la préparation d'un Master (*Forest Product Technology*), qui implique un séjour d'une année au sein d'une université britannique.

Formation en sciences et techniques du bois et de ses dérivés. L'École supérieure du bois, établissement d'enseignement supérieur privé reconnu par l'État, a pour mission de *"former des ingénieurs du bois, capables d'exercer leur activité professionnelle à des postes de responsabilité dans les industries de première et deuxième transformations de la filière Bois"*.

Il est donc logique que l'enseignement des sciences et techniques du bois occupe une place importante dans la structure générale des activités pédagogiques de l'École.

D'une façon générale, cet enseignement s'appuie d'abord sur une solide formation aux sciences et techniques de l'ingénieur, notamment en matière de résistance des matériaux, de physique industrielle et des constructions, de chimie analytique et de chimie du bois.

En première année, il porte essentiellement sur l'anatomie des bois (avec de nombreux travaux pratiques), sur la connaissance de la filière bois (avec visites d'entreprises), sur la rhéologie et la qualification des pièces de bois.

La deuxième année, également en tronc commun, met l'accent sur les différentes techniques actuelles de transformation, de mise en œuvre et d'assemblage du bois. L'enseignement reste constitué en grande partie de cours magistraux, mais il est prolongé par du travail en atelier et la réalisation d'un projet personnel.

L'enseignement académique du début de la troisième année, essentiellement consacré à la formation à l'environnement de l'entreprise et du travail en entreprise (droit, économie, gestion, négoce), parachève cette formation aux sciences et techniques du bois. L'année se termine par un stage de fin d'études de cinq mois.

Pour conclure :

- la totalité des cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques représente, sur l'ensemble des trois années de formation à l'École, l'équivalent de 670 h, soit 32% de la totalité de l'enseignement ; s'y ajoutent les visites d'entreprises, notamment en deuxième année ;
- la structure différenciée entre les deux premières années d'école privilégie opportunément les sciences et techniques de l'ingénieur au cours de la première et, une fois dispensées les bases de cette formation générale, met l'accent en deuxième année sur la formation technologique et opérationnelle ;
- les stages en entreprise sont judicieusement associés aux enseignements technologiques, avec une forte progressivité d'une année à l'autre.

De 234 h en première année pour un stage ouvrier conduisant à une mini-étude, on passe en deuxième année à 312 h (2 mois) avec production d'une étude industrielle, pour aboutir en troisième année à un stage de 780 h (5 mois) débouchant sur l'élaboration d'un projet industriel plus complet. Recommandés par la direction de l'École, les stages à l'étranger sont en forte progression (29% des élèves ont été à l'étranger cette année).

On peut donc estimer que le contenu et la forme de cette pédagogie répondent de façon satisfaisante à l'objectif recherché. Cependant, quelques ombres subsistent :

- on peut regretter le volume général de l'enseignement théorique dans ce domaine où la démarche pratique et personnelle joue un rôle primordial ; en surchargeant le corps enseignant permanent dont la majeure partie doit

également assumer des charges administratives, il ne peut qu'influer de façon défavorable sur la qualité générale de la pédagogie ;

- on doit regretter la dimension des groupes de travaux dirigés et de travaux pratiques, probablement trop importante ;

- si le niveau scientifique et technique des enseignants ne souffre pas de critique, on doit à nouveau, dans le cas particulier de ces enseignements, souligner la place importante des intervenants extérieurs pour répondre à l'insuffisance en nombre du personnel permanent, avec le risque d'un encadrement insuffisant et d'une dispersion excessive du contenu pédagogique ;

- enfin, certains enseignements touchant aux mathématiques et à la physique, en première année notamment, ont un caractère relativement théorique, qui ne paraît pas essentiel au cursus de formation d'ingénieurs technologues de la filière bois ; leur acquisition par les élèves est d'autant moins évidente que ceux-ci ont une origine diversifiée ; ils gagneraient sans doute à être allégés, compte tenu de la vocation "appliquée" de l'ESB.

Les remarques qui précèdent sont plutôt la conséquence :

- d'abord de la "jeunesse" de cette école qui, dans sa nouvelle configuration, n'a désormais plus guère en commun que le nom avec celle fondée en 1934 à Paris ;

- mais surtout du manque de moyens financiers face à la demande explicite de formation, ceci malgré l'effort important déjà réalisé par les grands contributeurs. L'actuel projet de renforcement des effectifs permanents atténuera cette contrainte.

Quant au dernier point, il s'agit plutôt d'un héritage du passé qui peut être corrigé sans trop de difficulté.

Pour résumer : l'actuel état de "métastabilité" de l'École fait donc apparaître des faiblesses potentielles, mais leur impact est diminué par la grande disponibilité de tout l'encadrement vis-à-vis des élèves.

Formation en sciences économiques et en gestion. Les sciences économiques et de gestion sont présentes au cours de chacune des trois années, avec une importance maximale en 3ème année.

On y aborde en 3ème année la comptabilité, la macro-économie, la gestion de production, le marketing, les aspects législatifs et les sciences humaines.

On y insiste beaucoup sur le management, en mettant en avant le fait qu'une entreprise n'est pas "des machines avec des hommes qui travaillent dessus", mais des hommes et des projets.

L'essentiel des heures correspond à des cours en promotion complète ou partielle, les sous-groupes n'étant pas d'une taille inférieure à 15 personnes.

Il s'agit donc principalement d'un enseignement didactique.

Des travaux personnels des étudiants, menés seuls ou en binôme, existent cependant, et même dès la première année (recherche documentaire). Ils existent surtout en deuxième et troisième années. Ces projets font ou non partie officiellement de la formation. Ils ne concernent pas tous les étudiants en deuxième et en 3ème année, et ne sont pas systématiquement inclus et valorisés dans le parcours de formation.

Ces types de travaux ne sont certes pas à opposer ou à comparer en importance à l'acquisition de connaissances. Cependant l'apprentissage de l'analyse d'un problème, la recherche de documentation, la proposition de solutions, leur test au plan technique et au plan de "l'acceptabilité" font partie de la formation des ingénieurs.

Cette dimension pédagogique, insuffisamment développée à l'ESB, peut être considérée comme une faiblesse de la formation d'ingénieurs qui y est dispensée.

L'évaluation de l'enseignement par les étudiants. On notera que celle-ci est réalisée de façon systématique, à l'issue de chaque enseignement d'une durée d'au moins 4 h. Les élèves sont invités à remplir un questionnaire, qui s'inspire des outils d'évaluation conçus par l'université de Louvain-la-Neuve (Belgique).

Par ailleurs, l'ESB a institué, pour chaque promotion, l'élection par les étudiants d'un délégué pédagogique dont le rôle est de faire remonter les remarques des élèves relatives à l'enseignement reçu. Cet étudiant participe aux réunions pédagogiques ainsi qu'au jury de promotion.

Les stages, leur encadrement et leur valorisation pédagogiques. Chacune des trois années du cursus comporte un stage obligatoire. La durée totale de ces stages atteint près de 9 mois (dont 5 pour le stage de dernière année). La très grande majorité de ces expériences en milieu professionnel se déroulent au sein d'entreprises, mais quelques étudiants choisissent d'accomplir un de leurs stages dans un organisme de recherche (CTBA, université...).

L'École a constitué un fichier d'entreprises du secteur, avec l'aide de tous ses enseignants, de ses étudiants et des syndicats de branche. Ce fichier comporte 4 000 noms, dont une centaine sont revus chaque année.

L'École ne fait pas de sélection des étudiants vis-à-vis des stages qu'elle collecte, mais elle place les étudiants en position de recherche d'emploi. La recherche de stage se fait dans les conditions de la vie professionnelle : présentation d'une lettre de candidature, d'un CV, entretien, négociation de l'indemnité de stage.

Cette candidature en entreprise fait partie de la formation, elle prépare et facilite la future recherche d'emploi.

Il y a plus de propositions de stages que de stagiaires. Toutefois, l'École essaie d'écarter les propositions de stages qui ne sont que des appels à une main-d'œuvre peu payée.

Un élève par promotion est responsable des stages, il facilite la recherche de stages par les étudiants en liaison avec l'administration. Pendant leur stage, les élèves de 1ère et 2ème années peuvent contacter à tout moment un membre du corps professoral, qui fait office de "conseiller technique". Par ailleurs, le maître de stage (salaré de l'entreprise d'accueil) est invité à formuler une appréciation qualitative, mais aussi "notée" sur le comportement l'étudiant. Enfin, l'entreprise attribue une note au rapport de stage, qui s'ajoutera à celle délivrée par l'enseignant correcteur.

Description des stages au cours des 3 années à l'ESB. Le stage de première année est un "stage ouvrier", qui permet essentiellement à l'étudiant de passer par tous les postes de l'entreprise qui l'accueille.

Les stages de deuxième et troisième années sont centrés sur un cas concret d'entreprise, le plus souvent en gestion de production, avec un problème particulier à traiter :

- en termes de faisabilité (2 mois - stage de deuxième année) ;
- en termes de faisabilité, puis d'application ; le tout suivi d'une soutenance (5 mois - stage de 3ème année).

Pour bien mettre l'accent sur les questions de méthode, le stage de troisième année ne se déroule pas forcément dans l'industrie du bois, mais peut concerner une autre industrie, à condition que le thème du stage convienne à l'École.

Faute de sanction adaptée en l'absence de stage à l'étranger, et à défaut d'une utilité professionnelle évidente pour une activité dans la filière bois, il n'y a pas d'obligation de stage à l'étranger, et cela paraît un bon choix.

Initiative intéressante : les stages de 3ème année donnent lieu à la rédaction d'un article scientifique et technique par l'étudiant, qui sera édité dans les *Annales de l'École supérieure du bois*. Cette publication poursuit un double objectif : pédagogique (entraînement à la rédaction d'un article) ; de communication externe (mise en valeur, auprès des industriels de la filière bois, des compétences acquises par les élèves-ingénieurs de l'ESB à l'issue de leur formation).

Un projet de rénovation pédagogique. L'École supérieure du bois est actuellement engagée dans une réflexion approfondie visant à réorganiser son parcours de formation et sa pédagogie. Sur le plan de la méthode, deux points forts méritent d'être soulignés : le caractère opérationnel de la démarche (la réflexion a été fondée sur une analyse fine des compétences recherchées par les employeurs potentiels des futurs diplômés de l'École) ; d'autre part, la mobilisation de personnes-ressources extérieures à l'établissement et à la filière bois (en particulier, un professeur de l'université de Nantes).

L'un des changements majeurs apportés au cursus actuel résidera dans la mise en place d'options en 3ème année, les deux premières années demeurant sous la forme d'un tronc commun intégral. Cette décision sera effective à partir de la rentrée 2000.

Les étudiants de 3ème année pourront choisir entre quatre propositions : *bâtiment* (préparation à des emplois au sein de bureaux d'études), *gestion de production et technico-commercial* (ces deux domaines correspondent à des fonctions actuellement très recherchées par les employeurs), *exploitation forestière et première transformation du bois*.

Au nombre des autres aménagements envisagés, figurent la réduction sensible de la durée des cours (qui passeront de 2 h à 1 h 20, de façon à mieux maintenir l'attention des étudiants), de même que la valorisation des expériences extra-scolaires : à cette fin, le nombre de cours hebdomadaires sera réduit, de façon à libérer une journée par semaine pour la conduite de projets personnels.

Le faible effectif d'enseignants permanents : un état limite en voie d'amélioration. Avant 1993, l'ESB ne comptait aucun enseignant permanent. Aujourd'hui, leur nombre s'élève à 7, en y incluant les trois directeurs (ceux-ci dispensent en effet quelques cours en plus de leurs autres fonctions). L'essentiel de l'enseignement (80% des heures) est assuré par environ 80 vacataires.

Si le recours massif aux vacataires permet de délivrer un enseignement "pointu" (universitaires) et au plus près de la réalité du milieu professionnel (cadres d'entreprises), leur nombre élevé - associé au faible effectif de cadres permanents - impose des contraintes particulières en matière de gestion administrative, d'élaboration et de mise en œuvre du planning des interventions, de coordination (risque de "redites" au niveau du contenu des cours), d'homogénéisation des objectifs et des pratiques pédagogiques...

Pour renforcer l'équipe permanente, plusieurs embauches ont été programmées :

- 4 recrutements devraient ainsi être réalisés en 1999-2000 : un directeur des études avec une fonction d'enseignement, un enseignant en gestion de production, un professeur d'anatomie et reconnaissance des bois, et un professeur d'anglais ;

- 2 ou 3 embauches en 2000-2001, dont un enseignant de communication et un professeur de physique.

Ces futurs recrutements répondent à un besoin impérieux. Au plan des enseignements, ils donneront la possibilité d'améliorer la structure de l'École, de donner un fil conducteur à la formation, de permettre la mise en place de cours interactifs et davantage appliqués, d'offrir une aide et un conseil permanent aux élèves et de structurer la recherche. Ils permettront, en effet, de conférer des marges de manœuvre à une organisation qui, à tout moment, risque la "surchauffe" (l'absence, même pour une durée limitée, d'un des cadres ou enseignants de l'École déstabilise l'équilibre fragile obtenu au prix d'un sur-investissement de chacun des membres de l'équipe). Dans le domaine pédagogique, elle permettra d'accroître le taux d'encadrement des étudiants tout en accompagnant la croissance de leurs effectifs, de mettre en œuvre de façon satisfaisante les réformes envisagées (options de 3ème année notamment), de favoriser une meilleure articulation et un suivi plus fin des prestations assurées par les vacataires.

Le recrutement d'un directeur des études à temps plein paraît constituer la première des priorités. Il permettra au directeur adjoint actuellement en charge de cette fonction de concentrer son énergie sur les deux autres missions dont il a la responsabilité : les activités de recherche et les relations internationales.

L'accroissement des effectifs enseignants devrait également permettre d'amplifier le volume et la variété des travaux personnels et des projets en petits groupes proposés aux étudiants. Il apparaît, en effet, que des marges de progrès substantielles existent sur ce point (encore une fois, le faible taux d'encadrement ne permettait pas, jusqu'alors, de développer ce type d'activités pédagogiques).

Sur un autre plan, il semblerait intéressant de développer (à terme) les possibilités de *personnalisation du cursus*, sans s'engager pour autant dans la voie d'une spécialisation trop précoce et trop affirmée. Au-delà de la mise en place

d'options en 3^{ème} année, qui constitue une initiative tout à fait pertinente et nécessaire, il conviendrait de réfléchir à la possibilité de proposer, *dès la 2^{ème} année*, des enseignements au choix. Même si ceux-ci ne représentent qu'une part minoritaire du volume total des cours, ces modules à la carte seraient l'occasion d'ouvrir les étudiants à des domaines en marge des disciplines directement et immédiatement opérationnelles (on pourrait envisager, par exemple, des enseignements de sciences humaines, comme l'épistémologie, l'histoire de l'art, des techniques de l'information, etc.).

Enfin, des synergies pédagogiques pourraient être davantage développées avec d'autres écoles présentes sur le site, en particulier dans le domaine de la gestion d'entreprise et du management, des sciences sociales et humaines sur le modèle de celles qui existent déjà avec l'École nationale d'ingénieurs des techniques de l'industrie agro-alimentaires - ENITIAA) et avec l'École de design.

3 - LES AUTRES FORMATIONS PROPOSÉES PAR L'ESB

Outre la formation d'ingénieur, l'ESB propose une formation de BTS "productique bois", réalisée en partenariat avec le lycée public Arago de Nantes.

La formation continue. Les activités de formation continue de l'ESB sont déployées au gré des opportunités qui se présentent (en réponse aux sollicitations). Elles n'ont revêtu jusqu'ici qu'un caractère anecdotique.

En 1995, les responsables de l'ESB avaient fait réaliser une étude approfondie (entretiens auprès d'industriels du secteur bois dans cinq régions) pour identifier, au sein des entreprises, les besoins de formation continue non satisfaits. Les résultats de cette enquête avaient révélé l'existence d'une assez forte demande sur le thème du management. Mais d'autres organismes de formation étaient alors apparus mieux placés que l'établissement nantais pour intervenir dans ce domaine.

L'ampleur des besoins ressentis par les entreprises en matière de formation technique était, quant à elle, plus limitée (au moins pour les techniciens et cadres). Là encore, de nombreux autres organismes du secteur bois proposaient déjà une gamme diversifiée de sessions.

En raison de cette abondance de l'offre proposée sur le marché de la formation continue, les responsables de l'École supérieure du bois ont considéré qu'il ne serait pas pertinent d'investir dans le développement de cette activité.

4 - L'OUVERTURE INTERNATIONALE

Apprentissage des langues et formation à l'inter-culturalité. L'enseignement des langues étrangères est actuellement coordonné par un responsable à temps partiel. Tous les professeurs, y compris le responsable du département Langues et communication, ont un statut de vacataire.

L'ESB dispose d'un laboratoire de langues de qualité (16 postes équipés multimédia), accessible en libre-service en dehors des heures de cours.

L'établissement nantais a fait de l'anglais la priorité (ce qui paraît être une décision opportune dans le contexte international actuel). Cette langue est obligatoire pour tous, tout au long des trois années du cursus. Les volumes horaires s'établissent à 68 h en 1^{ère} année, 60 h en deuxième année et 40 h en 3^{ème} année.

L'apprentissage - ou le perfectionnement - d'une seconde langue est vivement conseillé, mais n'est pas imposé. Toutefois, l'obtention de bons résultats permet d'augmenter la moyenne générale, ce qui confère un caractère incitatif à cette option facultative. Environ 2 élèves sur 3 font ce choix.

L'offre comprend l'allemand, l'espagnol, l'italien, le japonais et le mandarin (l'Asie présente en effet un potentiel de développement important pour l'industrie du bois). 50 heures par an sont proposées au cours des deux premières années, cette durée étant réduite à 25 heures en 3^{ème} année.

L'octroi du diplôme de l'ESB est subordonné à l'obtention d'un certificat officiel attestant du niveau en langues étrangères. Les diplômes autres que le *First Certificate in English* de l'université de Cambridge sont acceptés (par exemple, le Basico pour l'espagnol). Cette "souplesse" accordée n'est-elle pas en légère contradiction avec le caractère prioritaire assigné à l'anglais ?

Les échanges internationaux

L'engagement de l'ESB dans ce domaine est relativement récent (il date de 1993). En raison de l'importance stratégique croissante que revêtira cet axe pour l'avenir, l'effort accompli devrait pouvoir être encore intensifié, tant au niveau de l'enseignement que de la recherche. À cette fin, l'équipe permanente devrait bénéficier des moyens, notamment en ressources humaines, qui lui permettraient, entre autres objectifs, de développer son réseau international de partenaires, d'accroître le nombre, encore limité, d'étudiants partant effectuer des séjours d'études hors des frontières, et d'augmenter les flux d'étudiants étrangers accueillis, dans une perspective d'équilibre des échanges.

Les séjours d'études à l'étranger. Les relations internationales de l'ESB sont placées sous la responsabilité du directeur adjoint technique, qui cumule cette fonction avec celles de responsable des études et de la recherche. Deux autres cadres de l'établissement y consacrent également une fraction de leur temps de travail.

L'École est partie prenante d'un programme Erasmus-Socrates. En janvier 1995, un premier échange d'étudiants a été organisé avec deux universités britanniques. Le réseau international s'est par la suite étendu à quatre autres établissements d'enseignement supérieur : une université en Irlande, deux en Finlande et une en Allemagne.

Dans le cadre de ce programme européen, entre 4 et 6 élèves-ingénieurs de 2ème année accomplissent un séjour d'études à l'étranger, d'une durée minimale de quatre mois. Ces étudiants qui partent étudier hors des frontières sont tenus de travailler par eux-mêmes un certain nombre de matières, qui sont enseignées à l'ESB durant leur absence et dont ils ne trouveront pas l'équivalent au sein de leur université d'accueil. La direction de l'École a en effet jugé nécessaire ce travail supplémentaire, de façon à préserver les spécificités de la formation dispensée par l'établissement nantais.

Par ailleurs, 2 à 3 étudiants par an préparent, au titre de leur 3ème année, un *Master of Forest Product Technology* en Grande-Bretagne. La scolarité s'étend sur une année complète (début octobre à fin juin) et est complétée par un stage en entreprise d'une durée de trois mois. Une moyenne générale de 12/20 aux épreuves écrites du *Master* est nécessaire pour valider la 3ème année de l'ESB.

En retour, l'École accueille des étudiants étrangers, en provenance des universités partenaires. Leur nombre est toutefois très limité : 1 ou 2 seulement par an.

La direction de l'établissement se montre soucieuse d'augmenter le nombre de séjours à l'étranger pour ses élèves-ingénieurs "*d'autant plus que tous ceux qui en reviennent se montrent enchantés de cette expérience*". De même, elle souhaite équilibrer les échanges en accueillant davantage d'étudiants étrangers. À cette fin, elle envisage de proposer des cours en anglais. Une telle offre représente, de fait, une condition *sine qua non* pour accroître l'attractivité de l'ESB auprès des universités d'autres pays. Une première expérience dans ce sens a eu lieu cette année avec l'accueil d'un enseignant britannique.

Parallèlement au réseau Erasmus, l'École supérieure du bois s'est engagée, avec le soutien financier de la Région Pays de la Loire, dans une démarche de prospection visant à établir des accords de partenariat avec des universités hors Union européenne (États-Unis, Canada, Chine). Un enseignant américain devrait être accueilli prochainement.

Les stages à l'étranger. Chacun des trois stages qui jalonnent le parcours de formation peut être effectué à l'étranger. Si elle est vivement conseillée, cette option n'est cependant pas obligatoire. Dans les faits, 1 étudiant sur 3 (sur l'ensemble des trois promotions présentes à Nantes) accomplit en-dehors des frontières cette expérience en milieu professionnel (le taux "d'expatriés" n'était encore que de 14% en 1995-1996).

La situation est toutefois contrastée selon le positionnement du stage dans le cursus. Ainsi, en 1996-1997 et 1997-1998, plus d'un étudiant sur trois a accompli son stage de 1ère année à l'étranger. La proportion était légèrement supérieure pour les stages de 2ème année (avec une "pointe" à 43% en 1997-1998). En revanche, seul un petit nombre d'élèves-ingénieurs réalise son stage de 3ème année dans un pays étranger (4 étudiants en moyenne sur les trois dernières années). La raison (qui n'est pas propre à l'ESB) réside dans le fait que près d'un stage de fin d'études sur trois débouchant sur un emploi, les étudiants ne souhaitent pas laisser échapper cette opportunité d'insertion professionnelle.

5 - LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES

Le recours aux NTE demeure pour l'instant limité à l'utilisation, par les étudiants, de CD-Rom (langues, encyclopédies, outils techniques...). Par ailleurs, la bibliothèque offre trois postes informatiques reliés à Internet, et accessibles aux étudiants, plus deux postes en libre service. Mais seuls une dizaine d'élèves utilisent régulièrement ce réseau pour des recherches d'informations (aucune formation à l'utilisation d'Internet n'a pour l'instant été dispensée). Signalons enfin qu'un groupe d'élèves a, l'an dernier, réalisé une maquette de site Internet de présentation de l'École (ce site devrait être étoffé dans les mois à venir).

6 - L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES DIPLÔMÉS

Techniquement, les locaux et les installations de l'École pourraient être assez facilement aménagés, et l'ESB pourrait accueillir jusqu'à 90 étudiants par promotion.

Cela ne veut pas dire qu'il faille le faire ou le faire immédiatement, compte tenu du manque de visibilité actuel sur le volume d'emplois d'ingénieurs à moyen terme dans la filière bois et dérivés.

L'École envisage d'ailleurs une étude pour éclairer ce point : quel est le niveau d'encadrement possible dans la "population" d'entreprises qui sera présente dans 5 ou 10 ans, compte tenu de l'évolution économique du secteur ?

Ni les industriels du bois - même parmi les plus grandes entreprises - ni les organisations professionnelles concernées, ni l'administration n'ont fait, semble-t-il, de prospective sur ce sujet ; les données restent à élaborer et à rassembler.

L'industrie du bois emploie actuellement entre 400 et 450 000 personnes, avec un taux d'encadrement de 6% environ.

Ce taux ressort à la moitié de celui de l'industrie française ; il est généralement considéré comme trop faible et ne pouvant qu'augmenter. C'est de bon augure pour le placement des futures promotions d'ingénieurs de l'ESB, mais le chiffre reste à faire.

L'École mobilise un intervenant pour une séquence où les ingénieurs en fin de formation peuvent réfléchir sur eux-mêmes en termes d'orientation, avec l'aide des autres étudiants : c'est une initiative précieuse, à mettre à son crédit.

L'ESB est une "vraie-fausse nouvelle école" d'ingénieurs du bois. Ce point, qui conditionne pour une part le fonctionnement de l'École (en particulier via l'attitude du Conseil d'administration et des anciens élèves), se répercute sur l'insertion professionnelle des diplômés de Nantes. En effet, les premières promotions sorties en 1993, 1994, 1995 ont fait le début de leur scolarité à Paris. Les suivantes sont des "sabras".

La qualité de la formation est différente et visiblement meilleure pour ces dernières, ce qui est favorable pour le placement des ingénieurs.

Un point de vue est très répandu chez les chefs d'entreprise du secteur, selon lequel il est préférable de mettre en œuvre des compétences de technicien (type BTS) que des ingénieurs pas très utiles et chers. Ce point de vue a d'autant plus d'impact que la majorité des entreprises sont des PE (petites entreprises), voire des TPE, qui hésitent à engager des cadres "chers".

Placement. L'École réalise, sur la base des manuscrits des étudiants, un recueil des CV, homogène et adressé à 600 entreprises françaises, 100 cabinets de recrutement (qui s'en servent beaucoup), et à quelques entreprises étrangères.

Elle reçoit de l'ordre de 100 offres d'emploi par an. Le délai de recherche d'emploi par les ingénieurs à partir du moment où ils sont disponibles est faible et en réduction (6 mois il y a 5 ans à un mois et demi actuellement) ; les contacts avec les employeurs commencent avant la fin de la scolarité, et notamment au cours des stages de deuxième année. Les promotions comportent 20% de femmes, sans que cette qualité nuise à leur placement.

L'association des anciens élèves intervient davantage dans la recherche d'un second ou d'un troisième emploi, l'École assurant surtout le placement initial.

III - LES MOYENS DE L'ÉCOLE

1 - LES BÂTIMENTS ET LES ÉQUIPEMENTS LOURDS

Les bâtiments sont quasiment neufs, ayant été construits entre 1991 et 1993. Le projet a été bien étudié et réalisé. La direction de l'École a tenu à donner au matériau bois une place importante dans la construction : une association judicieuse du bois et du béton donne à l'ensemble une esthétique originale et très réussie, heureuse démonstration des possibilités d'emploi du bois.

Les bâtiments sont fonctionnels. Les espaces ont été correctement dimensionnés pour l'effectif actuel des promotions, dont on peut penser qu'il restera stable quelques années ; les locaux des services et les espaces communs apparaissent suffisamment vastes. Il y a des possibilités d'extension.

L'équipement des locaux d'enseignement en matériel courant répond aux besoins.

L'atelier, de 1 300 m² de superficie, est une pièce essentielle de l'enseignement de l'École. Son équipement est suffisamment complet pour répondre aux exigences de l'enseignement technologique. Il est accessible en permanence aux élèves pour la réalisation des différents travaux qu'ils ont à réaliser en technologie du bois. Cependant, cet équipement reste celui d'un atelier-laboratoire, en raison des moyens disponibles. Il faut faire en sorte que son évolution technologique soit en accord ou anticipe celle des entreprises.

L'École dispose d'un laboratoire de Physique et Résistance des matériaux, d'un laboratoire de Chimie, de salles d'Informatique et de Langues vivantes.

L'équipement informatique va être renouvelé à brève échéance, et complété pour répondre aux nouvelles exigences de la formation dans les disciplines d'automatique et de communication.

2 - LA DOCUMENTATION

Le fonds documentaire est très spécialisé "bois et forêt". Il possède 1 871 volumes et 193 périodiques, pour un emploi de documentaliste. Il est ouvert 46 semaines par an, 39 h par semaine, et offre, sur 170 m², 60 places assises aux 180 lecteurs inscrits. Les étudiants de 1^{ère} année sont formés au fonctionnement du centre de documentation.

IV - RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Les activités de recherche-développement de l'École sont dirigées par un docteur en sciences du bois, en cours d'obtention de l'habilitation à diriger les recherches (HDR), assisté de plusieurs enseignants-chercheurs. L'effectif total disponible en équivalent temps plein reste néanmoins très faible - de quelques unités -, la plupart étant confrontés à d'autres tâches.

La thématique actuelle porte :

- d'une part, sur la durabilité de plusieurs espèces de bois feuillus européens (chêne et châtaignier, en liaison avec l'ADEME - Agence de la défense de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie -, dans le cadre de deux projets pluriannuels ; noyer en liaison avec 3 laboratoires étrangers) ;
- d'autre part, sur de nouvelles technologies de débit ou de traitement chimique dans l'emploi du matériau bois.

L'activité de recherche est considérée par l'École supérieure du bois comme un indispensable support à l'enseignement et au maintien de la qualité de celui-ci. L'École a donc, dès son installation, cherché à nouer des liens avec d'autres organismes de recherche-développement et avec des établissements d'enseignement, dans la région, en France et à l'étranger. On peut dire que, malgré la faiblesse de ses moyens, elle y est réellement parvenue. Ses partenaires sont :

- dans la filière-bois, l'École nationale supérieure des arts et métiers (ENSAM, à Cluny), l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois (ENSTIB, à Epinal), le Centre technique du bois et de l'ameublement (CTBA, à Bordeaux), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD-bois, à Montpellier), le Laboratoire de rhéologie du bois de Bordeaux (LRBB) ;
- à Nantes, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'université de Nantes (notamment son institut des matériaux), l'Institut des sciences de l'ingénieur en thermique énergétique et matériaux (ISITEM) ;
- à l'étranger, l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), l'École suisse du bois ;
- en matière de financement, l'ADEME, l'ANVAR, l'Union européenne (Euréka, Air).

Elle a aujourd'hui d'autres ambitions et propose de créer sur son site un véritable pôle de recherche, s'appuyant sur elle et centré sur trois domaines de compétence :

- Physique du bois et technologie des essences ;
- Durabilité et préservation ;
- Finition et protection du bois.

Les dépenses d'investissement sont d'environ 15 MF, le fonctionnement est évalué à 2,8 MF. Le projet prévoit de recruter quatre chercheurs, trois techniciens et une secrétaire, qu'encadrerait le personnel de l'École affecté aux tâches de recherche-développement.

On doit rappeler que les activités de recherche-développement en France sur le matériau bois se caractérisent à la fois par une insuffisance et une dispersion des moyens. Toutes équipes confondues, cent chercheurs y travaillent, répartis en une vingtaine d'équipes sur l'ensemble du territoire. Source potentielle de diversité et d'inventivité, cette dispersion géographique des équipes, avec des statuts, des préoccupations et des modes de financement différents, insuffisamment reliées entre elles, est également un facteur de dispersion thématique nuisant simultanément à l'efficacité de ces équipes et à leur reconnaissance par les grands organismes de recherche. On peut, dès lors, se poser la question de l'opportunité du développement d'un pôle supplémentaire dans la région nantaise.

Cependant, plusieurs raisons militent en faveur d'un tel projet :

- le créneau de la recherche-développement sur la technologie et la mise en œuvre du bois-matériau et du bois-matière première est véritablement porteur aujourd'hui, et l'urgence d'un effort dans ce domaine est reconnu ;
- l'attente des industriels du bois de la région est importante, en relation avec leur place dans l'économie régionale ; leur appui semble donc acquis ;
- l'insertion d'un tel pôle dans une école nouvelle, dynamique, en plein essor, est un facteur supplémentaire de succès ;
- il aura un effet synergique important sur l'enseignement distribué dans l'École.

Mais ce projet n'a de sens et n'aura de réalité que dans la mesure où l'École saura :

- d'une part, développer des liens privilégiés durables avec des partenaires proches d'elle, géographiquement, fonctionnellement ou sectoriellement ;

- d'autre part, se concentrer sur des "nœuds technologiques" identifiés en commun, correspondant réellement à des domaines d'excellence de l'équipe de recherche-développement.

Ce sont des conditions *sine qua non* de la réussite du projet, c'est-à-dire des conditions préalables au financement de celui-ci.

L'amorce de coopérations scientifiques et technologiques avec plusieurs partenaires existe, la volonté de travailler ensemble également ; et les premiers résultats sont encourageants.

Un adossement à l'université de Nantes, des thématiques communes avec le CSTB et l'ISITEM, installés à proximité immédiate, des programmes communs avec le LRBB, le CTBA, l'ENSTIB, l'ENSAM, l'ADEME, la poursuite de l'ouverture sur l'étranger, constituent autant de potentialités qui peuvent justifier l'affectation des moyens demandés et permettre l'accès en commun à de nouvelles sources de financement.

Pour conclure. Quoique réellement installée depuis seulement 1993, l'École supérieure du bois a désormais atteint son objectif à moyen terme sur le plan de la formation, au moins pour le domaine examiné ici. Le défi, pourtant difficile à tenir, a été gagné par l'équipe dirigeante de l'établissement.

Prête à anticiper la demande potentielle résultant d'une relance de la filière Bois telle qu'on l'entrevoit aujourd'hui, elle semble avoir la capacité de participer efficacement à l'effort de recherche-développement dans ce domaine.

Elle dispose aujourd'hui d'un "crédit" important auprès des entreprises du bois et des collectivités territoriales de l'Ouest de la France. Elle l'engage dans cette nouvelle opération de recherche-développement et ne la conservera qu'en limitant raisonnablement ses ambitions à ses domaines d'excellence, dans une concertation sans arrière-pensée.

V - LA VIE ÉTUDIANTE

Des résidences privées pour les étudiants se trouvent à environ 200 m de l'École. Un restaurant universitaire est situé en face de l'École.

Les activités sportives sont exclusivement du ressort du bureau des élèves (BDE). L'École ne dispose pas d'installations sportives. Les étudiants utilisent celles de la FNSU, de l'ASPTT et d'une école voisine, l'IRESTE (liée par convention avec l'ESB pour ce prêt).

Les élèves de l'ESB sont en majorité inscrits à la FNSU (110 inscrits pour 163 étudiants à l'École).

Les activités socio-culturelles sont dévolues à l'ensemble des associations et clubs gérés par les étudiants. L'ESB y attache beaucoup d'importance car elles permettent à l'étudiant de travailler, d'une part, la prise de responsabilité et, d'autre part, l'approche du monde professionnel : club théâtre, club Internet, club photo..., engagement Téléthon.

La junior entreprise, habilitée par la Confédération nationale des juniors entreprises, a pour but de procurer aux étudiants des moyens de formation complémentaire, notamment par des travaux et des études, effectués en liaison avec les entreprises.

Une association d'étudiants s'est créée pour la réalisation d'un châssis à base de bois pour une voiture de catégorie prototype 24 heures du Mans.

Deux autres équipes d'étudiants de l'ESB conçoivent les coques en chêne de la "Tour de la terre" de la mission 2000 PARIS.

L'ESB encourage fortement les projets et études à la limite de l'extrascolaire : études demandées par le MAP, ou par la filière régionale Atlanbois, qui suscitent chez l'étudiant l'aptitude au projet et la gestion de projet.

VI - DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET ANIMATION DU MILIEU RURAL

1 - LE CONTEXTE LÉGAL

Parmi les objectifs qu'elle assigne aux écoles d'ingénieurs en agriculture privées ayant conclu un contrat avec l'État, la loi fondatrice du 31 décembre 1984 désigne leur participation "*au développement agricole et à l'animation du milieu rural dans les cadres national, régional, départemental et local*".

Ces objectifs doivent mobiliser des actions bénéficiant de l'aide publique dans les différents champs de la formation initiale et continue, du partenariat avec le milieu socio-économique, du développement et de la recherche agricoles et para-agricoles.

2 - LES RÉPONSES DE L'ESB

Sa vocation spécialisée conduit l'École à "coller" à sa filière. On peut apprécier l'articulation de ses partenaires de plusieurs points de vue parmi lesquels :

- les structures ;
- les partenariats industriels ;
- les partenariats avec les collectivités ;
- des éléments de valorisation et de transfert.

Les structures. La composition du Conseil d'administration de l'École atteste de l'intérêt porté par la profession à l'École. C'est ainsi que le président et les trois vice-présidents sont des professionnels.

Cette implication des professionnels a pris une nouvelle dimension en 1997 avec la création d'un Comité d'orientation dont plus de la moitié des membres représentent des entreprises de la filière.

Les partenariats industriels. Ils sont emblématiques en matière de recherche, de valorisation et de partenariat avec les entreprises. En matière de recherche, chaque programme dans lequel l'École supérieure du bois s'investit se fait en relation avec une problématique industrielle. Pour cela sont associées une ou plusieurs sociétés qui suivent l'évolution des travaux et participent aux études expérimentales de plusieurs pays ; la moitié des 14 programmes ont associé des entreprises des pays suivants : Hongrie, Norvège, Slovaquie, Grande-Bretagne, Pologne, Suisse et Italie.

S'agissant de la valorisation, celle-ci se développe au niveau français et étranger :

- au niveau français, développement de tests biologiques et chimiques permettant d'identifier la résistance du bois de diverses origines ;
- aux niveaux européen et international, développement d'une technique de traitement novatrice pouvant être utilisée lors de la fabrication d'un produit composite à base de bois (Laminated Veneer Lumber) ; transfert technologique de la technologie dite "du bois percé".

Par ailleurs, les domaines de compétence développés par l'École supérieure du bois sont axés autour de 4 thématiques de recherche :

- la préservation et la mise au point de produits de traitements non toxiques ;
- la mise en place d'un test de résistance du bois vis-à-vis des termites de Saintonge ;
- le séchage du bois avec un système sous vide en vapeur surchauffée ;
- le développement d'outils liés à la mesure de la qualité du bois ainsi que de la stabilité des finitions extérieures ;

Enfin, les personnels enseignants-chercheurs de l'ESB réalisent des expertises et du conseil aux entreprises (identification des bois, analyse de la présence de produits de traitement).

Les partenariats avec les collectivités. Si elles ne siègent pas au Conseil d'administration de l'ESB, les collectivités ont financé la construction et l'équipement. De plus, la Région et le Département ont aidé au démarrage de l'établissement pendant 3 ans (1993-1994-1995).

Suite aux raisons de sa délocalisation de Paris à Nantes, l'ESB mène une politique de relations suivies avec le Conseil régional, politique qui a abouti à la mise en place du BTS Productique bois, en relation avec le lycée professionnel public Arago en septembre 1996.

De plus, l'ESB travaille activement avec la profession locale (Atlanbois) pour l'établissement d'un centre de recherche qui devra être financée par ces mêmes collectivités, et en particulier par le Conseil régional.

S'agissant d'Atlanbois, le directeur de l'École supérieure du bois est membre de son Conseil d'administration. Atlanbois est une association interprofessionnelle très active de la région des Pays de la Loire.

Par ailleurs, l'articulation à l'animation et au développement s'opère aussi par la proposition de travaux d'étudiants (études), de stages, par des mises à disposition d'élèves pour des opérations particulières (forum, expositions, etc.).

En cela, l'École supérieure du bois participe intensément à la vie de la filière locale.

De plus, la plupart des assemblées générales des organismes locaux (Atlanbois, Ordres des architectes, syndicats professionnels, etc.) s'effectue dans les locaux de l'École supérieure du bois avec, le plus souvent, une participation importante des étudiants.

Toujours au plan local, le directeur de l'École supérieure du bois est membre de la Commission régionale de la forêt et des produits forestiers, qui décide des orientations régionales forestières.

Au plan national, l'École supérieure du bois est membre du Conseil d'administration de l'Institut national du bois, organisme fondé en 1996 et chargé d'être l'observatoire de la formation de la filière bois en France.

Par ailleurs, l'École supérieure du bois participe aux activités de divers groupes de réflexion comme ARBORA à Bordeaux, le groupe d'Histoire des forêts françaises, etc.

Enfin, l'École supérieure du bois travaille activement avec le Comité national pour le développement du bois (CNDB), notamment dans le cadre de la mise en place de la "Tour de la Terre".

En conclusion, aujourd'hui bien installée à Nantes, l'École supérieure du bois peut désormais passer à la vitesse supérieure à condition d'en avoir les moyens.

CONCLUSIONS
ET
RECOMMANDATIONS

L'École supérieure du bois a réussi son implantation à Nantes et profité de cette opportunité pour se rénover. Elle est désormais en ordre de marche pour franchir des étapes nouvelles dans une filière reconnue "nécessiteuse" d'investissements intellectuels, alors que des capacités significatives de développement existent.

Ses six années de présence à Nantes ont donné un visage nouveau à l'École, qui s'est dotée de l'encadrement permanent minimal pour assurer ses missions. Elle s'est installée dans le paysage professionnel d'une région où la filière Bois est importante puisque les Pays de la Loire et les quatre régions limitrophes localisent 25% de l'emploi salarié.

Par ailleurs, la qualité des enseignements est attestée par les débouchés offerts à des étudiants dont la recherche d'emploi est en moyenne inférieure à 2 mois.

Sur un autre plan, l'effectif minimal de personnel qui a conduit l'École à faire largement appel à des enseignants extérieurs a contribué à son ancrage professionnel et universitaire. Cette caractéristique, causée par une situation de pénurie, doit être préservée. L'arrivée de nouveaux enseignants permanents doit se situer dans cette perspective de complémentarité et non de substitution. Des améliorations, reconnues nécessaires, en matière d'enseignement pourront être réalisées grâce à ces forces nouvelles.

Le renforcement en personnel doit aussi concerner les administratifs et les techniciens, aujourd'hui en nombre notoirement insuffisant.

Pour l'avenir, avec ce renforcement d'effectifs à tous niveaux, l'ESB doit notamment porter un effort accru sur :

- *un plus grand appel aux technologies de l'information et de la communication ;*
- *un déploiement plus important dans la recherche en construisant tous les partenariats pertinents.*

Il lui faut, dans le même temps, poursuivre son ouverture à l'international et, plus généralement, profiter de l'arrivée de nouveaux enseignants pour parfaire sa véritable vocation d'établissement d'enseignement supérieur par son renforcement en matière de recherche.

Il lui faut aussi poursuivre dans la voie des collaborations avec l'ensemble de la communauté universitaire nantaise, à la fois pour profiter du vivier de ressources enseignantes qu'elle constitue et pour s'assurer la meilleure visibilité à ce niveau.

Pour assurer un meilleur fonctionnement du Conseil d'administration, le CNE demande aux représentants des ministères, membres de ce Conseil, de soutenir davantage l'action rénovatrice de la direction de l'École.

Enfin, la nécessité de bases théoriques pour exercer le métier d'ingénieur doit s'envisager en fonction de la vocation propre d'un ingénieur de l'ESB. Celui-ci se destine en effet moins à la recherche théorique qu'à des pratiques d'encadrement éclairées, dans un métier qui ne peut que tirer profit d'un renfort de qualification professionnelle de haut niveau.

POSTFACE :
RÉPONSE DU
DIRECTEUR

ÉCOLE SUPÉRIEURE DU BOIS

Le Président et le Comité de direction de l'Ecole Supérieure du Bois ont lu avec attention le rapport de votre visite à l'Ecole. Je tiens à préciser combien nous avons été surpris, à la fois de votre connaissance de notre établissement et de la précision de vos recommandations.

De votre travail, je note la remarque qui place l'ESB comme une "vraie fausse nouvelle école" mettant ainsi en évidence ses efforts - importants - en matière de reconnaissance (professionnelle, académique, de recherche) et aussi d'insertion dans la vie économique.

Ceci posé, et après six ans de travail et de grande disponibilité, l'équipe actuelle, loin de se satisfaire de la réussite d'une implantation réussie, cherche à déterminer de nouvelles orientations à travers un "second souffle" en quelque sorte. Nous tenons à souligner combien à ce sujet, le diagnostic et la direction de travail posé par le CNE, tombent à point nommé.

Aussi, nous étant d'ores et déjà mis à la tâche sur ce programme, quelques actions ont été initiées.

- **Gestion du personnel (page 9)**

Au 1er septembre 99, deux permanents ont été recrutés : il s'agit d'un directeur des études et d'un enseignant chercheur en anatomie et reconnaissance du bois. Le reste est en cours.

- **Enseignement théorique (Pages 13 à 16)**

Ce qui est appliqué en septembre 1999

Sous l'impulsion du Comité d'Orientation Pédagogique, les modules de cours sont passés de 120 minutes à 80 minutes.

Le volume horaire global a été diminué de 8% et jusqu'à 15% (éq. TD) pour certains permanents. Ces changements vont ainsi permettre de dégager une journée complète pour les ESB1 et une journée et demi pour les ESB2 de novembre 1999 à mars 2000. Le temps libre sera mis à profit pour un travail personnel plus cadré et pour les activités péri / extra-scolaires. Chaque étudiant est ainsi appelé à s'engager à occuper ce nouvel espace de liberté, propice à l'épanouissement personnel.

Le travail en petits groupes est ainsi favorisé, les résultats seront tous valorisés.

Le module "gestion de projets" est créé dès septembre 1999 pour les étudiants de 3ème année. Il sera développé et avancé en première année au plus tôt (octobre - novembre 1999).

En perspective - Janvier 2000

L'embauche de nouveaux permanents sur l'année scolaire 1999/2000 (langue étrangère, gestion de production et économie de la filière) va permettre de diminuer sensiblement le nombre de vacataires et rendre plus flexible la gestion des emplois du temps.

Une étude est en cours visant à quantifier les activités des enseignants permanents qui pourront être confiées aux futurs assistants techniques, qui seront recrutés en janvier 2000.

- **Equipement informatique (Page 20)**

L'équipement informatique (salles du cours informatique, informatique du personnel) a totalement été renouvelé.

Enfin et d'une manière générale nos perspectives de développement, en particulier en matière de recherche, vont dans le sens de l'amélioration préconisée par le CNE.

) () () () () (

En conclusion, l'analyse pertinente et réfléchie du CNE plaide nettement en faveur des efforts déjà réalisés par l'ESB et des orientations de développement.

Toutefois, la question des moyens, soulevée et soulignée par le CNE en conclusion, reste cruciale : il est impératif que l'ESB puisse continuer à être soutenue non seulement par la profession (dont elle est issue), mais aussi par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, contributeur principal et attentif, et en particulier par le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche, dont l'effort a diminué de 60% en trois ans.

Xavier MARTIN

Directeur

CNE

PUBLICATIONS DU
COMITÉ NATIONAL
D'ÉVALUATION

ÉVALUATIONS INSTITUTIONNELLES

Les universités

L'université Louis Pasteur - Strasbourg I, 1986
L'université de Pau et des pays de l'Adour, 1986

L'université de Limoges, 1987
L'université d'Angers, 1987
L'université de Rennes II- Haute Bretagne, 1987

L'université Paris VII, avril 1988
L'université P. Valéry - Montpellier III, 1988
L'université de Savoie, 1988
L'université Claude Bernard - Lyon I, 1988
L'université Paris VIII - Vincennes à Saint-Denis, 1988
L'université de Provence - Aix-Marseille I, 1988

L'université de Technologie de Compiègne, 1989
L'université Paris Sud - Paris XI, 1989
L'université de La Réunion, 1989
L'université Lumière Lyon II, 1989
L'université Jean Monnet - Saint-Etienne, 1989
L'université Rennes I, 1989
L'université du Maine, Le Mans, 1989

L'université Ch. de Gaulle - Lille III, 1990
L'université Paris XII - Val de Marne, 1990

L'université J. Fourier - Grenoble I, 1991
L'université Strasbourg II, 1991
L'université de Nantes, 1991
L'université de Reims, avril 1991
L'université des Antilles et de la Guyane, 1991
L'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, 1991
L'université de Bretagne occidentale - Brest, 1991
L'université de Caen - Basse Normandie, 1991
L'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, 1991
L'université de Rouen, 1991
L'université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, 1991
L'université Paris X, 1991

L'université de Toulon et du Var, 1992
L'université Montpellier I, 1992

L'université des sciences et technologies de Lille I, 1992
L'université de Nice, 1992
L'université du Havre, mai 1992
L'université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 1992
L'université Jean Moulin - Lyon III, 1992
L'université de Picardie-Jules Verne - Amiens, 1992
L'université Toulouse - Le Mirail, 1992
L'université Nancy I, 1992

L'université Bordeaux I, 1993
L'université René Descartes - Paris V, 1993
L'université de Haute Alsace et l'ENS de Chimie de Mulhouse, 1993
L'université Pierre Mendès France - Grenoble II, 1993
L'université Paris IX - Dauphine, juin 1993
L'université de Metz, 1993
L'université d'Orléans, 1993
L'université de Franche-Comté, 1993
L'université Robert Schuman - Strasbourg III, 1993
L'université des Sciences et Techniques du Languedoc - Montpellier II, 1993
L'université de Perpignan, 1993

L'université de Poitiers et l'ENSMA, 1994
L'université François Rabelais - Tours, 1994
L'université d'Aix-Marseille II, 1994
L'université Paris XIII - Paris Nord, 1994
L'université Stendhal - Grenoble III, 1994
L'université Bordeaux II, 1994
L'université des sciences sociales - Toulouse I, 1994
L'université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I, 1994
L'université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, 1994
L'université Nancy II, 1994
L'université Paul Sabatier - Toulouse III, 1994
L'université Aix-Marseille III, 1994

L'université de Corse Pascal Paoli, 1995
L'université Pierre et Marie Curie - Paris VI, 1995
L'université Paris I - Panthéon Sorbonne, 1995
L'université Paris-Sorbonne - Paris IV, 1995
L'université de Bourgogne, 1995
L'université du droit et de la santé - Lille II, 1995

L'université d'Artois, 1996
L'université de Cergy-Pontoise, 1996
L'université d'Evry - Val d'Essonne, 1996
L'université du Littoral, 1996
L'université de Marne-la-Vallée, 1996
L'université de Versailles - St-Quentin-en-Yvelines, 1996
L'université Panthéon-Assas - Paris II, 1996

L'université de La Rochelle*, 1997

L'université de technologie de Troyes*, 1998

L'université de Bretagne-sud*, 1999
L'université française du Pacifique*, 1999

Les écoles et autres établissements

L'École française de Rome, 1986
L'École nationale des Ponts et chaussées, 1988

* Rapport ayant donné lieu à un Profil

L'École normale supérieure, 1990

L'École supérieure de commerce de Dijon, 1991

L'École nationale supérieure de mécanique de Nantes, 1991

L'Institut national polytechnique de Grenoble, 1991

L'École française d'Athènes, 1991

L'Institut des sciences de la matière et du rayonnement - Caen, 1991

L'Institut national des langues et civilisations orientales, 1991

L'Institut national des sciences appliquées de Rouen, 1991

L'École des Chartes, 1992

L'Observatoire de la Côte d'Azur, 1992

L'Institut national polytechnique de Lorraine, 1992

L'École nationale vétérinaire d'Alfort, 1992

Les Écoles d'architecture de Paris-Belleville et de Grenoble, 1992

Le Groupe ESC Nantes-Atlantique, 1992

Le Conservatoire national des Arts et métiers, 1993

L'École nationale supérieure de chimie de Montpellier, 1993

L'Institut national des sciences appliquées de Toulouse, 1994

L'Institut national polytechnique de Toulouse, 1994

L'École nationale supérieure de mécanique et des micro-techniques de Besançon, 1995

L'École nationale supérieure de chimie de Paris, 1995

L'École nationale supérieure d'Arts et métiers, 1995

Le Muséum national d'histoire naturelle, 1996

L'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques*, 1996

L'IUFM de l'académie de Caen*, 1996

L'IUFM de l'académie de Grenoble*, 1996

L'IUFM de l'académie de Lyon*, 1996

L'Institut national des sciences appliquées de Lyon*, 1996

L'École centrale de Lyon*, 1996

L'École normale supérieure de Lyon*, 1997

Le Palais de la découverte*, 1997

La Casa de Velázquez*, 1997

L'École française d'Athènes*, 1997

L'École française de Rome*, 1997

L'IUFM de l'académie d'Amiens*, 1998

L'IUFM de l'académie de Reims*, 1998

L'IUFM de l'académie du Nord - Pas-de-Calais*, 1998

L'IUFM de l'académie de Rouen*, 1998

L'IUFM de l'académie de Bourgogne*, 1998

L'IUFM de l'académie d'Orléans-Tours*, 1999

L'École nationale de formation agronomique*, 1999

L'Institut français d'archéologie orientale*, 1999

L'IUFM de l'académie de Paris*, 1999

L'IUFM de l'académie de Créteil*, 1999

L'IUFM de l'académie de Versailles*, 1999

L'IUFM de l'académie de Besançon*, 1999

Les évaluations de retour

L'université Louis Pasteur - Strasbourg I, 1994

L'université de Nantes, 1995

L'École centrale de Nantes, 1995

L'université Rennes I, 1995

L'université de Provence - Aix-Marseille I, 1996

L'université Claude Bernard-Lyon I*, 1996

L'université Jean Moulin-Lyon III*, 1996

L'université Lumière-Lyon II*, 1997

L'université de technologie de Compiègne*, 1998

L'Institut national des sciences appliquées de Rouen*, 1998

L'université de Rouen*, 1998

L'université du Havre*, 1998

L'Institut des sciences de la matière et du rayonnement*, 1998

L'université de Caen*, 1998

L'Institut polytechnique de Sévenans*, 1998

L'université de Reims - Champagne-Ardenne*, 1999

ÉVALUATIONS DISCIPLINAIRES

La Géographie dans les universités françaises : une évaluation thématique, 1989

Les Sciences de l'information et de la communication, 1993

L'Odontologie dans les universités françaises, 1994

La formation des cadres de la Chimie en France, 1996

Le 3ème cycle de médecine générale dans les universités françaises, 1998

La formation des pharmaciens en France (vol. 1), 1998

La formation des pharmaciens en France (vol. 2 : les 24 UFR de pharmacie), 1998

Le sport à l'université : la pratique du sport par les étudiants, 1999

RAPPORTS SUR LES PROBLÈMES GÉNÉRAUX ET LA POLITIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Rapports au Président de la République

Où va l'Université ?, (rapport annuel) Gallimard, 1987

Rapport au Président de la République, 1988

* Rapport ayant donné lieu à un Profil

Priorités pour l'Université, (rapport 1985-1989), La Documentation Française, 1989

Rapport au Président de la République, 1990

Universités : les chances de l'ouverture, (rapport annuel), La Documentation Française, 1991

Rapport au Président de la République, 1992

Universités : la recherche des équilibres, (rapport 1989-1993), La Documentation Française, 1993

Rapport au Président de la République, 1994

Évolution des universités, dynamique de l'évaluation (rapport 1985-1995), La Documentation Française, 1995

Rapport au Président de la République, 1996

Les missions de l'enseignement supérieur : principes et réalités, La Documentation Française, 1997

Rapport au Président de la République, 1998

Rapports thématiques

Recherche et Universités, Le Débat, n° 43, janvier-mars 1987, Gallimard

L'enseignement supérieur de masse, 1990

Les enseignants du supérieur, 1993

Le devenir des diplômés des universités, 1995

Les personnels ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers et de service dans les établissements d'enseignement supérieur, 1995

Les magistères, 1995

Les universités nouvelles, 1996

Réflexions à propos du site universitaire de Lyon, 1997

Les universités de Normandie, 1999

La valorisation de la recherche : observations sur le cadre, les structures et les pratiques dans les EPCSCP, 1999

Les formations supérieures soutenues par la Fondation France-Pologne, 1999

Bulletins n° 1 à 27

Profils n° 1 à 38

CNE

COMPOSITION
DU
COMITÉ

Monsieur Jean-Louis AUCOUTURIER, président

Monsieur Georges CREMER, vice-président

Monsieur Pierre VIALLE, vice-président

Monsieur Philippe BENILAN

Monsieur Claude JESSUA

Monsieur Jean-Jacques BONNAUD

Monsieur Patrick LEGRAND

Monsieur Hubert BOUCHET

Monsieur Georges LESCUYER

Madame Chantal CUMUNEL

Madame Chantal MIRONNEAU

Monsieur Michel FARDEAU

Monsieur Pierre TOUBERT

Monsieur Claude FROEHLI

Monsieur Laurent VERSINI

Monsieur Jean-Claude GROSHENS

Monsieur Jean-Loup JOLIVET, délégué général

43, rue de la Procession 75015 PARIS Tel. : 01 55 55 60 97 - Télécopie : 01 55 55 63 94

Internet : <http://www-cne.mesr.fr>

Autorité administrative indépendante

Directeur de la publication : Jean-Louis Aucouturier
Edition-Diffusion : Francine Sarrazin