CNE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURE D'ANGERS

RAPPORT D'ÉVALUATION

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURE D'ANGERS

L'évaluation de l'École supérieure d'agriculture d'Angers a été placée sous la responsabilité de Claude **Froehly**, 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 ;

ORGANISATION

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

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

CNE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURE D'ANGERS

TABLE DES MATIÈRES

Chiffres-clés 7

Présentation 15

I Gouvernement et gestion 17
II Formation 18
III Les moyens de l'École 30
IV Recherche et développement 32
V La vie étudiante 34
VI Développement économique et animation du milieu rural 34

Conclusions et recommandations 37

Postface : réponse du directeur 41

CNE

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURE D'ANGERS

CHIFFRES-CLÉS

Les admissions

Les admissions en 1ère année

	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Nombre de places	96	96	98	98	98
Nombre de candidats	847	869	683	939	998
Admissibles	324	294	282	308	368
Admis définitifs	176	222	218	206	206

Les effectifs de l'École (inscrits administratifs)

Année universitaire 1993-1994

Inscrits administratifs

Elèves-ingénieurs formation initiale	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	51	45	96			26
2ème année	68	47	115			34
3ème année	67	45	112			29
4ème année	66	39	105			37
5ème année	64	28	92			25
Total IFI	**316**	**204**	**520**	**0**	**0**	**151**

Année universitaire 1994-1995

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	60	36	96			31
2ème année	67	51	118			42
3ème année	66	47	113	1		36
4ème année	66	43	109	1		36
5ème année	70	38	108			40
Total	**329**	**215**	**544**	**2**	**0**	**185**

Année universitaire 1995-1996

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	61	35	96			26
2ème année	78	37	115			37
3ème année	68	49	117	1		40
4ème année	65	50	115			37
5ème année	63	43	106			33
Total	**335**	**214**	**549**	**1**	**0**	**173**

Année universitaire 1996-1997

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	56	40	96	1		20
2ème année	77	45	122			40
3ème année	73	37	110			28
4ème année	73	50	123		1	37
5ème année	64	50	114			36
Total	**343**	**222**	**565**	**1**	**1**	**161**

Année universitaire 1997-1998

Inscrits administratifs

	Hommes	Femmes	Total	Dont		
				Étrangers		Boursiers
				de l'UE	hors UE	
1ère année	60	40	100			20
2ème année	73	49	122	1		27
3ème année	77	43	120			37
4ème année	77	40	117			27
5ème année	71	50	121		1	35
Total	**358**	**222**	**580**	**1**	**1**	**146**

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

	Non boursiers	Boursiers (2)
Agriculteurs	111	76
Patrons - Commerçants - Artisans	45	9
Professions libérales et Cadres supérieurs	162	14
Cadres moyens	59	15
Employés	27	9
Ouvriers	7	6
Autres (1)	21	17
Total	**432**	**146**

(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	1
Aquitaine	
Auvergne	
Bourgogne	1
Bretagne	27
Centre	12
Champagne-Ardenne	1
Corse	
Franche-Comté	
Ile-de-France	6
Languedoc-Roussillon	1
Limousin	
Lorraine	1
Midi-Pyrénées	
Nord - Pas-de-Calais	3
Basse-Normandie	3
Haute-Normandie	1
Pays de la Loire	30
Picardie	4
Poitou-Charentes	5
Provence - Alpes - Côte-d'Azur	
Rhône-Alpes	2
Total France métropolitaine	**98**
Antilles-Guyane	
La Réunion	
Pacifique	
DOM-TOM	
Total France	**98**
Étudiants étrangers	**0**
Total	**98**

La mobilité géographique en 5ème année

	Écoles d'origine (ESA)	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Flux entrant	FESIA (DA ESA)*	23	23	34	37
	Étranger	10	11	8	17
	Total	**33**	**34**	**42**	**54**

	Écoles d'accueil	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Flux sortant	Mémoires à l'étranger	33	38	25	36
	Séjour et/ ou Master Science à l'étranger	6	9	3	5
	DA FESIA	30	30	28	36

* DA = Domaine d'approfondissement en 5ème année.

L'insertion professionnelle

	Promotions			
	1994	1995	1996	1997
Nombre de diplômés	107	126	123	129
Sont sur le marché du travail	58	75	75	41
Études complémentaires	0	1	0	8
Service national	0	2	11	34
Sont à la recherche d'un emploi	5	6	9	24

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

	1994	1995	1996	1997
inférieur à 2 mois	17	43	56	35
de 2 à 4 mois	7	5	7	3
de 4 à 6 mois	3	6	9	1
de 6 mois à 1 an		4	6	

Les enseignants permanents de l'École

Année universitaire 1997-1998

Titres ou diplômes	Nombre de personnes physiques
Diplôme de docteur de 3ème cycle	3
Diplôme de docteur ingénieur	1
Diplôme de docteur (loi n° 84-52 du 26 janvier 1984)	9
Habilitation à diriger des recherches	1
Diplôme d'ingénieur CTI*	17
Maîtrise de sciences humaines	2
CAPES, DEA, DESS **	10
Équivalence de diplômes étrangers - Ingénieur agronime Stuggart	1
Total	**44**

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

** plusieurs enseignants en place ont été recrutés avant 1993, en accord avec les exigences de diplôme du décret du 31 octobre 1986.

PRÉSENTATION

I - GOUVERNEMENT ET GESTION

1 - STRUCTURE ET PILOTAGE DE L'ÉTABLISSEMENT

L'ESA est née en 1898 d'initiatives privées. La reconnaissance de l'École par l'État, en 1964, obtenue peu de temps après son habilitation par la Commission des titres à délivrer le titre d'ingénieur en agriculture, lui permet de bénéficier d'aides publiques. Les lois du 31/12/1984 et du 23/01/1990 reconnaissent l'ESA comme "*participant à la mission de service public de l'enseignement supérieur*".

Un syndicat - le SEARA, Syndicat d'enseignement agronomique et de recherches agricoles - et deux associations de type loi de 1901 - l'association groupe ESA et l'association La Fontaine - constituent les bases statutaires de l'établissement. Le SEARA contrôle le groupe ESA et en gère l'assise foncière. Le groupe ESA comprend un ensemble de formations : l'ESA qui forme les ingénieurs ; le Centre de formation des apprentis ; le Centre de formation des techniciens de la vulgarisation ; AGRITEC : pôle BTS, en coopération avec le lycée de Pouillé ; AGRICADRE : cycle de formation de cadres de commerce et de gestion ; le Centre d'enseignement rural par correspondance d'Angers ; des formations spécialisées (mastère "environnement", formation de chefs de rayons en grande distribution…). L'association La Fontaine prend à bail les constructions et équipements nécessaires au fonctionnement du groupe ESA.

Le Conseil d'administration du groupe ESA a créé deux structures de concertation : le Conseil d'orientation et de perfectionnement du groupe ESA, qui examine et recommande toutes actions visant, entre autres, à améliorer et adapter les formations, développer les activités d'études et de recherche ; le Conseil scientifique et culturel de l'ESA qui devait être consulté sur les programmes de formation, sur la qualification à donner aux emplois d'enseignants-chercheurs, d'ingénieurs d'études ou de recherche et qui, bien que créé en 1988, n'a jamais fonctionné. Quant au comité d'entreprise, il existe à nouveau depuis 1998, après une disparition de deux ans due, semble-t-il, à un mode de fonctionnement qui n'était pas cogestionnaire. On observe dans le groupe ESA un manque de communication à divers niveaux : direction-personnels, personnels École d'ingénieurs-autres personnels du groupe, ce qui crée un malaise sensible au sein de l'établissement.

2 - PARTENARIATS

L'ESA participe fortement à un réseau local très actif. Ce réseau comprend : le Pôle de recherche et d'innovation d'Angers, constitué par l'ensemble des établissements publics et privés d'enseignement supérieur et de recherche ; le Pôle universitaire angevin, qui réunit les établissements universitaires ; le Comité angevin pour le développement de la recherche ; un groupement d'intérêt scientifique, "Pratiques agricoles et qualité des eaux", constitué autour d'une station expérimentale, "La Jaillière", à 40 km d'Angers ; les fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de la région : Trinottières, Derval et Etablières. À l'intérieur de ce réseau, l'ESA retrouve l'université d'Angers, l'université catholique de l'Ouest, l'Institut national horticole, l'INRA… L'ESA et les deux universités angevines ont développé depuis 1990 un mastère spécialisé en études d'impacts et d'environnement. Les relations de l'ESA avec les milieux professionnels passent, en particulier, par des stages ou travaux d'étudiants.

3 - GESTION FINANCIÈRE

Les comptes sont ceux de l'agrégat groupe ESA (la part de l'ESA dans l'agrégat avoisine les 55%). Les produits proviennent principalement de la subvention de fonctionnement versée par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche (52%) et des droits de scolarité payés par les étudiants (35%). Pour les dépenses, le poste principal est celui des charges de personnel (57%).

4 - GESTION DES PERSONNELS ENSEIGNANTS, ADMINISTRATIFS ET DE SERVICE

Pour l'ESA (isolée du groupe ESA), les enseignants permanents sont au nombre de 44, correspondant à 32 équivalents temps plein. Interviennent également 44 non permanents (hors organismes professionnels et entreprises) et un plus grand nombre (100 à 150) de vacataires, ce nombre posant à l'École un problème majeur de gestion

et de stabilité. Les pourcentages d'heures assurées par les enseignants permanents sont respectivement de 73% pour le tronc commun et de 56% pour les options. Pendant les dix dernières années, le nombre de permanents a augmenté et le corps enseignant s'est modifié dans sa composition : recrutement en biologie fondamentale, mathématiques, statistiques, physique, informatique, langues, économie et sociologie.

Les techniciens et administratifs, imputables à l'ESA au sein du groupe, sont au nombre de 42, mais cela ne représente que 24 équivalents temps plein. L'École a besoin d'IATOS permanents en plus grand nombre. En formation continue de ces personnels, les actions portent sur la sécurité, les nouveaux environnements bureautiques et les langues.

5 - GESTION DU PATRIMOINE

L'École, située dans un parc de 4 hectares, bénéficie d'un emplacement favorable à proximité du centre-ville. L'ESA dispose au sein du groupe ESA de 14 750 m2 utiles à partager avec les différentes formations du groupe. Un important programme immobilier, entre 1987 et 1997, a permis de renouveler très profondément les locaux et les équipements. La Région Pays de la Loire, le Département du Maine-et-Loire et la ville d'Angers ont assuré les 2/3 du financement.

L'École n'a pas de halle technologique mais, par convention, utilise celles des lycées agricoles des Etablières à Pouzauges et de la Lande du Breil à Rennes.

Située à 10 km d'Angers, la ferme d'Avrillé a été rattachée à l'École dès 1898. Sa taille : une centaine d'hectares, un quota laitier de 600 000 litres par an, correspondant à un troupeau de 70 à 75 vaches laitières. Le Conseil d'administration du groupe ESA a décidé, en 1997, l'arrêt de la production laitière. La ferme est devenue céréalière et ne peut pas jouer de rôle pédagogique. Le Conseil a donc décidé d'associer, par convention, l'ESA aux fermes expérimentales régionales, ce qui crée des conditions favorables à l'émergence d'un laboratoire en productions animales.

II - FORMATION

1 - RECRUTEMENT

L'admission en 1ère année concerne les titulaires du bac S, l'année de l'admission, suivi au maximum d'une année d'études supérieures, sous réserve que cette année soit couronnée de succès. L'admission se fait en 3 étapes : l'étude du dossier scolaire (coefficient 2), les épreuves écrites de la sélection commune FESIC (coefficient 1), les entretiens (coefficient 2). En 1998, il y a eu 1 201 candidats, 340 admissibles et 98 admis.

Les titulaires d'un DEUG scientifique, d'un DUT d'agronomie, d'un BTSA (ou assimilé), les admissibles aux ENSA ou aux préparations vétérinaires peuvent intégrer la 2ème année, après étude des dossiers et entretiens.

Les titulaires d'une licence et les étudiants admis dans une école d'ingénieurs reconnue par la CTI, peuvent intégrer la 3ème année, après étude des dossiers et entretiens.

Les titulaires d'une maîtrise de biologie ou de biochimie peuvent intégrer la 4ème année après étude des dossiers et entretiens.

Le recrutement est relativement "paritaire", avec 40% de femmes, ce qui est toutefois moins que dans les ENSA (55 à 60%).

2 - ORGANISATION GÉNÉRALE DES ÉTUDES ET DE LA PÉDAGOGIE - STAGES

La finalité de l'enseignement dispensé par l'ESA réside dans la formation d'"*ingénieurs généralistes de terrain*" qui exerceront leur activité au sein des secteurs de l'agriculture, de l'agro-industrie d'amont et d'aval, de l'aménagement de l'espace rural et de l'environnement.

Cet élargissement de la vocation originelle de l'École (formation d'ingénieurs pour l'agriculture *stricto sensu*) à de nouveaux secteurs s'est révélé pertinent dans la mesure où il a permis d'accroître le nombre d'étudiants accueillis tout en maintenant l'efficacité et la qualité de leur insertion au sein du marché du travail.

L'ESA propose deux filières d'accès à son diplôme d'ingénieur : la voie de la formation initiale et, depuis dix ans, celle de la formation continue (cette dernière fait l'objet d'une section spécifique de ce rapport). Par ailleurs, deux projets sont en cours : la formation d'ingénieurs par apprentissage (habilitée par la CTI en 1998, elle devrait voir le jour à la rentrée 1999), ainsi qu'une réflexion, engagée par l'ensemble des écoles de la FESIA, sur la mise en place d'un parcours *Bachelor-Master*.

Le programme de formation comporte un tronc commun visant à doter chaque élève ou stagiaire des bases scientifiques, techniques et culturelles nécessaires à son futur métier d'ingénieur. Une fois acquis ce socle de connaissances fondamentales, l'étudiant peut privilégier une filière de formation particulière - agriculture, agro-industrie ou aménagement-environnement - ou décider, au contraire, de conserver une certaine polyvalence entre ces trois domaines d'application.

La personnalisation du cursus (qui ne s'apparente pas pour autant à une spécialisation) s'opère à la faveur du choix des stages, des enseignements optionnels et des travaux personnels, des éventuels séjours d'études à l'étranger, du domaine d'approfondissement de 5ème année et, enfin, du "projet d'ingénieur" (mémoire de fin d'études).

Le cycle préparatoire : un tronc commun intégral. S'étendant sur les deux premières années du parcours de formation, il s'articule autour de quatre grands champs disciplinaires : Mathématiques, statistiques, informatique et physique - Chimie et biologie - Sciences appliquées pour l'agriculture - Culture, langues et communication.

La première année. Elle comporte 709 h d'enseignement (cours magistraux + TD et TP + accompagnement méthodologique de petits groupes et sorties sur le terrain). À ces heures de présence physique d'un enseignant s'ajoutent 163 h de travaux personnels non encadrés.

Les disciplines fondamentales de l'ingénieur (mathématiques, sciences de la matière et de la vie, informatique et statistiques) constituent l'essentiel de l'enseignement dispensé en première année : elles occupent les deux tiers (67%) du volume horaire total, 41% étant consacrés à la chimie et à la biologie. On notera l'introduction précoce des sciences appliquées (écologie, géologie, agronomie, etc.), qui représentent 90 h (10%). Les langues et la communication bénéficient, quant à elles, de 116 h (16%).

Cette première année accorde une place particulièrement importante aux pédagogies "actives" : les TD, TP et autres travaux accompagnés (sorties sur le terrain) représentent en effet les deux tiers (65%) du temps "encadré" (hors évaluation).

Par ailleurs, tous les élèves effectuent un stage au sein d'une exploitation française (choisie par l'ESA). Sa durée totale est de 9 semaines, réparties en deux séquences.

La deuxième année. Le volume d'enseignement s'établit à 731 h, auxquelles s'ajoutent 94 h de travaux non encadrés.

Au cours de cette deuxième année, la part des sciences fondamentales tombe à 50%. En revanche, les sciences appliquées (étude de milieu, zootechnie, chimie agricole, pédologie) ainsi que la communication voient leur volume horaire augmenté (30 h de plus pour chacun de ces deux domaines). L'innovation de cette seconde étape du cursus réside dans l'introduction d'un enseignement d'économie et de sociologie (92 h, soit 13% du total).

La part des TD, TP demeure supérieure à celle des cours magistraux (55%).

Un stage "de production", en France ou à l'étranger, achève cette deuxième année. Sa durée est comprise entre 1 et 2 mois.

En rupture avec la pratique antérieure, l'admission en 2ème, puis en 3ème année, est conditionnée par l'obtention d'une note minimale de 10 dans chacun des grands domaines disciplinaires enseignés lors du cycle préparatoire.

Le cycle ingénieur : un enseignement optionnel de grande ampleur. Les années 3 et 4 sont organisées en ensembles de matières centrées sur un thème, intitulées "unités de formation" (UF). L'enseignement de langues se poursuit en parallèle.

La troisième année. L'importance relative des travaux non encadrés s'accroît sensiblement : leur volume représente le tiers du temps passé en présence d'un enseignant (respectivement 255 et 752 h). Par ailleurs, la répartition cours magistraux / TP et TD est équilibrée.

Un autre aspect intéressant réside dans la proposition, dès cette 3ème année, d'une composante optionnelle. Sa part est significative, puisqu'elle représente 17% du volume horaire total (130 h / 752). Toutefois, ces options revêtent davantage la forme de "super TP" ou de travaux de terrain que celle d'enseignements très structurés.

Le tronc commun de la troisième année est constitué de 5 unités de formation, qui se répartissent de la façon suivante :

- 2 UF longues (7 semaines chacune) : Analyse de données, enquêtes et statistiques ; Outils de gestion ;
- 3 UF courtes (5 semaines) : Génie agro-industriel ; Génie agronomique ; Espace-Environnement.

S'y ajoutent deux options courtes choisies par les étudiants :

- une option de 2 semaines en génie agro-industriel. 4 choix sont proposés : étude technologique des produits laitiers, formulation et validation, transformation des grains, transformation des fruits ;
- une option de 4 semaines, à choisir parmi 5 possibilités : cultures annuelles, viticulture, élevage de ruminants, élevages monogastriques, gestion des milieux naturels.

La 3ème année s'achève par un stage "étude technique". Il peut être effectué en France ou à l'étranger ; sa durée minimale est de deux mois.

La quatrième année. Le volume d'enseignement s'établit, en moyenne, autour de 500 h (les différentes options proposées aux étudiants n'ont pas une durée identique). Une place importante est consacrée aux travaux personnels ou de petit groupe : 250 h environ, soit la moitié du temps encadré. Ce dernier se répartit de façon équitable entre cours magistraux et TP-TD.

La fraction optionnelle de cette 4ème année représente plus de la moitié du temps d'enseignement total.

Le tronc commun s'étend sur 10 semaines, qui se répartissent entre 2 UF de sciences économiques et sociales. Cette durée élevée, à laquelle s'ajoutent les 6 semaines de l'option "managériale" (cf. infra), traduit l'importance conférée à ce champ disciplinaire.

La première unité de formation (6 semaines) est consacrée au domaine du management (pilotage de l'entreprise, droit des affaires, institutions et politiques européennes, développement rural). La seconde UF est intitulée "Sciences, Culture, Société". Pendant 4 semaines, les étudiants bénéficient d'enseignements sur la conduite de projets, travaillent sur le thème "Emploi et responsabilité".

L'enseignement optionnel (13 semaines) est constitué :

- d'une option "technologique" (7 semaines), à choisir parmi 6 propositions : aménagement du territoire, fabrication agro-alimentaire, productions animales, productions végétales, gestion de la qualité dans les IAA, œnologie ;
- d'une option "managériale" (6 semaines). L'offre comporte 3 propositions : marketing et stratégie d'entreprises européennes, acteurs et politiques de développement agricole et rural en Europe, organisations collectives et communication.

Au cours de cette 4ème année, les élèves ingénieurs ont la possibilité d'effectuer un séjour d'études à l'étranger. Ils accomplissent, également, un stage "recherche", en France ou à l'étranger, d'une durée minimale de trois mois.

La cinquième année. Cette dernière étape du parcours de formation se compose d'un trimestre d'enseignement (le "domaine d'approfondissement" ou DA, d'une durée de 300 h au moins), auquel succède le mémoire de fin d'études (6 à 8 mois).

Comme leurs homologues des autres écoles de la FESIA, les étudiants angevins ont la possibilité d'effectuer leur DA au sein d'un autre établissement membre de cette Fédération. Outre le fait qu'elle favorise la mobilité de ses élèves ingénieurs, cette formule permet à l'ESA d'offrir à ceux-ci un éventail de domaines d'approfondissement beaucoup plus large et diversifié que ce qu'elle pourrait proposer à elle seule.

L'ESA propose 4 domaines d'approfondissement, à caractère pluridisciplinaire :
- Production et transformation dans les filières lait-viande ;
- Audit et innovation en filières végétales ;
- Environnement et aménagement ;
- Analyse et management des marchés internationaux de produits agricoles et agro-alimentaires.

Plusieurs DA accueillent des étudiants étrangers.

Le dernier DA cité en accueille 8 à 10 par an, ainsi que des salariés d'entreprises françaises et étrangères en formation continue. Son originalité principale réside dans le fait que l'enseignement dispensé est bilingue (français et anglais) : le cycle comporte de nombreuses interventions de professeurs américains, ainsi qu'une formation approfondie à la communication interculturelle en langue anglaise ; par ailleurs, les participants réalisent une étude de cas qui donne lieu à une restitution orale en anglais.

Au cours de l'année 1997-1998, les flux "sortants" et "entrants" ont réalisé un équilibre quasi parfait : 36 élèves de l'ESA ont effectué leur 5ème année au sein d'une autre école de la FESIA ; en retour, l'établissement angevin a accueilli 37 étudiants. Des cinq écoles de la Fédération, l'ESA est, avec l'ISA (37) celle qui a envoyé le plus d'étudiants "hors les murs" (en 1997-1998). C'est aussi celle qui a accueilli le plus "d'extérieurs".

Formation d'ingénieurs généralistes de terrain. L'une des lignes de force majeures du projet pédagogique de l'ESA réside dans la formation d'ingénieurs "de terrain". Les responsables de l'École considèrent en effet comme impératif de compléter les capacités d'abstraction de leurs futurs ingénieurs par un solide sens concret.

Cette option se traduit par la place importante accordée aux stages, travaux pratiques en laboratoire, travaux personnels ou de petit groupe, études de cas concrets, enquêtes de terrain, projets de recherche ou de développement réalisés à la demande d'une entreprise ou d'un organisme.

Formation en sciences agronomiques. La formation en sciences agronomiques est considérée ici comme associant les enseignements d'agronomie, de zootechnie, d'agro-industrie et d'agro-économie.

En première année, la formation en agronomie donne aux élèves les connaissances et informations nécessaires sur les éléments du système climat-sol-plante et les rend capables d'effectuer des raisonnements élémentaires sur les principaux concepts, tels que bilan humique, bilan hydrique, études de rendement, et d'effectuer les calculs élémentaires sur les fondamentaux de l'agronomie (évapotranspiration, minéralisation, etc.). Cette formation survient après un premier stage en exploitation agricole. Dès cette première année, elle revêt un caractère pratique, avec seulement 2 h de cours magistraux mais 12 h de travaux dirigés et 4 h de travaux pratiques, appuyés par des documents d'autoformation (cf. infra).

La formation en zootechnie consiste en une introduction à cette discipline. Elle a pour objectif de situer l'élevage dans ses différentes perspectives historiques et géographiques, d'évoquer les performances animales et de présenter l'organisation de la profession ; à ce stade, elle reste théorique (6 h de cours magistraux).

En deuxième année, il n'y a pas de formation théorique en agronomie. L'enseignement, d'une part, porte sur la physiologie végétale, d'autre part prépare au stage dit "de production", d'une durée de un à deux mois, qui constitue l'approche pratique de la formation agronomique. L'agriculture est abordée sous l'angle socio-économique, notamment par l'étude des politiques publiques, de l'organisation des marchés agricoles, de la formation des prix.

La formation en zootechnie s'appuie presque exclusivement sur des cours magistraux et reste encore essentiellement théorique.

En troisième année, l'enseignement évolue vers le génie agronomique, complété par le génie agro-industriel et la gestion des milieux. Dans chacune de ces spécialisations, différentes options sont proposées et débouchent sur une application pratique de plus de deux mois consistant en une étude à caractère technique.

En quatrième année, les élèves ont à suivre un module technologique d'approfondissement dans la spécialité qu'ils ont choisie parmi : agro-alimentaire, aménagement du territoire, systèmes de culture, productions animales,

œnologie. Ce module associe cours magistraux, travaux dirigés, travaux assistés en proportion variable, l'expérimentation et la pratique personnelles étant systématiquement encouragées.

La cinquième année consacre cette formation personnalisée et fondée sur une approche mixte école-terrain :

- par un nouveau module d'approfondissement (350 h) dans un des quatre domaines suivants : marchés internationaux, aménagement du territoire, filières végétales, filière lait-viande ;
- par un stage de six mois se concluant par un mémoire de fin d'études, au cours duquel les élèves sont réellement placés en situation pré-professionnelle, avec une grande autonomie.

Pour conclure, la formation en sciences agronomiques constitue logiquement un des points forts des ingénieurs issus de l'École. Elle se décline au long des cinq années en partant de bases plus théoriques au cours des deux premières années, pour atteindre rapidement une dimension concrète fondée sur l'expérience personnelle acquise au cours des travaux pratiques, des travaux dirigés et des stages. Cette approche pédagogique élaborée semble fort bien correspondre à la vocation de l'École, fixée par la direction et le corps enseignant : former des ingénieurs opérationnels dès leur sortie de l'École, mais disposant également du bagage théorique et de la culture générale indispensables aujourd'hui pour s'épanouir professionnellement.

Le cursus est bien adapté à l'attente des employeurs potentiels. Il est également bien mis en œuvre. On soulignera la grande mobilité des élèves, notamment en 4ème et 5ème années, ainsi que l'ampleur de leur expérience à l'étranger. À ce degré, l'ouverture de l'École à l'international constitue une spécificité au sein de la Fédération des écoles supérieures d'ingénieurs en agriculture (FESIA) : plus de la moitié des élèves ont passé plus de six mois à l'étranger au cours de leur cursus.

L'évaluation des enseignements par les étudiants. Dans les cursus ingénieur en formations initiale et continue, cette évaluation est laissée à l'initiative du responsable d'année (cycle préparatoire), d'unité de formation (années 3 et 4) ou de domaine d'approfondissement (5ème année). Dans les faits, la plupart des séquences de formation font l'objet d'un bilan, effectué au travers d'un questionnaire fermé (mesure du degré de satisfaction de l'étudiant) et complété par quelques questions ouvertes.

La conduite de ces évaluations, de même que l'utilisation de leurs résultats, ne font cependant pas l'objet de procédures systématiques, homogènes, et précisément formalisées. Un engagement dans ce sens devrait permettre de mieux valoriser les bilans réalisés et, en amont, d'affiner, pour chaque enseignement, la définition des objectifs pédagogiques, les critères d'appréciation de sa pertinence, ainsi que les savoirs, savoir-faire et aptitudes attendus "en fin de course" de la part des étudiants.

Développement de l'auto-formation. Les responsables de l'ESA ont exprimé leur volonté de conférer davantage de place à l'auto-formation de leurs élèves ingénieurs. Le but recherché est de rendre plus aisée l'appropriation des connaissances (favorisée par l'attitude active exigée de la part de l'élève) tout en réduisant le volume de l'enseignement magistral (remplacé par des travaux dirigés plus nombreux). Pour répondre à ce nouveau défi, et concevoir une ingénierie pédagogique et des outils adaptés, l'ESA pourra s'appuyer sur son expérience et ses ressources en matière d'enseignement à distance.

Des initiatives dans ce sens ont d'ores et déjà été prises. Ainsi, deux enseignements de première année - agronomie et statistiques - ont vu le volume des cours magistraux réduit à 2 h (contre 30 auparavant pour les statistiques !), au profit du travail personnel, des TD, des tests d'auto-évaluation.

Les stages et leur intégration dans la formation. Le cursus comporte ainsi 5 stages obligatoires. Leur recherche est laissée à l'initiative de l'étudiant (à l'exception du stage de 1ère année qui est imposé et qui fait l'objet d'une visite systématique de la part d'un formateur). Sur l'ensemble des cinq années de la formation, la durée totale de ces expériences en milieu professionnel s'établit à 14 mois au minimum. Il est en effet possible, et même parfois vivement conseillé, de prolonger chacun d'entre eux d'un, voire de deux, mois supplémentaire(s). Les élèves sont

par ailleurs fortement incités à effectuer un ou deux autres stages supplémentaires, qui leur permettront d'enrichir leurs expériences professionnelle et personnelle.

Ces différents stages poursuivent des objectifs différents, qui obéissent à un souci de progression pédagogique.

À l'exception du stage de première année en exploitation agricole, tous les stages peuvent être réalisés au sein d'un pays étranger.

Le premier conduit tous les étudiants en exploitation agricole, pour la découverte du milieu rural et d'un système de production (65% des étudiants ne sont pas d'origine agricole). Il s'agit de travailler et de partager la vie d'une exploitation. La direction des études indique à chaque étudiant son exploitation.

En seconde année, l'étudiant a l'initiative du secteur, le stage peut se faire en France ou à l'étranger, il dure au minimum un mois. C'est un stage de production, un stage ouvrier, dont le but est de découvrir de l'intérieur comment s'organise une entreprise.

En 3ème année, il s'agit, les bases étant acquises, de répondre à une question technique en un minimum de deux mois.

En 4ème année, compte tenu des connaissances acquises par les étudiants, le stage de 3 mois est l'occasion de travaux de modélisation et d'expérimentation. Environ 80% des étudiants l'effectuent à l'étranger.

Enfin, le stage de fin d'études de 6 mois minimum donne lieu à un travail complet d'ingénieur. Il se fait généralement en France.

On peut estimer que les stages à l'ESA sont suffisants, bien intégrés dans la formation, et préparent bien à l'emploi.

Orientation. Que faire pour que les étudiants aient conscience de ce pour quoi ils sont professionnellement faits, du type de vie professionnelle qui leur conviendra le mieux ?

La pédagogie des 5 années comporte un parcours commun et un parcours personnalisé : l'étudiant construit son profil de formation, fait son "assemblage" d'options et opte en fin de scolarité (5ème année) pour un "domaine d'approfondissement" à l'ESA ou dans une autre école de la FESIA.

L'aide à l'orientation donnée par l'École porte sur le choix des options, puis sur le secteur d'activité ou d'emploi. Elle concerne peu le type de fonction professionnelle à rechercher en relation avec la personnalité de l'étudiant, et sur ce point une évolution serait bénéfique.

L'École pourrait, en outre, analyser par une enquête auprès des ingénieurs ESA ce qui leur a le plus servi dans leur formation.

Domaine d'approfondissement et synergie avec les autres écoles de la FESIA. Il s'agit d'une phase longue au début de 5ème année (11 semaines), choisie parmi 25 possibilités offertes par les 5 écoles de la FESIA, pilotée par une équipe pédagogique disposant d'un budget. Le stage de fin d'études peut alors être bien valorisé sur ces bases.

Stage de fin d'études. Les sujets de stage proposés par l'étudiant sont examinés par un professeur, puis par un "comité-mémoires", du double point de vue de la valorisation académique possible et de la probabilité que le travail puisse aboutir. La perspective d'un emploi lié n'est jamais négligée.

L'École passe une convention avec l'entreprise support de stage. Vu l'apport des étudiants à l'entreprise d'accueil, elle veille à ce que les étudiants soient indemnisés.

3 - LES AUTRES ACTIVITÉS DE FORMATION

Un très large éventail de formations diplômantes en agriculture et agro-alimentaire. Le groupe ESA peut se prévaloir d'une longue histoire en matière de formation continue et d'apprentissage. L'ensemble de ces activités représente aujourd'hui un chiffre d'affaires supérieur à 20 millions de francs ! Les formations proposées concernent presque exclusivement les secteurs de l'agriculture et de l'agro-alimentaire. 13 diplômes sont actuellement délivrés,

du niveau 5 au niveau 1 (bac pro, BTS, ingénieur...). Plusieurs d'entre eux, essentiellement des BTS, peuvent être également préparés dans le cadre de la formation initiale.

Ces formations se déroulent selon des modalités variées : formation à temps plein, en alternance, par apprentissage ou encore à distance. Dans ce dernier domaine, l'ESA a été véritablement précurseur et bénéficie d'une renommée nationale.

L'enseignement à distance a en effet été mis en place dès 1927, avec la création du CERCA (Centre d'enseignement rural par correspondance d'Angers). Le dispositif visait à accroître la qualification des agriculteurs et des ruraux, à une époque où les formations qui leur étaient destinées étaient à la fois peu nombreuses et peu accessibles (les utilisateurs potentiels étant dispersés sur l'ensemble du territoire et dotés de possibilités de mobilité très réduites).

Le succès rencontré par cette formule ne s'est pas démenti : chaque année, entre 850 et 900 stagiaires s'inscrivent aux formations par correspondance du CERCA. Cette expérience de longue date confère à l'ESA des acquis tout à fait intéressants dans la perspective d'un futur développement des nouvelles techniques éducatives (NTE).

La filière ingénieur par la voie de la formation continue. En 1988, la Commission des titres d'ingénieur a habilité l'ESA à délivrer son diplôme par la voie de la formation continue (filière Fontanet). Le cursus s'adresse aux personnes dotées d'un diplôme bac + 2 (BTS, DUT, DEUG ou équivalent), justifiant au minimum de trois années d'activité professionnelle, et ayant passé avec succès les épreuves d'admission.

Le parcours de formation comporte deux cycles. La première période, commune à toutes les écoles de la FESIA et à l'Institut national d'horticulture d'Angers, mais animée par l'ESA, est constituée par un enseignement à distance. Celui-ci s'étend sur 18 mois, au cours desquels les stagiaires poursuivent leur activité professionnelle quand ils ne sont pas demandeurs d'emploi, ce qui est le cas pour un faible nombre d'entre eux. La formation dispensée est essentiellement de nature scientifique et technique, mais elle comprend également quelques modules de culture générale. Dans certains cas, la durée de ce cycle initial peut être inférieure à 18 mois : une validation des acquis est en effet assurée.

Les outils sont constitués de documents écrits (cours, exercices) et de guides pédagogiques, auxquels s'ajoutent des supports audio et audiovisuels.

Un des points forts du dispositif réside dans l'ampleur des moyens mis en œuvre pour briser l'isolement des stagiaires, cause principale d'échec en enseignement à distance. Tous les deux mois, une semaine de regroupement est organisée. Entre ces sessions, les participants sont vivement incités à établir entre eux le maximum de contacts personnels.

Par ailleurs, un tutorat a également été mis en place, soutenu par les nouvelles technologies de communication : chaque stagiaire est accompagné par des enseignants qui lui dispensent conseils et soutien moral tout au long de la formation. Le travail réalisé à domicile peut ainsi être individualisé en fonction des acquis de chacun et de sa propre vitesse de progression.

L'importance conférée à cet accompagnement personnalisé est, pour une large part, à l'origine du taux de réussite exceptionnellement élevé de cette formation à distance (85%).

La charge de travail exigée n'en demeure pas moins très élevée : elle se situe entre 15 et 20 h par semaine (qui, le plus souvent, s'ajoutent à l'activité professionnelle). "*On voit les stagiaires s'épuiser au fil du temps !*" ont déclaré les membres de l'équipe pédagogique, qui ont récemment engagé une réflexion approfondie sur la façon d'alléger le volume actuel des programmes, ainsi que sur les possibilités offertes par les nouvelles technologies éducatives (avec, pour l'instant, une limite liée au fait que les stagiaires ne sont pas tous équipés des outils indispensables).

À cette première période de formation succède un cycle terminal de 18 mois à temps plein. Les stagiaires rejoignent alors les étudiants en formation initiale d'ingénieur à partir de la 4ème année. La plus grande partie des enseignements est suivie en commun par ces deux publics (les stagiaires de la formation continue bénéficient toutefois de quelques modules spécifiques supplémentaires).

Depuis sa création il y a dix ans, 220 stagiaires se sont engagés dans cette filière et plus de 100 ont déjà obtenu leur diplôme d'ingénieur de l'ESA. Les promotions s'établissent entre 20 et 25 personnes, ce qui représente un effectif total annuel de 60-65 stagiaires.

En 1997, la CTI a habilité cette filière de formation continue pour les quatre autres écoles de la FESIA. C'est l'ESA qui assure, pour le compte de ses partenaires, le pilotage du cycle initial d'enseignement à distance (pour le cycle terminal, les stagiaires choisissent l'une des 5 écoles de la FESIA).

La formation d'ingénieur ESA par la voie de l'apprentissage est actuellement en cours de mise en place.

L'ESA a ouvert en 1992 un mastère spécialisé en Études d'impacts et d'environnement. Il a été conçu et produit en coopération avec l'université d'Angers et l'université catholique de l'Ouest. Selon les années, il accueille 6 à 10 étudiants, dont environ un tiers en formation continue. 17 modules, d'une semaine chacun, s'étalent d'octobre à février. Ils sont suivis d'une thèse professionnelle de six mois exécutée en entreprise, bureau d'études, organisme consulaire, collectivité. Ces mêmes secteurs accueillent actuellement tous les diplômés.

4 - L'OUVERTURE INTERNATIONALE

Les relations internationales représentent un des pôles d'excellence majeurs de l'ESA. Initiée il y a une quinzaine d'années, cette politique active a produit des résultats impressionnants. En attestent, entre autres, le flux très élevé d'élèves-ingénieurs accomplissant au cours de leur scolarité plusieurs séjours de longue durée à l'étranger (études ou stages) et, plus remarquable encore, le nombre d'étudiants étrangers accueillis par l'établissement. De même, de nombreux enseignants de l'École sont fortement impliqués dans ces activités "extérieures" (collaboration à des programmes internationaux, réalisation d'enseignements à l'étranger ou d'enseignements en anglais pour les étrangers accueillis à l'ESA, etc.). Cette volonté d'ouverture au-delà des frontières se manifeste également par l'importance conférée à la maîtrise des langues étrangères, aux questions internationales et à l'inter-culturalité.

Apprentissage des langues et formation à l'inter-culturalité. L'anglais est obligatoire pour tous les élèves, de même que la pratique d'une seconde langue étrangère (en règle générale, l'allemand ou l'espagnol).

Au cours des deux premières années de la scolarité, 50 h par an sont consacrées à l'enseignement de l'anglais. Cette durée est ensuite réduite à 30 h en 3ème et 4ème années, et peut redevenir supérieure au cours du DA de 5ème année. La seconde langue fait l'objet d'une cinquantaine d'heures d'enseignement annuelles pendant les trois premières années, puis de 30 h au cours de la 4ème année. Ces cours de langue sont l'occasion de découvrir ou d'approfondir la composante culturelle des pays étrangers. Ils comportent également des aspects très opérationnels tels que, par exemple, la rédaction de CV et de lettres de motivation, ou encore la simulation d'entretiens de recrutement.

Les étudiants sont par ailleurs fortement incités à perfectionner par eux-mêmes leur niveau de langue. À cette fin, ils ont librement accès au laboratoire de langues. L'apprentissage d'une troisième langue (ou d'une seconde langue autre que l'espagnol ou l'allemand) est également possible, sous réserve que l'étudiant présente un projet argumenté. L'offre proposée est relativement étendue et comprend un certain nombre de langues rares, les élèves pouvant alors profiter de cours dispensés par d'autres établissements voisins.

L'ESA se distingue par la part relativement importante occupée par les enseignements en langues étrangères. À partir de la 3ème année et jusqu'à la fin de la scolarité, des cours techniques sont assurés en anglais par des enseignants étrangers et par des professeurs de l'ESA maîtrisant cette langue. Certains travaux demandés aux étudiants doivent être restitués, par écrit ou oralement, en langue étrangère. Nous avons également évoqué plus haut l'existence d'un DA de 5ème année bilingue (français-anglais).

Les séjours d'études à l'étranger ne sont accordés qu'aux étudiants ayant passé avec succès un certificat international sanctionnant leur niveau de langue (*Cambridge First Certificate* ou *TOEFL* pour les séjours en pays de langue anglaise, *ZdaF* du Goethe Institut pour l'allemand, *Basico* pour les pays hispanophones). Des heures supplémentaires sont prévues pour préparer ces examens (1 h 30 par semaine pendant 6 mois).

De même, un niveau linguistique minimal est exigé pour l'obtention du diplôme d'ingénieur (au minimum celui attesté par les certificats mentionnés ci-dessus).

Il y a deux ans, les responsables de l'enseignement des langues avaient noté une progression de l'absentéisme à partir de la 3ème année. Soucieux d'en connaître les raisons, ils ont alors adressé un questionnaire à l'ensemble des élèves, puis procédé aux modifications jugées souhaitables. La mise en place d'activités plus participatives (ateliers vidéo, théâtre, expositions, etc.) a permis de réveiller l'intérêt des étudiants. Par ailleurs, un groupe de travail sur le thème "Multimédias et langues" a été mis en place, il y a quelques mois, afin d'explorer les potentialités offertes par les nouvelles technologies éducatives dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères.

Les échanges internationaux

Dès le milieu des années 80, un axe stratégique majeur de développement de l'École. Les étudiants de l'ESA sont fortement incités à accomplir à l'étranger une partie de leur cursus de formation (séjours d'études universitaires et stages). Cette ouverture des élèves ingénieurs au contexte international constitue, depuis bientôt 15 ans, l'une des principales lignes de force du projet pédagogique de l'École. Parallèlement, l'ESA manifeste le souci d'accueillir de nombreux étudiants étrangers.

Sur le plan organisationnel, cette volonté de développer les échanges et les partenariats internationaux s'est traduite par la mise en place (en 1988) d'un service chargé, entre autres missions, de gérer les mobilités d'étudiants et de concevoir des programmes de formation internationale. Ce service est constitué de 9 personnes : 2 cadres chargés de mission, 5 professeurs (4 enseignants de langues et un professeur d'économie européenne, qui partagent leur activité entre l'enseignement et le développement international) et 2 secrétaires. Ces neuf personnes ont pour responsable hiérarchique le directeur des coopérations extérieures (qui a également sous son autorité le service Communication et relations avec les entreprises).

Par ailleurs, l'ESA a organisé son parcours de formation de manière à faciliter les échanges d'étudiants dans le cadre de séjours académiques. Le cursus "ingénieur" est ainsi construit selon un schéma modulaire, compatible avec le dispositif européen ECTS (*European Credit Transfer System*).

La participation à des programmes internationaux. L'ESA assure la coordination et le secrétariat exécutif du programme Socrates de la FESIA (la réponse à cet appel d'offres a en effet été élaborée et présentée conjointement par les cinq écoles membres de la Fédération). Cette initiative commune permet à chaque établissement de bénéficier d'un vaste réseau de partenaires (près de 60) au sein de l'Union européenne et des pays de l'Europe centrale et orientale (PECO). Les accords portent avant tout sur la mobilité des étudiants (séjours d'études) et des enseignants. Mais Socrates permet également aux écoles de participer à des programmes de formation coordonnés par d'autres partenaires européens. Il comporte en outre un volet relatif à la création de parcours de formation : l'ESA pilote ainsi trois programmes internationaux sur l'économie, le développement rural, la politique viticole, impliquant au total une quinzaine de partenaires étrangers.

À partir de 1996, l'ESA s'est fortement investie, avec d'autres partenaires européens (universités et entreprises), dans plusieurs projets TEMPUS ciblés sur la Hongrie : création d'un double diplôme franco-hongrois (mastère) en politique agricole et rurale européenne, formation de formateurs hongrois en viticulture et œnologie, conception de parcours de formation et formation de formateurs sur le thème de la protection de l'environnement rural en Hongrie.

Depuis plusieurs années, l'ESA est partenaire d'un MBA *Agri-business* qui associe quatre autres établissements d'enseignement supérieur européens et cinq universités américaines.

Un autre signe de reconnaissance de la qualité de la formation internationale dispensée à l'ESA réside dans le soutien apporté par la Commission européenne à la mise en place (en 1992) d'une chaire Jean Monnet. Animée par un enseignant d'économie de l'École, cette chaire a pour objet la formation des étudiants aux questions européennes (économie, institutions...) et vise à les préparer à une mobilité internationale active.

Chaque année, 250 étudiants de l'ESA (sur 640) effectuent un stage ou un séjour d'études de longue durée à l'étranger. Tous ces départs sont volontaires : le pourcentage élevé d'étudiants et de stagiaires de la filière formation continue qui optent pour cette possibilité ne rend pas nécessaire l'établissement d'une contrainte. La durée moyenne de ces périodes à l'étranger s'établit à 4 mois et les destinations sont très variées (une cinquantaine de pays !).

En moyenne, chaque diplômé de l'ESA aura passé, au cours de son cursus, 8 mois à l'étranger, au sein de deux pays différents.

Plus d'1 élève sur 2 effectue un séjour d'études à l'étranger au cours de sa 4ème année. Sur l'ensemble des trois dernières années universitaires, 210 étudiants de 4ème année (soit 70 par an en moyenne) ont accompli un séjour d'études au sein d'une université étrangère. La durée de ces séjours s'étend entre 3 et 9 mois (moyenne : 6 mois).

Sur la même période, 18 élèves (soit 6 par an) ont préparé un *Master of Sciences* au sein d'une université américaine. D'une durée comprise entre 12 et 18 mois, ce séjour se substitue à la 5ème année et permet à l'étudiant d'obtenir un double diplôme.

La quasi-totalité des étudiants effectue son stage de 2ème année à l'étranger. Et 1 sur 4 y rédige son mémoire de fin d'études. Si le stage de 1ère année doit théoriquement se dérouler en France, les élèves ingénieurs de l'ESA ont la possibilité, à partir de leur seconde année, d'effectuer tous leurs autres stages à l'étranger. Dans les faits, presque tous les étudiants (entre 105 et 110 sur 120) accomplissent leur deuxième stage (stage "organisation d'une production", durée : 1 à 2 mois) au sein d'une entreprise d'un pays étranger, le plus souvent une exploitation agricole.

24 élèves (moyenne sur les trois dernières années) choisissent d'effectuer leur stage "technologique" de 3ème année (durée : 2 à 3 mois) au sein d'une entreprise ou d'un organisme situé au-delà des frontières. Près d'une trentaine d'étudiants font de même pour le stage "expérimentation" de 4ème année (stage en laboratoire ou en entreprise).

Un autre résultat remarquable réside dans le pourcentage élevé d'étudiants de 5ème année qui effectuent à l'étranger leur mémoire de fin d'études (6 à 8 mois). Ils sont, en moyenne, une trentaine (soit le quart de la promotion) à s'expatrier à cette occasion. Toutefois, on observe depuis un ou deux ans une légère diminution du nombre de candidats au départ lors de cette dernière année du cursus : soucieux de leur future insertion sur le marché du travail, beaucoup d'étudiants préfèrent réaliser leur mémoire de fin d'études en France afin d'étoffer leur réseau de relations professionnelles.

Ces chiffres spectaculaires sont, là encore, le fruit de l'investissement très soutenu consenti par l'École pour constituer, fidéliser et enrichir son réseau international d'exploitations, d'entreprises et d'organismes susceptibles d'accueillir en stage les étudiants angevins. À ce propos, nos interlocuteurs ont toutefois mis l'accent sur la concurrence de plus en plus vive qui existe sur le marché international des stages en entreprise.

L'ESA se distingue de la plupart des autres établissements d'enseignement supérieur par sa volonté ferme de ne pas concentrer l'essentiel des départs à l'étranger sur les seuls pays anglo-saxons, lesquels constituent des destinations particulièrement prisées par les élèves ingénieurs. À cette fin, les responsables des activités internationales n'hésitent pas à limiter le nombre de places proposées pour des séjours aux États-Unis ou en Grande-Bretagne, de façon à ce que les étudiants angevins se répartissent de façon équilibrée entre les différents états membres de l'UE ; de même, une attention particulière est portée aux départs vers les PECO et les autres continents. Résultat de cette stratégie : chaque année, les étudiants de l'ESA se répartissent au sein d'une cinquantaine de pays.

L'École se montre, par ailleurs, particulièrement attentive au fait que les bénéfices recherchés au travers des séjours et des stages à l'étranger ne doivent pas se réduire au perfectionnement linguistique et à la découverte d'autres cultures, mais doivent être l'occasion, pour les étudiants, d'acquérir des savoirs scientifiques et techniques nouveaux (par exemple, dans le domaine de la pisciculture, au sein des pays scandinaves).

L'accueil d'étudiants étrangers : une réussite exemplaire. La politique de relations internationales de l'ESA ne se réduit pas à la mobilité de ses propres élèves. L'accueil d'étudiants étrangers fait également partie des priorités de l'établissement.

Selon les années, le nombre total d'étudiants étrangers accueillis par l'ESA s'établit entre 100 et 120. Près de la moitié d'entre eux sont issus d'un État membre de l'Union européenne (les autres sont principalement originaires des PECO, de l'Amérique du nord et de l'Amérique du sud).

Cet accueil emprunte trois formes différentes : l'insertion d'étudiants étrangers au sein du cursus ingénieur, le *Summer Program*, et les stages professionnels.

L'accueil en études d'ingénieur : une modalité en forte croissance. Au cours de l'année 1998-1999, 58 étudiants étrangers auront accompli un séjour d'études de longue durée à l'ESA (la durée moyenne étant supérieure à 5 mois). En règle générale, la majorité des étudiants accueillis dans le cursus ingénieur sont originaires d'un autre État membre de l'Union européenne, les autres étant surtout issus des pays de l'Est et d'Amérique du sud. On note que 5 à 10 étudiants brésiliens accomplissent chaque année une partie de leur parcours de formation à l'ESA.

Le "*Summer Program*". Les premiers accords d'échanges d'étudiants conclus avec les écoles et les universités étrangères avaient rapidement débouché sur un déséquilibre, particulièrement marqué dans le cas des établissements anglo-saxons. La principale raison résidait dans la difficulté qu'éprouvaient les étudiants anglais ou américains à acquérir une maîtrise suffisante de la langue française (à l'inverse des élèves de l'ESA, plus rapidement opérationnels en anglais).

De ce constat est née l'idée du *Summer Program*, dont l'objectif est de contribuer à l'équilibre recherché entre l'ESA et ses partenaires. L'accord a été conclu sur la base suivante : deux étudiants américains en Summer Program "équivalent" (financièrement parlant) à un étudiant de l'ESA en séjour d'études de 6 mois aux États-Unis. Chaque année, entre 20 et 30 étudiants américains sont accueillis à Angers dans le cadre de cet échange. Il en est prévu 60 en 1999.

Le programme, qui s'étend sur un mois (juin) et est dispensé en anglais, a pour but de faire découvrir aux participants les cultures française et européenne, et de les initier à l'organisation de l'agriculture et de l'agro-industrie sur le vieux continent. La formation est sanctionnée par des "crédits" que les étudiants peuvent faire valider au sein de l'université dont ils sont issus.

L'organisation de stages et de voyages d'études pour les étrangers. Chaque année, l'ESA organise, pour le compte d'étudiants étrangers, des stages professionnels non intégrés dans un séjour universitaire ainsi que des voyages d'études : en moyenne 30 étudiants en stage et autant en voyage d'études. L'École a constitué, en région Pays de la Loire, un réseau d'agriculteurs pouvant accueillir des stagiaires.

La mobilité des enseignants. Plusieurs professeurs de l'ESA se rendent régulièrement à l'étranger pour assurer des enseignements, participer à des programmes de coopération internationale (construction de parcours de formation, formation de formateurs...), assurer le suivi de stages ou de mémoires de fin d'études, rencontrer des partenaires pour monter des collaborations, développer un réseau d'exploitations et d'entreprises d'accueil.

À titre d'exemple, le professeur titulaire de la chaire d'économie européenne Jean Monnet dispense chaque année des cours sur les marchés agricoles au sein d'universités brésiliennes. De même, la participation de l'ESA aux programmes TEMPUS a donné lieu à des échanges d'enseignants.

La mobilité du corps professoral rencontre cependant des limites, dont certaines sont liées à la petite taille de l'établissement et à la relative modestie des moyens dont il dispose (le départ d'un professeur de l'ESA pose, entre autres, le problème de son remplacement pour assurer les cours qu'il y dispensait).

Les perspectives d'avenir. En matière de relations internationales, un des soucis actuels de l'ESA est de cibler avec précision ses partenariats de façon à renforcer, au sein des multiples collaborations établies à ce jour, celles que l'École juge les plus intéressantes. Cette nécessité de définir des priorités est accrue par la constitution du réseau FESIA, qui a multiplié par trois le nombre d'établissements étrangers partenaires. Cette orientation paraît tout à fait pertinente - et même impérative - dans la mesure où les moyens humains et financiers dont dispose l'École ne lui permettent pas de disperser ses efforts, mais au contraire exigent qu'elle optimise ses ressources en les concentrant sur un nombre plus restreint de partenaires-clés.

Même si le nombre d'étudiants étrangers accueillis en séjour d'études est d'ores et déjà significatif (près de 60 pour l'année en cours), l'ESA souhaite aller encore plus loin dans cette voie. La réalisation de cet objectif exigera toutefois de lever un certain nombre de freins. En premier lieu, l'obstacle de la langue française devra être réduit : le recours aux NTE pourrait favoriser un apprentissage plus aisé et plus rapide de la part des étudiants étrangers accueillis. Plus largement, la proposition de diplômes lisibles à l'échelle internationale et attractifs pour les étrangers constituera, à terme, une des conditions de l'augmentation des flux actuels.

À cet égard, la mise en place du cursus *Bachelor - Master of Sciences* (et, plus encore du parcours *Master*) devrait contribuer à attirer davantage d'étudiants étrangers, en rendant l'offre de l'ESA plus "compréhensible" (la réflexion sur ce sujet a été engagée de façon conjointe par l'ensemble des écoles membres de la FESIA).

Un autre défi consistera à accroître le nombre d'enseignants de l'ESA impliqués dans les activités internationales.

Il n'en reste pas moins que, du fait des exigences qu'il génère en matière d'investissement humain et financier, le renforcement des activités internationales risque de se heurter à des limites (problème de la taille critique à atteindre). L'amplification du travail en réseau initié au sein de la FESIA devrait permettre, sinon de lever totalement ces limites, tout au moins de les repousser.

5 - LES NOUVELLES TECHNOLOGIES

Le développement de l'auto-formation des élèves ingénieurs constitue l'un des axes stratégiques retenus pour les prochaines années. Dans cette perspective, l'expérience et les ressources acquises par l'ESA en matière d'enseignement à distance représentent un point d'appui tout à fait intéressant pour concevoir une ingénierie pédagogique et des outils adaptés.

Les activités du CERCA ont ainsi permis aux responsables de l'École de prendre la mesure des potentialités offertes par le multimédia à des fins d'auto-formation, mais aussi de ses exigences, notamment le besoin d'accompagnement. Les méthodes mises au point dans le cadre de l'enseignement à distance enrichissent ainsi les réflexions et les réalisations concernant la filière Formation initiale. À titre d'illustration, les cours de statistiques et d'agronomie ont été profondément remaniés : le volet enseignement magistral a été réduit à sa plus simple expression, l'accent étant mis sur les TD et l'auto-formation tutorée ; certains supports de cours, conçus à l'intention des stagiaires du premier cycle de la formation continue (enseignement à distance), ont pu être utilisés en formation initiale.

De nombreux autres cours (une dizaine) ont également fait l'objet d'un transfert et d'un enrichissement sur CD-Rom. Un enseignement sur le thème environnement/aménagement est actuellement en cours de "médiatisation" en vue de sa mise à disposition sur le réseau Internet.

Une autre valorisation des acquis de l'enseignement à distance concerne les élèves admis directement en 2ème année. Auparavant ces étudiants, en plus des cours de seconde année, devaient suivre certains enseignements magistraux de 1ère année (par exemple, en chimie générale). La mise en place d'un dispositif d'auto-formation tutorée a permis une meilleure prise en compte de l'hétérogénéité de ce public, ainsi qu'une gestion plus aisée de l'emploi du temps.

Malgré tout, la production d'outils multimédia "avancés" représente un investissement très lourd : l'engagement de l'ESA dans cette voie sera décidé au cas par cas, en fonction de la valeur ajoutée susceptible d'être apportée. En revanche, tous les produits du commerce de qualité satisfaisante sont soigneusement repérés et mis à la disposition des élèves : la médiathèque offre ainsi un choix de CD-Rom d'auto-formation dans différents domaines (horticulture, matériel agricole, zootechnie, apprentissage des langues, etc.).

De leur côté, les enseignants de langues étrangères du groupe ESA ont récemment mis en place des groupes de travail sur le thème "Langues et multimédias". Dans un premier temps, ces groupes ont réalisé un bilan sur les équipements et les produits disponibles pour l'enseignement. Puis un questionnaire a été adressé à l'ensemble des professeurs permanents et vacataires pour recueillir leurs points de vue et leurs éventuels projets dans ce domaine.

La limite principale à l'utilisation des NTE réside dans la vétusté du laboratoire de langues (uniquement "audio"). Dès que possible, il sera remplacé par des équipements multimédia.

À court terme (un à deux ans), l'ESA envisage la création d'un véritable espace multimédia spécifiquement dédié à l'auto-formation tutorée. Pour l'instant, les élèves peuvent accéder librement aux salles informatiques. Les nombreux étudiants étrangers ont par ailleurs à leur disposition des postes reliés au réseau Internet, qui leur permettent de communiquer par e-mail avec leur université.

L'ESA est partie prenante d'un groupe de réflexion (groupe PLEIAD) qui s'est constitué au sein de la région Pays de la Loire sur le thème du multimédia et de l'enseignement à distance. Ces échanges réunissent les représentants de plusieurs établissements, dont certains (CNAM d'Angers, université de Nantes...) ont, à l'image de l'ESA, une expérience de longue date dans ce domaine (développement de CD-Rom, du télé-enseignement, etc.). Une des perspectives de ce groupe est la réalisation de produits communs.

6 - L'INSERTION PROFESSIONNELLE

Le délai moyen de recherche d'emploi est très faible ; le réseau des anciens, qui comporte 2 800 actifs, est entretenu par des contacts, par exemple au travers de rencontres régionales, et favorise ce placement.

D'après les sondages réalisés, les employeurs sont en général satisfaits de leur décision d'embaucher un ingénieur ESA : il y a peu de cas de rejet.

L'École estime qu'elle bénéficie pour le placement de ses étudiants de l'importance de l'agriculture et de l'agro-alimentaire dans l'économie française (même si on ne connaît pas vraiment le nombre de personnes travaillant "de la fourche à la fourchette"), qui crée des opportunités nombreuses d'emploi pour les étudiants de l'ESA.

Secteurs d'emploi des étudiants ESA. Depuis sa création en 1898 jusqu'à la fin des années 70, la production agricole directe a été le premier secteur d'emploi des diplômés de l'École supérieure d'Angers.

La période qui va des années 1980 jusqu'à aujourd'hui (corrélée aux modifications de programmes) marque une nette évolution. Il existe maintenant d'autres grands secteurs pourvoyeurs d'emploi. Pour les quatre dernières promotions sorties, les secteurs les plus employeurs sont, par ordre décroissant, l'agro-industrie, les services aux entreprises, les organisations professionnelles agricoles et l'enseignement.

Services et conseils aux agriculteurs : production agricole au sens large. Tout se passe comme si les agriculteurs, devant leur métier qui devient plus complexe et doit intégrer de nouvelles préoccupations, notamment celles de l'agriculture durable, se réservaient la fonction de production et "externalisaient" le maximum d'autres activités. Cela les conduit à acheter plus de services.

Ce débouché concerne 20% des ingénieurs sortis dans les années récentes, ce qui est considérable et le devient encore plus si l'on tient compte des postes en organisation agricole (postes pouvant être considérés aussi comme de service aux agriculteurs), qui ajoutent 15% au chiffre précédent.

Une part de ces ingénieurs serait en attente de reprise d'exploitations familiales, le chiffre de 10% d'ingénieurs ESA se consacrant à la production agricole se trouvant provisoirement sous-estimé.

Les données manquent, semble-t-il, dans les enquêtes pour isoler, dans les postes occupés par les anciens élèves, ceux qui répondent à la spécialité "environnement-aménagement" mise en évidence par l'École dans le cursus proposé.

III - LES MOYENS DE L'ÉCOLE

1 - LES TERRAINS D'EXPÉRIMENTATION DE L'ÉCOLE

La ferme d'Avrillé. À proximité de ses locaux, sur la commune d'Avrillé (jouxtant la ville d'Angers au nord), l'ESA dispose d'une exploitation d'environ 120 hectares dont la moitié en location. Jusqu'en 1998, cette ferme de polyculture-élevage a servi de terrain d'expérimentation et de démonstration à l'usage des élèves. Face à la nécessité

de rénover les bâtiments d'élevage devenus obsolètes et devant le coût élevé de cette reconstruction, l'École a préféré abandonner ce terrain d'essais, désormais cédé en fermage à des agriculteurs voisins, et elle a recherché d'autres solutions pour répondre aux exigences de la formation. Elle s'est orientée vers une formule d'association avec des partenaires disposant à proximité de terrains et d'équipements d'expérimentation et de démonstration.

L'association avec le lycée agricole de Pouillé. À quelques kilomètres à l'ouest d'Angers, le lycée agricole d'enseignement privé de Pouillé dispose d'une ferme et de terrains d'expérimentation pour ses propres besoins d'enseignement, notamment en matière d'horticulture et de polyculture. L'École supérieure d'agriculture d'Angers dispose désormais, dans le cadre d'une convention, de la possibilité d'utiliser les installations du lycée pour son enseignement, principalement pour l'orientation agronomique.

La ferme expérimentale des Trinottières. Également depuis la dernière rentrée scolaire, l'École dispose à l'est d'Angers d'un autre site d'accueil pour ses démonstrations pédagogiques en matière d'élevage, bovin et porcin essentiellement : il s'agit de la ferme expérimentale des Trinottières, propriété de la Chambre d'agriculture du Maine-et-Loire. Cet accueil est organisé dans le cadre d'une convention multipartite impliquant l'ensemble des chambres d'agriculture de la Région des Pays de la Loire, l'Institut de l'élevage et l'École supérieure d'agriculture d'Angers.

Cette même convention permet également l'accueil des élèves sur deux autres fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de la Région (en Loire-Atlantique et en Vendée), mais leur éloignement relatif (une centaine de kilomètres) rend cette possibilité plus théorique, au moins pour la partie généraliste de l'enseignement.

Il doit en être de même des autres sites gérés par divers établissement de recherche-développement aux travaux desquels l'école d'agriculture collabore : leur éloignement et la nature des travaux en font des lieux de visite et de démonstration plus que des terrains d'essai.

2 - LES ÉQUIPEMENTS

L'École dispose des laboratoires suivants, qui semblent suffisamment dimensionnés :
- Chimie-Biochimie : 500 m2 ;
- Biologie-Microbiologie-Agronomie : 500 m2 ;
- Physique-Géologie : 200 m2 ;
- Technologie : 500 m2 ;
- Informatique : 5 salles contenant au total 70 PC environ, dont la moitié en libre-service auprès des étudiants ;
- Langues vivantes étrangères : 24 postes avec console de contrôle.

D'une façon générale, l'équipement des laboratoires, quoique relativement modeste, est suffisant pour les besoins de l'enseignement. Cependant, le laboratoire de langues est vétuste et celui d'informatique mériterait d'être renouvelé.

Enfin, une serre tropicale de 200 m2 existe également sur le site de l'École ; elle reste aujourd'hui encore sous-utilisée.

En conclusion, le parti retenu par l'École en matière de terrains d'expérimentation l'a été après une réflexion approfondie, dans un contexte financier devenu rigoureux en raison des importantes constructions déjà réalisées sur le site même de l'École. En évitant la modernisation de la ferme d'Avrillé, il a permis de limiter l'endettement de l'établissement. D'un autre côté, le rapprochement qui en a résulté avec le lycée de Pouillé et la ferme des Trinottières, d'une part, engendrera des économies d'échelle et des synergies substantielles, d'autre part, contribuera à améliorer l'insertion de l'École dans les réseaux de développement de l'ouest. Ces points sont positifs.

Il conviendra néanmoins de veiller à la réalité de cette capacité de démonstration et d'expérimentation aux fins pédagogiques. Cette capacité n'est pas toujours garantie lorsque l'on n'est pas maître du support physique de la formation et que d'autres objectifs plus ou moins concurrents peuvent apparaître ici ou là. Cette remarque concerne notamment les fermes expérimentales des chambres d'agriculture.

3 - LA DOCUMENTATION

La bibliothèque possède 35 000 volumes et 350 périodiques. Sa superficie est de 575 m2. Elle est ouverte 46 semaines par an et 53 h par semaine, et fonctionne grâce à un responsable médiathèque et 2 secrétaires. En début de 1ère année, les étudiants ont un cours de formation à l'information, puis une initiation au fonctionnement de la bibliothèque.

IV - RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

1 - L'ORIENTATION GÉNÉRALE

L'École considère les activités de recherche-développement comme absolument nécessaires au maintien de la qualité de l'enseignement et, dans ce contexte, ses activités sont orientées vers la satisfaction des deux missions qu'elle juge prioritaires : la mission académique et l'accompagnement de la profession agricole. Ces deux missions sont exercées en liaison avec l'enseignement de cinquième année.

Il s'agit donc d'une recherche appliquée et d'une action de développement, conduisant à la formation "*d'ingénieurs généralistes de terrain*" selon l'expression de la direction de l'École pour le premier point, à l'appui technique, au soutien méthodologique et à l'expertise socio-économique au profit des professionnels du Grand Ouest pour le second point.

Ainsi, l'École associe-t-elle sous le vocable "recherche", avec l'acronyme *REC*, les trois mots recherche-étude-conseil.

Ces prestations, à l'échelle de la parcelle ou de l'atelier de production animale, de l'entreprise agricole, d'un process agro-alimentaire sont menées avec autant de rigueur et d'esprit scientifique que des recherches dures susceptibles d'être publiées dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture.

L'échelle d'investigation choisie, les objets de recherche qu'elles considèrent, le recours qu'elles peuvent avoir aux sciences humaines ne donnent pas toujours accès à la consécration par la communauté scientifique qu'est la publication, et donc l'obtention de financements suffisants et réguliers au titre de la recherche.

Elles n'en sont pas moins pertinentes, génératrices de valeur, entretenant une forte expertise dans les équipes.

On rappellera que l'École supérieure d'agriculture d'Angers fait partie de la FESIA. En matière de recherche-développement-formation, comme dans d'autres domaines de leur activité commune, une coopération de plus en plus soutenue existe entre les différents établissements de cette fédération.

Mais l'ESA a également su tisser des liens avec les établissements de recherche-développement-formation de la région : l'université d'Angers, l'Institut national de la recherche agronomique, l'Institut technique des céréales et fourrages, l'Institut national d'horticulture ; de même avec les chambres d'agriculture de la Région des Pays de la Loire.

Elle s'applique manifestement à resserrer ces différents liens, pour une efficacité accrue.

2 - L'ORGANISATION ET LA THÉMATIQUE

Les activités de recherche-développement sont effectuées dans trois laboratoires :
- Agronomie ;
- Agro-industrie et environnement ;
- Sciences sociales.

Les activités d'appui technique sont davantage réparties au sein de l'encadrement scientifique et technique de l'École, selon la spécialité de chacun.

Le laboratoire d'Agronomie a été créé en 1987. Il œuvre essentiellement sur la physiologie des semences, sur l'étude de pratiques agricoles en liaison avec la qualité des eaux, sur la gestion des agrosystèmes, avec comme objectifs à moyen terme l'écophysiologie et l'aide à la conduite des cultures.

Le laboratoire d'Agro-industrie et environnement a été créé en 1994. Il travaille sur la gestion des effluents vinicoles, importants dans la région (un logiciel d'aide à la décision a été mis au point, mais n'a pas encore été suffisamment valorisé) et sur la caractérisation des produits alimentaires, un objectif essentiel du laboratoire étant la mise au point de procédés de production assurant à la fois qualité des produits et protection de l'environnement. Le laboratoire joue également un rôle important en matière d'appui technique.

Le laboratoire de Sciences sociales a été créé en 1990, dans le prolongement de la forte activité de recherche en ce domaine conduite antérieurement par l'École. Il porte actuellement son effort sur la prise en compte par la profession agricole des changements dans leur environnement économique. Il est en rapport tant avec les organismes professionnels, avec le soutien de la Région des Pays de la Loire, qu'avec les réseaux scientifiques travaillant sur ce thème. Son rôle d'appui à la profession est fortement reconnu.

À bon escient, l'École a évité de constituer isolément un pôle de réflexion sur les productions animales, mais s'est au contraire rapprochée du dispositif construit par les chambres d'agriculture de la Région pour répondre aux besoins exprimés par la profession (notamment, recherches sur la qualité du lait et sur l'alimentation animale).

3 - LES MOYENS

Les moyens consacrés à la recherche par l'École supérieure d'agriculture d'Angers sont réduits, y compris par comparaison avec les autres écoles de la FESIA. Globalement, ils restent de l'ordre de l'équivalent de 5 enseignants-chercheurs à temps plein pour l'encadrement, auxquels s'ajoutent moins de 10 ingénieurs et chargés d'études. La diversité des tâches qui pèsent sur ces personnels engendre des effets négatifs qu'ils s'efforcent de compenser par une grande disponibilité. Le plan de développement de l'École prévoit le passage en 2000 de 5 à 7 équivalents temps plein enseignants-chercheurs et une participation renforcée des ingénieurs et chargés d'études aux travaux de recherche.

4 - CONCLUSION

Au sein des écoles de la FESIA, l'École d'agriculture d'Angers privilégie une thématique en rapport direct avec la valorisation pédagogique et avec les travaux d'expertise au profit de la profession et des collectivités territoriales. On soulignera la qualité de la démarche académique de l'École, dans ses différentes composantes comme aux différents niveaux de formation, qualité qui se traduit dans la bonne insertion professionnelle des élèves.

Les moyens consacrés aux thématiques liées à l'agriculture et à l'agro-alimentaire y semblent relativement moins développés que dans d'autres écoles de la fédération.

Cette approche ne constitue pas pour autant une faiblesse. Au contraire, on peut, sur un plan général, se féliciter d'une certaine différenciation entre les écoles du groupe, conduisant à la fois à des complémentarités et à des synergies entre elles, rendues plus nécessaires par la rareté des moyens globalement disponibles, ainsi qu'à une efficacité accrue dans les domaines d'excellence de chacune.

On soulignera la réelle volonté de s'insérer dans différents partenariats régionaux, thématiques ou internationaux, dont certains pourront se structurer progressivement.

Les moyens existants n'autorisent pas la moindre dispersion des efforts au-delà de la thématique actuelle. Encore semblerait-il souhaitable de focaliser les éventuels soutiens à venir sur les deux voies d'excellence que constituent la démarche pédagogique et l'appui à la profession. L'École devrait également faire davantage reconnaître la qualité des prestations qu'elle réalise dans ces domaines, alors qu'elle semble parfois faire preuve d'une trop grande modestie dans ses négociations avec ses partenaires de recherche ou ses contributeurs.

De même, on ne saurait en cette matière trop recommander "l'adossement" de l'École aux différentes structures de recherche situées à proximité et qui œuvrent plus en amont sur des problématiques similaires (les ouvertures sur l'université d'Angers ou sur l'INRA sont prometteuses) ou complémentaires (notamment l'université catholique de l'ouest), cela sans privilégier excessivement les questions de positionnement ou de prestige au détriment de l'efficacité.

V - LA VIE ÉTUDIANTE

La position de l'École à proximité du centre-ville, l'accroissement des résidences universitaires à Angers rendent moins d'actualité le programme de résidences étudiantes que l'École envisageait encore il y a peu de temps. Les élèves ont accès aux restaurants universitaires de la ville.

Le jeudi après-midi est réservé aux activités sportives. Le groupe ESA ne possède pas d'installations sportives propres. Il utilise des équipements disponibles sur la ville d'Angers.

L'association sportive de l'ESA organise et anime toutes les activités sportives (à l'exception de la voile qui constitue une association spécifique), soit dans le cadre FNSU et grandes écoles, soit en dehors de toute compétition. Elle organise aussi des manifestations internes à l'École (compétitions inter-promo, ski, VTT…) et des manifestations de type humanitaire (cross du Téléthon ou des "restos du cœur).

Une quinzaine d'associations d'étudiants sont proposées aux étudiants et subventionnées par l'École via le Bureau des élèves : presse étudiante, photo, œnologie, développement et aide à la formation à travers le monde, arts, nature, religion…

Le Bureau des élèves entretient des relations avec les autres écoles d'Angers.

OSER est la junior entreprise de l'ESA. Elle bénéficie du label de qualité en tant que membre de la Confédération nationale des junior entreprises. Son but est de réaliser des études et des conseils aux entreprises.

Enfin, rappelons les Inter-Agri, tournois sportifs ou culturels des écoles d'agriculture qui réunissent 1 500 personnes. Cela nécessite de la part des étudiants de s'investir dans la recherche de sponsors, de salles et terrains de sports…

Pour les relations communes entre la direction, les enseignants et les étudiants de l'École, un Conseil de la vie étudiante fonctionne. Y sont débattus tous les sujets scolaires et extra-scolaires qui concernent la vie de l'étudiant.

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'ESA

L'accomplissement de ces missions par l'ESA ne ressort pas sous une forme synthétique des documents produits par l'École à l'issue de son analyse interne. L'activité sur ce thème est cependant réelle et efficace :

- au plan de la formation (initiale et continue), l'une des trois filières constituant le cursus s'intitule "Aménagement-environnement" et attire plus du tiers des étudiants ; des sessions de formation répondant à des demandes locales sont aussi mises en place fréquemment sur ces thèmes ; au chapitre de sa politique de recrutement, l'École affiche son souhait de renforcer son potentiel en socio-économie agricole par la création d'un nouvel emploi d'enseignant-chercheur dans cette discipline ;

- les relations avec les communautés territoriales se situent à plusieurs niveaux : consultance auprès du président de la FNSEA ; contribution à diverses manifestations ou conférences : salons viticoles, carrefours d'agriculteurs,

animation de festivals d'élevage dans le cadre desquels on relève, par exemple, l'institution par l'ESA d'un "prix technologique" innovant, décerné en fonction de caractéristiques génétiques de bétails ; partenariats avec les conseils régional, général, municipaux, en particulier à travers des aides matérielles de ces instances soucieuses d'entretenir ou d'accroître le potentiel de formation supérieure, et à l'occasion de l'élaboration du nouveau contrat de plan État-Région ;

- les laboratoires de recherche contribuent également à ces missions. Le laboratoire Agro-industrie et environnement a mis au point une procédure globale de gestion des effluents vinicoles, en collaboration avec l'Institut technique de la vigne et du vin et avec l'Adème, dans le cadre de programmes départementaux de lutte contre la pollution. Cette procédure est destinée aux viticulteurs et a été implantée dans plusieurs communes du Maine-et-Loire. Elle a été récompensée par une médaille d'or au Salon interprofessionnel de la viticulture, de l'arboriculture et des cultures légumières. L'équipe participe au groupe national "Experts effluents vinicoles". Le laboratoire de Sciences sociales apporte régulièrement son concours aux collectivités territoriales, préoccupées d'évaluer les politiques de développement, les formes d'organisation collective, les structures de conseil aux agriculteurs. Le laboratoire d'Agronomie participe à un important programme de développement scientifique et économique de la production semencière régionale.

3 - CONCLUSION

L'établissement peut faire état d'une utile participation au développement et à l'animation du milieu rural qui l'entoure. Il n'accomplit cette mission que dans la limite des disponibilités assez faibles de ses personnels, des possibilités de débouchés professionnels de ses étudiants, et en pesant l'effet de ces actions sur son équilibre financier : pour mieux s'impliquer dans les instances d'animation et de gestion nationales et européennes sans affecter la dynamique de la formation, ni celle du service technologique auprès du milieu local, l'ESA pourrait essayer de renforcer, par exemple, le pôle "Métiers, qualification, développement" par quelques recrutements de personnels auxquels les tâches d'enseignement laisseraient une liberté suffisante …

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Avec des ambitions dépassant parfois ses moyens humains et matériels, l'ESA honore en tout point son contrat de service public, accomplissant toutes les missions que lui assigne la loi. Sa procédure de recrutement, personnalisée et bien diversifiée, lui permet d'appliquer une pédagogie originale et cohérente à une population étudiante de très bonne qualité, lui donnant un profil "d'ingénieur de terrain" conforme aux besoins actuels du milieu agricole et capable de s'adapter rapidement à la complexité croissante du contexte. Ses actions de formation continue et de "recherche-étude-conseil", ses liens avec les collectivités l'engagent dans des partenariats bénéfiques pour ses étudiants - notamment pour leur insertion professionnelle - comme pour sa renommée et ses ressources. Le vaste réseau de relations internationales qu'a constitué le groupe ESA et le rôle moteur qu'il y joue sont une grande force et une caractéristique remarquable.

Cette incontestable réussite globale ne masque pas certaines fragilités préoccupantes :

- les conseils consultatifs (orientation scientifique) ne jouent pas leur plein rôle de proposition et d'équilibrage : en résulte une insuffisante communication entre structures dirigeantes trop monolithiques et personnels surchargés, faiblement rémunérés, demandeurs d'une meilleure reconnaissance ;
- l'équilibre financier de l'École repose excessivement sur le sous-encadrement et la sous-rémunération évoqués ici, et sur l'emploi temporaire d'un trop grand nombre de vacataires (plus d'une centaine) ;
- dans ces conditions, la recherche reste marginale, centrée sur des priorités immédiates, et ne peut guère renforcer le potentiel scientifique de l'École et assurer la promotion professionnelle de ses enseignants-chercheurs.

Le Comité recommande *une meilleure ouverture du gouvernement de l'École à des présences extérieures dans ses divers conseils et une transparence plus grande vis-à-vis des personnels*.

Il constate qu'*une amplification sensible de ses ressources matérielles et humaines serait hautement souhaitable pour permettre à l'établissement d'accomplir plus pleinement ses missions de formation, de recherche et d'animation du milieu rural*.

POSTFACE : RÉPONSE DU DIRECTEUR

ECOLE
SUPERIEURE
D'AGRICULTURE
D'ANGERS

La Réponse du Directeur

L'ESA d'Angers a voulu et du en peu d'années profondément évoluer, tant dans ses missions et programmes que dans ses composantes humaines et matérielles. Le présent rapport en atteste au fil des pages.

- *Missions*

A sa mission de base - la formation d'ingénieurs en agriculture par la voie de la formation initiale classique - l'Ecole a ajouté explicitement :

- la formation d'ingénieurs par la voie de la formation continue (filière Fontanet en 1988) et par l'apprentissage (1999),
- les coopérations internationales (axe stratégique de développement depuis 1987),
- les recherches (structuration progressive des laboratoires).

Sa position dans le groupe ESA lui a permis de bénéficier d'expériences acquises dans d'autres secteurs de formation du groupe et de la sorte d'évoluer plus rapidement et sûrement : tel est le cas pour l'usage de l'enseignement à distance et pour l'apprentissage. En retour elle a construit un système de passerelles et de relations entre formations de niveaux différents : ainsi, s'ils remplissent les conditions d'admission, certains étudiants ou stagiaires des sections de techniciens supérieurs, peuvent accéder à l'école d'ingénieurs, ou bénéficier des séjours à l'étranger conclu dans le cadre des coopérations internationales.

- *Programmes*

L'agriculture y occupe toujours une place importante. Elle n'est plus exclusive. L'offre de formation s'étend dorénavant aux transformations et distributions agro-alimentaires ainsi qu'à l'environnement et à l'aménagement de l'espace rural.

- *Composantes humaines*

L'élargissement des programmes a facilité le recrutement d'étudiants, français et étrangers, plus nombreux et qui ne sont plus majoritairement d'origine agricole. Les compétences d'enseignants présents à l'Ecole ont suivi le même chemin. A l'encadrement jésuite de l'Ecole, très largement bénévole jusqu'en 1970, a succédé un encadrement laïc non bénévole et donc plus coûteux.

- *Composantes matérielles*

Un gros programme d'investissements en bâtiments et équipements, initié à partir de 1987, a renouvelé fortement le visage de l'Ecole. Ce programme a été réalisé pratiquement sans aides de l'Etat, mais avec le concours très substantiel de la Région, du Département, de la Ville et du District d'Angers.

Ces changements étaient nécessaires. Comme l'historien F. Braudel, nous croyons que l'agriculture française a plus changé, dans les quarante années qui ont suivi la guerre de 1939 - 1945, que, sans doute, de la fin du Moyen-Age à cette date. Dans ces conditions, c'eut été de très mauvais gouvernement que de laisser l'Ecole immobile.

La première conclusion générale du rapport indique : *" avec des ambitions dépassant parfois ses moyens humains et matériels, l'ESA honore en tout point son contrat de service public, accomplissant toutes les missions que lui assigne la loi* ".

Comment nous-mêmes, représentants d'une institution privée, ne pas nous réjouir profondément de cette observation. Nous y trouvons de vifs encouragements à poursuivre, nonobstant le fait de mettre en harmonie objectifs et moyens.

Remercions tous ceux dont les concours ont permis cette évolution positive. Rendons à l'Etat ce qui lui revient. Sans la loi du 31 décembre 1984, sur l'enseignement agricole privé qui associe des établissements comme le nôtre au service public, l'ESA ne serait pas ce qu'elle est. De même sans les appuis de la Région, du Conseil Général, de la Ville et du District d'Angers, l'Ecole n'aurait pu réaliser les investissements qui étaient indispensables ou encore le passage à des formations nouvelles comme celles d'ingénieur par la formation continue ou par l'apprentissage. Remercions également les entreprises et institutions partenaires et bien sûr tous les collaborateurs internes.

" Aide-toi, le ciel t'aidera ". Nous demeurons très conscients que le management peut et doit être amélioré.

Une part nous en incombe mais cette part à elle seule ne suffira pas. Nous pouvons en effet sans tarder - le mouvement en engagé - rechercher de nouveaux appuis auprès des conseils d'orientation et scientifique et viser une plus grande fluidité dans les relations avec nos collaborateurs. Mais si l'ESA ne dispose pas de ressources financières supplémentaires, elle continuera de subir les effets de deux contraintes majeures qui se renforcent l'une l'autre et dont les conséquences sont redoutables :

- Sans moyens financiers nouveaux, comment d'une part mieux rémunérer et promouvoir les permanents, qu'ils soient enseignants, chargés d'études et de recherches, techniciens ou secrétaires, comment d'autre part afin de mieux stabiliser l'Ecole, substituer aux enseignants vacataires, il est vrai nombreux, de nouveaux enseignants permanents plus coûteux ?
- Un bon management exige du temps. Or ce temps est lui-même rare en raison d'une base en encadrement permanent certes renforcée au cours des années mais encore trop limitée. Les manques de temps et d'argent se conjuguent et nous aspirent dans une spirale négative.

Ces deux contraintes sont amplifiées par l'application des lois sur la réduction et l'aménagement du temps de travail.

Les scolarités versées par les familles ont atteint un niveau tel qu'il nous paraît plus qu'hasardeux de rechercher de ce côté quelques uns des moyens qui nous manquent.

L'ESA s'efforce de développer des activités pérennes de recherche. Il peut y avoir des contrats fructueux. Encore faut-il pouvoir amorcer la pompe. Même à supposer que cela soit réalisé, il est également hasardeux de compter sur les recherches pour accroître et équilibrer de manière stable et régulière le budget de l'Ecole.

Demeure la puissance publique. Nous n'attendons pas tout d'elle. Mais puisqu'il est reconnu que l'ESA honore son contrat de service public et comme il apparaît encore que nos taux d'encadrement en enseignants et personnels techniques permanents sont inférieurs à ceux de nos homologues des Facultés scientifiques ou des Grandes Ecoles, nous continuons d'espérer, de l'Etat, une réactualisation financière significative, en notre faveur, des effets de la loi du 31 décembre 1984.

Nous croyons fermement que l'ESA a sa place et un rôle spécifique positif à jouer dans le système de l'enseignement supérieur agronomique et agro-alimentaire. La confiance que lui témoignent de manière réitérée les étudiants et leurs familles, les anciens, de très nombreux partenaires, professionnels ou universitaires, de France ou des pays étrangers, constitue, en dépit des contraintes un très réel motif d'espoir. Si nous insistons sur l'accroissement nécessaire des ressources, c'est afin que cet espoir ne soit pas déçu. Dans ces conditions notre contribution au service public en sortirait elle-même grandie.

Aymard HONORE
Directeur Général du Groupe ESA

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

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

Enseignement supérieur : autonomie, comparaison, harmonisation (rapport 1995-1999), La Documentation Française, 1999

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

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

Bulletins n° 1 à 27

Profils n° 1 à 38

COMPOSITION DU COMITÉ

Monsieur Jean-Louis AUCOUTURIER, président

Monsieur Georges CREMER, vice-président

Monsieur Pierre VIALLE, vice-président

Monsieur Philippe BENILAN

Monsieur Jean-Jacques BONNAUD

Monsieur Hubert BOUCHET

Madame Chantal CUMUNEL

Monsieur Michel FARDEAU

Monsieur Claude FROEHLY

Monsieur Jean-Claude GROSHENS

Monsieur Claude JESSUA

Monsieur Patrick LEGRAND

Monsieur Georges LESCUYER

Madame Chantal MIRONNEAU

Monsieur Pierre TOUBERT

Monsieur Laurent VERSINI

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