CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

RAPPORT D'ÉVALUATION

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

L'évaluation de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes a été placée sous la responsabilité Michel **Bornancin**, membre du Comité national d'évaluation, Serge **Huard,** consultant, et réalisée avec la collaboration de Gilles **Bertrand** et Jean-Loup **Jolivet**, respectivement président et délégué général.

Ont participé à l'évaluation :

ORGANISATION

Pierre **André,** professeur d'université émérite ;

Guy **Cirier**, chargé de mission au CNE ;

André **Coustre**, PSA Peugeot Citroën,
Direction des métiers fonctionnels du véhicule ;

Jacques **Dufau,** professeur à l'École supérieure d'ingénieurs de Chambéry

Rolande **Figuière-Lamourane**, Pôle universitaire européen de Paris-Sud ;

Gérard **Gimenez,** CREATIS, INSA de Lyon ;

Jean-Pierre **Gohel**, Pôle universitaire normand, Campus Côte de nacre.

Gyslaine **Chusseau**, assistante, a assuré la présentation matérielle de ce rapport et Delphine **Lecointre**, la mise en page.

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

CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos **7**

Gouvernement et relations extérieures **11**

I - Quelques chiffres 13
II - Les différentes instances 13
III - Les départements 15
IV - L'organisation générale des services 16
V - Le contrat d'établissement 18
VI - Le réseau INSA 19
VII - Les relations avec les collectivités locales et les établissements d'enseignement supérieur rennais 20
VIII - Conclusion 20

Gestion **21**

I - La gestion financière et comptable 23
II - La gestion des personnels 24
III - La gestion des moyens 26
IV - la gestion de la recherche 27
V - Conclusion 28

Les départements **29**

I - Les ressources 31
II - Le premier cycle 34
III - La formation des ingénieurs 36
IV - La formation continue 44
V - La recherche 44
VI - Conclusion 46

La vie étudiante **49**

I - L'hébergement et la restauration 51
II - Le soutien aux étudiants 51
III - L'amicale des élèves 52
IV - Les autres activités 53
V - La Junior entreprise : Ouest INSA 53

Conclusions et recommandations **55**

Liste des sigles **61**

Réponse du directeur **65**

AVANT-PROPOS

L'évaluation s'est déroulée selon les étapes suivantes :

- prise de contact du CNE avec le directeur de l'INSA, le 7 mars 2002 ;
- envoi du guide CNE pour l'évaluation interne, début juin 2002 ;
- visite du CNE à l'INSA à Rennes, le 26 juin 2002 ;
- retour des documents d'évaluation interne, en septembre 2002. Ceux-ci se sont révélés souvent incomplets ;
- la visite sur place les 2, 3, 4 et 11 décembre 2002. L'accueil de la part de l'ensemble de la direction et des personnes rencontrées a été très courtois. Aucune manifestation de rejet de l'évaluation. On pouvait cependant y sentir parfois une certaine gêne, que pourraient expliquer la nouveauté de la démarche dans l'école et l'insuffisante information interne sur cette démarche ;
- présentation du rapport provisoire devant le Comité, le 18 avril 2003 ;
- visite du CNE à l'INSA, le 14 mai 2003 ;
- présentation du rapport final devant le Comité, le 3 juillet 2003.

CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

GOUVERNEMENT ET RELATIONS EXTÉRIEURES

Créés dans les années soixante, les Instituts nationaux des sciences appliquées (INSA) sont des écoles d'ingénieurs en 5 ans avec premier cycle intégré (en rupture, à l'époque, avec les classes préparatoires). Elles sont actuellement cinq : Lyon, Rennes, Rouen, Strasbourg et Toulouse. L'INSA de Rennes a ouvert à la rentrée 1966.

I - QUELQUES CHIFFRES

L'INSA de Rennes représente au plan quantitatif : 1 département de premier cycle (2 ans) ; 6 départements de deuxième cycle ingénieur (3 ans) ; 2 centres transversaux, 1 en mathématiques et 1 en humanités.

- Effectif total d'étudiants (hors DEA et thèses) : 1230 environ (dont environ 405 en premier cycle) ;
- Personnels enseignants et chercheurs : 145 (dont 112 enseignants-chercheurs et 33 second degré) ;
- Personnels administratifs et techniques statutaires : 217 ; autres : 37 ;
- Locaux : 70 000 m^2 ;
- Recherche : en décembre 2002, l'INSA comptait 3 UMR (IRISA, IETR et IRMAR), 4 EA (LPS, LMSM, MA2G et GRCM) et un laboratoire non reconnu (LATEA) ;
- Budget annuel (hors salaires) : environ 9 M€.

II - LES DIFFÉRENTES INSTANCES

1 - LE DIRECTEUR

Les INSA sont des EPSCP, analogues aux universités issues de loi de 1984, avec toutefois une différence fondamentale : chacun est dirigé par un directeur (renouvelable une fois), nommé par le ministre sur proposition du Conseil d'administration. Cette particularité, qui existe également dans les universités de technologie et dans les écoles centrales, donne au directeur une mission particulière et un statut moins gestionnaire, donc plus ouvert sur le monde extérieur.

La particularité des INSA, comme celle des universités technologiques en tant qu'EPSCP, est la présence d'un directeur et d'un président de Conseil d'administration, personnalité extérieure à l'établissement. Les rôles respectifs sont définis par la loi de 1984 dans son art. 27. Ce dernier stipule que le directeur a les mêmes prérogatives que celles d'un président d'université, si ce n'est qu'il est nommé et non élu, et qu'il ne préside pas le CA. Il n'est sans doute pas inutile de rappeler, dans les statuts de l'établissement, les rôles des différents acteurs.

Le statut du président du CA devrait permettre de débattre en CA les grandes orientations politiques et non la gestion quotidienne des affaires relevant du directeur, qui doit en rendre compte au CA sous forme de rapport d'activité. Le CA devrait donner délégation au directeur de certaines de ses compétences statutaires de nature technique et se concentrer davantage sur la stratégie et les orientations de l'établissement. Ce point est important si l'on veut intéresser les membres extérieurs aux débats importants de l'INSA de Rennes.

Le directeur est assisté d'un CODIR, comité de direction fixé par la loi.

2 - LE COMITÉ DE DIRECTION

Le CODIR, assiste le directeur dans sa fonction. Il comprend statutairement les directeurs des départements spécifiques à l'INSA, le secrétaire général et l'agent comptable. Mais, d'après les statuts, les composantes "international", "formation" et "recherche" n'y sont pas représentées en tant que telles. Or, ces trois aspects sont la raison d'être d'une école d'ingénieurs. Le directeur de l'INSA a donc mis en place trois directeurs "fonctionnels" : le directeur des relations internationales, le directeur de la recherche et le directeur de la formation. Cette initiative, qui va vers une plus grande efficacité, est mal acceptée par les personnels. Le CA a refusé d'introduire ces directeurs fonctionnels dans les statuts, car les élus des conseils considèrent qu'une partie de leur pouvoir leur échappe au bénéfice du Comité de direction. Ne pourrait-on pas imaginer que les vice-présidents du Conseil scientifique et du Conseil des études élus sur proposition du directeur soient présents au sein du CODIR ? On est à l'heure actuelle dans une situation paradoxale où le directeur ne peut pas statutairement s'entourer de personnes en qui il a toute confiance dans un CODIR qui est censé l'assister ! Cette procédure permettrait également une meilleure délégation du directeur pour les aspects international, recherche et enseignement, tant sur le plan formel que sur un plan plus institutionnel.

En fait, tout le problème de gouvernement de l'INSA de Rennes tient dans cette incompréhension et cette méfiance entre direction et une partie non négligeable du personnel enseignant et IATOS. Le luxe de détails, qui sont autant de verrous, dans le règlement intérieur, l'absence même d'un paragraphe mentionnant le rôle et les fonctions du directeur, en disent long sur l'état d'esprit qui a présidé à l'élaboration de ces statuts et règlements.

3 - LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Le secrétaire général est nommé sur proposition du directeur. Dans le domaine de la direction de l'établissement, si le secrétaire général a des rapports constants et cordiaux avec le directeur et si des avis lui sont demandés, son influence sur les grandes options politiques semble limitée. Il a cependant un rôle de conseiller juridique. Mais, dans la direction des services, on note d'emblée que l'aspect hiérarchique existe peu et que le traitement des dossiers est le plus souvent confié aux services eux-mêmes. On n'a pas le sentiment, et les circuits observés le montrent, d'une cohérence et d'une direction unique des services. Il n'y a pas de réunion régulière organisée par le secrétaire général des responsables de service, et la préparation du budget est assurée en collaboration directe entre le directeur et l'agent comptable, chef des services financiers. Le secrétaire général n'est impliqué que dans la préparation des budgets de fonctionnement qui le concernent directement (Service du personnel, imprimerie, immobilier). Une exception apparaît dans le domaine de la mise en place des 35 heures, où il a joué le rôle qui lui revenait. Par ailleurs, au cours de son long mandat, les exigences souvent excessives des organisations représentatives et les initiatives trop individuelles de certains membres du personnel ont affaibli son rôle.

Les efforts de l'actuel directeur pour la constitution d'un gouvernement plus efficace devraient affermir le rôle du secrétaire général dans l'application des réformes et l'exécution des décisions prises, mais aussi permettre, en accord avec l'intéressé, une redéfinition de son périmètre d'intervention.

4 - LE CONSEIL D'ADMINISTRATION (CA)

Ce conseil comporte 24 membres : 11 élus parmi les différentes catégories de personnels, 5 élus étudiants et 8 personnalités extérieures. Cette répartition est assez classique dans les différentes écoles d'ingénieurs, EPSCP, EPA ou même écoles internes aux universités (art. 33). Cependant, les statuts précisent les qualités des différentes personnalités extérieures. Sans mettre en cause l'importance des représentants des collectivités locales (Région de Bretagne, Ville de Rennes), des organismes consulaires ou économiques de Bretagne ou des organisations syndicales représentatives (également représentées parmi les membres internes), il n'en demeure pas moins qu'un seul membre externe représente le métier d'ingénieur en tant que tel ; encore s'agit-il d'un membre institutionnel, le représentant de l'Association des anciens élèves ! Le seul degré de liberté réside dans la cooptation d'un membre externe "en fonction de ses compétences personnelles". Il a fallu que le président du CA, représentant de l'Association des anciens élèves, use de toute son influence pour que ce membre soit un professionnel directement en prise sur la formation délivrée à l'INSA. Le président du CA est très conscient de ce dysfonctionnement et souhaite y remédier.

Cette représentation professionnelle, certes légale mais très faible, n'est pas en harmonie avec celle que l'on rencontre dans d'autres structures identiques (UT, écoles centrales, EPA, etc.). Elle ne permet pas une ouverture suffisante sur une vision moderne du métier d'ingénieur (qui évolue très rapidement) et apparaît comme une entrave à une évolution volontariste de l'INSA de Rennes qui, par ailleurs, en a les capacités.

Le règlement intérieur précisant le fonctionnement du CA et des autres conseils est un modèle de procédures dont le seul but est de figer le système dès le départ. À titre d'exemple, il existe un bureau du conseil : tout bureau d'université comprend habituellement le président, le vice-président et les membres représentatifs de collèges électoraux ; or, à l'INSA de Rennes, le bureau est constitué de deux enseignants, d'un IATOS et d'un étudiant. Le président du CA n'en fait pas partie, bien que le bureau "représente éventuellement le Conseil". On touche du doigt le repli sur soi des rédacteurs des statuts, qui voulaient que personne de l'extérieur ne puisse intervenir sur le fonctionnement de l'établissement.

En ce qui concerne l'ordre du jour du CA, il est "préparé par le bureau avec le directeur".

En d'autres termes, le CA paraît comme un lieu d'enregistrement… le CA devrait jouer son rôle d'assemblée de réflexion constructive, de définition d'objectifs et de stratégies à mettre en œuvre pour y parvenir. Cela passe par une modification courageuse des statuts, du règlement intérieur et, plus encore, des pratiques quotidiennes de fonctionnement de l'INSA de Rennes.

5 - LE CONSEIL SCIENTIFIQUE (CS) ET LE CONSEIL DES ÉTUDES (CE)

En ce qui concerne le premier conseil, il n'apparaît pas, sur le plan de son fonctionnement, de questions majeures. Un point toutefois est à souligner. L'INSA de Rennes est impliqué, sur le plan scientifique, avec les différents acteurs locaux, dans diverses actions d'envergure dans la région rennaise, et plus généralement en Bretagne. De plus, les laboratoires d'excellence de l'INSA de Rennes sont reconnus comme UMR cohabilitées avec l'Université Rennes I. Les relations entre les deux établissements, ainsi qu'avec l'École nationale supérieure de chimie de Rennes (EPA), sont bonnes et basées sur une collaboration constructive. Il devrait être possible que le vice-président scientifique de Rennes I soit invité permanent au CS de l'INSA et que, réciproquement, le président du CS de l'INSA soit invité permanent au CS de Rennes I. Dans un établissement où les statuts et règlements intérieurs ont une telle importance, cette initiative serait un message fort d'ouverture.

Il existe un directeur de la recherche, chose naturelle dans une école d'ingénieurs ayant une forte composante en recherche. Est-il président du CS et joue-t-il le rôle du vice-président scientifique d'une université classique, ou bien assume-t-il une animation des activités de recherche, et, dans ce cas, quelle est sa relation avec le CS et son président ? La clarification des fonctions doit être faite dans un souci d'efficacité, et non pour réduire le rôle des instances. Ne serait-il pas plus judicieux que le directeur propose au CS le nom d'un directeur de la recherche qui en deviendrait le vice-président ?

On retrouve la même situation, sous un aspect beaucoup plus profond, en ce qui concerne le directeur de la formation et le CE, et la même remarque peut être faite à propos du Conseil des études. Le directeur doit pouvoir travailler avec une équipe directoriale en qui il a toute confiance et les conseils devraient légitimer le choix du directeur. Dans toutes les autres configurations, des structures parallèles se mettent en place au détriment de l'efficacité globale de l'établissement.

La composition du CE se prête, elle aussi, à réflexion. Une des missions du CE est de faire évoluer le profil de formation des ingénieurs. Or, une seule personne dans le CE vient du milieu professionnel en prise sur le monde technologique. Les enseignants ne doivent plus considérer qu'ils ont seuls les capacités de dire ce que doit être un ingénieur dans le monde moderne.

Les relations avec les milieux professionnels passent par le CEIP (service intitulé "Connaissance de l'entreprise et insertion professionnelle") et par l'association des anciens élèves. Il est nécessaire, comme l'a signalé la CTI, que des professionnels soient plus impliqués dans la définition de la stratégie des formations de l'INSA de Rennes.

III - LES DÉPARTEMENTS

La structure en départements est typique des INSA. Elle a sa raison d'être dans un souci d'efficacité pédagogique et de structure de gestion locale. Néanmoins, la force institutionnelle de ces structures est très grande. Il ne semble pas qu'une vision globale de l'ensemble des acteurs, par exemple sur l'international, sur le recrutement et sur la gestion des moyens, existe.

Le département de premier cycle accueille les élèves pour une durée de deux ans et a pour vocation de les préparer à l'entrée en cycle ingénieur, lequel dure 3 ans. Les départements du cycle ingénieur sont les suivants :

- le département de Matériaux et Nanotechnologies (MNT), qui remplace depuis 2002 le département de Génie physique, créé en 1968, lequel rencontrait des difficultés de recrutement. Il forme des ingénieurs dans les trois domaines suivants : matériaux élaborés, composants et circuits micro-électroniques, composants et systèmes opto-électroniques ;

- le département de Génie civil et Urbanisme (GCU), créé en 1968, qui a trois filières optionnelles en dernière année : Bâtiments, Travaux publics et Environnement ;

- le département d'Électronique et Informatique industrielle (EII), qui a remplacé depuis 2002 le département de Génie électrique créé en 1968. Plusieurs éléments sont affichés dans l'objectif de formation : formation scientifique pluridisciplinaire, bonne connaissance du milieu professionnel, aptitude à la communication, ouverture internationale, développement personnel ;

- le département d'Informatique (Info) qui, lors de sa création, en janvier 1976, était commun avec l'université. À partir de 1980, chaque institution a progressivement pris son autonomie. Il forme des ingénieurs informaticiens spécialisés dans les logiciels, le parallélisme et les réseaux

- le département de Génie mécanique et Automatique (GMA), créé en 1994, qui forme des ingénieurs dans ce que l'on appelle désormais la mécatronique ;

- le département Électronique et Systèmes de communication (ESC), créé en 1995. La raison indiquée lors de sa création était la nécessité de mettre en place des formations d'ingénieur adaptées aux besoins des industries des technologies de l'information et de la communication. Le développement ultérieur des STIC a confirmé la pertinence de cette action.

À ces départements, il faut ajouter des structures transversales qui interviennent dans tous les départements : le Centre de mathématiques et le Centre des humanités.

IV - L'ORGANISATION GÉNÉRALE DES SERVICES

Il faut remonter à l'origine de l'établissement, dans les années soixante, pour saisir la structure actuelle des services, qui se sont construits sans véritable plan d'ensemble, en fonction des besoins immédiats. C'est parfaitement compréhensible. Ce qui l'est moins, c'est que le phénomène se soit perpétué et que l'on soit aujourd'hui devant un organigramme des services :

- qui distingue mal les services communs des services généraux, qui ont pourtant des statuts différents : bibliothèque et service du personnel sont des "services d'appui" ; le service de la recherche et celui des relations internationales n'en font pas partie ;
- qui ne reflète pas véritablement les attributions : pas d'autorité du secrétaire général sur l'ensemble des services de gestion ;
- dans lequel des services importants sont placés au même niveau que de petits services (imprimerie).

L'origine de ces constats se trouve probablement dans plusieurs facteurs souvent relevés : un poids excessif des organisations représentant les personnels, un manque d'intérêt pour une réforme de structures qui ne perturbent pas le fonctionnement au point de gêner l'exécution des missions, la responsabilité effective du fonctionnement des services assurée par le directeur, le libre cours laissé à des initiatives individuelles, et peut-être l'absence d'une première évaluation ?

Il y a certainement des questions plus fondamentales dans la gestion de l'école qui se manifestent dans le cloisonnement entre départements, lesquels "se protègent" en essayant de se suffire à eux-mêmes, et dans la prolifération d'initiatives individuelles. Il est urgent de se pencher sur cet organigramme, qui n'illustre pas la gestion des missions élémentaires et ne reflète pas une nécessaire hiérarchie des responsabilités.

1 - DES PROJETS MENÉS DE FAÇON INDÉPENDANTE

L'étude de l'organisation administrative révèle l'existence de dispositifs qui semblent s'être mis en place sur des idées originales et qui se sont développés sous la direction d'individualités motivées. On mesure la part laissée à l'initiative individuelle, qui peut se trouver non cadrée dans un dispositif général.

Le développement de la documentation, remarquablement mené par un conservateur plein d'expérience, mais dont la carrière se termine, a permis une augmentation des collections jusqu'à 22 000 ouvrages, l'informatisation du catalogue sur le logiciel BN Technologies, et la centralisation des achats. Le Service de documentation comprend 4 personnes, dont le directeur et une seule de catégorie B. Il gère un budget d'environ 84 000 €, dont 68 000 pour la documentation. L'acquisition de la documentation pour le troisième cycle, coûteuse, pourrait faire l'objet d'un accord avec l'Université Rennes I et l'École de chimie voisine. Pour les formations d'ingénieur, la bibliothèque doit rester une bibliothèque de proximité, centrée sur la documentation technologique. Pour qu'elle joue ce rôle et celui d'accueil, de rencontre, de lien social, les 600 m^2 supplémentaires prévus doivent être construits. Malheureusement, à l'image de son directeur, ce service reste isolé. Au moins 30% des étudiants ne fréquentent pas ce service ; il n'existe d'ailleurs pas de visite obligatoire à la bibliothèque pour les élèves de 1ère année, et pas de cours de technique documentaire, pas d'information l'intégrant dans son environnement extérieur (le catalogue ne peut être consulté sur Internet, ce qui en exclut, par exemple, l'usage par les laboratoires de recherche du campus de Beaulieu). Les élèves considèrent que le service de la bibliothèque de l'INSAR est correctement assuré, les horaires d'ouverture leur conviennent, mais ils émettent des regrets sur le nombre insuffisant d'exemplaires de documents, en particulier au moment de la réalisation des projets où tous les élèves sont intéressés par les mêmes ouvrages.

Les ressources informatiques se sont elles aussi développées à l'initiative d'un seul homme, qui "porte" le service et l'a d'ailleurs amené à un bon niveau de performances. Mais là aussi, cette conception trop individuelle du projet oblige les interlocuteurs à s'adapter à ce qui existe, alors que la prestation aurait dû répondre au cahier des charges défini par les départements. Par ailleurs, cette situation rend le promoteur du projet en quelque sorte indispensable, et l'on voit bien la difficulté aujourd'hui à le remplacer, malgré une tentative faite avec son accord.

La formation continue des personnels IATOS est un autre exemple d'action qui dépend de l'implication d'une seule personne. Le bilan d'activité 2002 et le plan pour 2003 montrent une activité assez intense, un taux de participation des IATOS important et un financement satisfaisant (2,6% de la masse salariale en 2002). Ce service répond en grande partie aux souhaits des personnels et aux besoins de l'établissement, entretient de bonnes relations avec ses homologues et joue un rôle social évident. Mais la formation continue souffre de quelques défauts : en particulier, elle n'est pas intégrée à une gestion globale des ressources humaines, au sein d'un même service. Son autonomie par rapport à la gestion dessert son efficacité et son image. Ensuite, elle fonctionne sur la base d'un catalogue, certes établi principalement à partir des vœux et des besoins exprimés par les directeurs de département et les responsables de service et les personnels. Mais il y entre trop peu des orientations politiques de l'établissement ou de la nécessaire évolution des tâches et des attributions des services. Il faut poursuivre les formations au management des 14 chefs de service (en octobre 2000) et la formation au management de projet pour la direction et les directeurs de département (13 personnes en février 2001). L'organisation de formations communes avec les établissements voisins est un bon point. Mais une autre conception de la formation continue est nécessaire, plus liée au projet et à la stratégie d'établissement. Il faudrait aussi recruter un spécialiste de la formation, qui apporterait une perspective de management. Une complète intégration dans la gestion des ressources humaines est nécessaire, qui pourrait se manifester, par exemple, par une étude approfondie, pour les IATOS, des possibilités offertes par les textes sur la validation des acquis par l'expérience (VAE).

2 - LA COMMUNICATION

Un esprit d'autonomie a longtemps régné à l'INSA de Rennes. S'il n'est pas utile de revenir sur cette constatation, sans doute générale à beaucoup d'écoles, il est en revanche important d'indiquer l'un des moyens de s'ouvrir sur l'extérieur, qui est le développement de la communication. Cette fonction, autant en interne qu'en externe, est presque totalement absente de l'établissement. Le cloisonnement entre les départements, le mauvais fonctionnement des circuits administratifs nécessitent un effort immédiat, qui ne doit pas attendre la création d'un service, prévue dans le projet d'établissement 2004-2007. Des supports de communication internes et externes (bulletin, journal) doivent être développés. Le Service communication doit être créé maintenant, avec un cahier des charges précis, et placé auprès de l'équipe de direction. Parmi les missions que l'on doit confier à ce service, la première serait d'harmoniser les discours des différents départements sur le site Internet de l'INSA et d'en assurer la cohérence de présentation.

V - LE CONTRAT D'ÉTABLISSEMENT

L'insuffisance de prévisions est une manifestation du "laisser-faire" qui a longtemps caractérisé la gestion. Il faut cependant souligner la position forte du directeur dans la mise en place d'un véritable travail dans ce domaine, qu'illustre le rapport sur la gestion prévisionnelle des ressources humaines (cf. infra). Cette initiative devra s'appliquer à d'autres secteurs avec autant de sérieux, pour une remise à plat plus en profondeur que ce qui figure dans le projet d'établissement. Ce projet d'établissement est aussi l'illustration de l'intérêt du directeur et de celui de l'équipe de direction pour un avenir construit de l'école. Il a fait l'objet d'un travail de réflexion sur la situation actuelle de la gestion et sur la mise en cohérence des différentes activités. Il exprime une politique d'établissement, même si la communication en est encore presque absente (volonté, cependant, de créer un service). Ce pourrait être, avec la mise en place d'une équipe de direction choisie et la disparition progressive des rigidités, le déclic qui conforterait l'INSA dans le concert dynamique des institutions d'enseignement supérieur rennaises.

L'établissement achève la mise en place de son contrat quadriennal en 2003 et a préparé son projet 2004-2007. L'analyse de réalisation du contrat en cours conduit à formuler quelques remarques issues de celles faites par l'établissement pour établir son nouveau projet.

L'augmentation prévue des effectifs a été menée à bien conformément à la politique de formation voulue. Toutefois, le recrutement exclusif d'élèves de section S se rapproche trop de celui des filières CPGE, alors que l'objectif des INSA est de s'en démarquer. Une réflexion sur les possibilités offertes par les différents baccalauréats serait bienvenue.

L'effort demandé par la CTI pour élever le niveau de la formation en anglais a été entrepris sur décision du CA. L'objectif étant d'amener les étudiants à un "niveau solide" en anglais, rien n'indique que cet objectif ait été atteint. Aucune donnée chiffrée n'apparaît dans l'analyse. En ce qui concerne les échanges internationaux, le flux sortant a significativement augmenté et l'objectif pour le flux entrant a été atteint.

L'évaluation des enseignements n'a pas encore été mise en place alors que c'était un des objectifs du contrat d'établissement. Seule, une "enquête qualité" auprès des jeunes diplômés a été faite. Il est indiqué que l'évaluation sera mise en place au cours du prochain contrat sans préciser les raisons de ce retard de 4 ans.

L'école attache une grande importance à la vie étudiante comme caractéristique des INSA. Un effort significatif a été fait avec la rénovation des résidences et le câblage informatique de ces dernières. À ce propos, le câblage ne peut se concevoir que si des méthodes pédagogiques d'auto-apprentissage sont mises en place. En ce qui concerne les langues, il ne semble pas que cela soit à l'ordre du jour. Le problème des normes de sécurité au restaurant impose une rénovation lourde. Enfin, rien n'est dit dans le contrat sur la Maison des étudiants, en particulier son foyer.

Le taux de couverture des besoins officiels en enseignements par les emplois statutaires est de 79%, ce qui n'est pas anormal dans une école d'ingénieurs qui doit faire appel à des intervenants extérieurs, comme le demande la CTI. Un effort dans la maîtrise des heures complémentaires a été fait par l'utilisation d'une clef de répartition.

En ce qui concerne le personnel IATOS, le contrat prévoyait un redéploiement des emplois internes et des transformations d'emplois nécessaires. Qu'en est-il réellement ?

Dans le domaine de la recherche, les implications des différentes équipes dans le paysage scientifique rennais sont satisfaisantes.

Le projet du nouveau contrat insiste sur une réflexion sur les cycles LMD. Cette avancée est louable, mais une difficulté existe dans la mise en place de ce système dans un INSA. Les départements de spécialité fonctionnent actuellement sur 3 ans et devraient passer à un fonctionnement sur 2 ans.

La participation au réseau INSA est de nouveau affirmée. À son niveau, quelle part de responsabilité l'INSA de Rennes est-il prêt à prendre dans ce réseau, en fonction de ses spécificités propres ? Cette question devient cruciale dans le cadre de l'harmonisation européenne des formations d'ingénieurs.

S'agissant des TICE, les élèves ne sentent pas une véritable implication des enseignants. Aucun département n'échappe à cette observation. Les exemples cités utilisant ces techniques se bornent à la mise à disposition de diaporamas, de feuilles de calcul sous EXCEL, ou bien à l'accès libre aux ressources de DAO. Les recherches sur Internet sont assez peu sollicitées. Les enseignants interrogés expriment par ailleurs leur attachement à la manipulation et à l'expérimentation. Cela semble d'autant plus surprenant. L'INSA de Rennes participe activement aux actions TICE INSA V, Mécagora et INSA-UT. Il y a donc lieu de mettre en place une véritable formation des enseignants. Une cellule commune de travail NTE existe pour le développement de ces techniques.

VI - LE RÉSEAU INSA

De par leur statut, les cinq INSA se sont organisés en réseau. La structure pédagogique y est la même (premier cycle+départements de spécialisation) le recrutement est commun en premier cycle et la notion d'"ascenseur social" est partagé.

Les grands principes sont constamment affirmés de renforcer cette structure de réseau (en y associant parfois les UT). L'ouverture internationale, la sélection des étudiants étrangers et la création d'établissements étrangers de type INSA sont les objectifs stratégiques communs aux INSA.

Les actions opératoires inscrites dans le projet de contrat d'établissement vont dans ce sens (coordonnateur du réseau afin de dynamiser les actions et projets inter-INSA, chargé de mission pour les affaires européennes, groupes thématiques, campus numérique, communication etc.). Cette volonté est réelle et clairement affichée et on ne peut que s'en féliciter.

Néanmoins, au-delà des déclarations de principe, quelles sont, par exemple, les actions concrètes dans le domaine de l'ouverture internationale ? Si l'INSA de Lyon est très dynamique en la matière, celui de Rennes a le même type d'action que d'autres écoles sans profiter pleinement du réseau INSA. L'INSA de Lyon est membre de l'association CESAER (regroupant l'élite des formations technologiques supérieures en Europe). Pourquoi pas l'ensemble du réseau ? D'un autre point de vue, l'action de l'INSA de Rennes en matière de TICE devrait être mieux valorisée au sein du réseau et à l'extérieur de celui-ci. Son approche de formation continue diplômante est fort intéressante, mais est menée principalement dans le contexte rennais.

Les critiques portent sur l'ensemble des acteurs du réseau INSA, qui sont évidemment en concurrence au niveau national (recrutement, notoriété, taille etc.), mais également au niveau international. L'INSA de Rennes est sans nul doute la plus grande école d'ingénieurs de Bretagne. Quelle est sa place en France et, à plus forte raison, dans le contexte européen ? Les différents INSA ne peuvent pas mener isolément des actions d'envergure. La réforme LMD devrait être, par exemple, une occasion de réfléchir ensemble à une "pédagogie commune INSA", dont la spécificité serait attractive pour des étudiants français et étrangers. La vision des INSA, à mi-chemin entre les écoles d'ingénieurs classiques en France et la conception plus universitaire de la formation supérieure technologique, est un atout fort du réseau. Ce point ne semble pas être mis en avant et suffisamment exploité.

Outre les effets d'échelle, le partage des expériences est toujours bénéfique. Il conviendrait que les INSA marchent dans la même voie plutôt que de se concurrencer. La forte notoriété d'un des membres de ce réseau ne doit pas amoindrir les développements des autres composantes, mais plutôt être une locomotive en matière de développement.

VII - LES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITÉS LOCALES ET LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR RENNAIS

Ces relations semblent bonnes et l'INSA est perçue par les politiques locaux comme une bonne école d'ingénieurs, active dans les structures de type technopôle.

Par ailleurs, les relations entre l'INSA et Rennes I, particulièrement au niveau de la recherche, fonctionnent bien (bonnes UMR communes). L'accord avec l'École nationale supérieure de chimie de Rennes sur un laboratoire de recherche commun dans le prochain contrat quadriennal est une excellente chose, bien perçue par les deux partenaires. Il conviendrait toutefois d'institutionnaliser davantage ces relations sous forme de conventions ou accords-cadres. Un exemple d'amélioration possible est celui des bibliothèques. Les conditions d'accès des personnels et des étudiants aux bibliothèques universitaires des différents établissements du Campus de Baulieu ne semblent pas être les plus efficaces.

VIII - CONCLUSION

En premier lieu, il conviendrait que les différents acteurs dialoguent de manière constructive. Il faut développer un esprit d'équipe.

Pour cela, il faudrait :

- définir les missions, les pouvoirs et les rôles de chacun, afficher le respect de ces rôles ; définir les relations entre les instances (départements, Conseils, CODIR, directeur etc.) ;
- clarifier les fonctions des directeurs fonctionnels, qui devraient être vice-présidents des conseils correspondants ;
- mettre en place une politique de communication interne. Affirmer et faire connaître les objectifs et la stratégie de l'établissement entraînerait l'adhésion de l'ensemble des personnels à la mission commune ;
- mettre en place une administration de gestion plus moderne (un DRH va être nommé, et le CNE approuve cette mesure). Rappelons que le secrétaire général a pour mission de mettre en place la politique du directeur ;
- sortir l'INSA de son isolement sur le campus et l'ouvrir davantage sur le monde des entreprises. La qualité du recrutement des étudiants exige davantage d'attention de la part des enseignants ;
- réformer les statuts et le règlement intérieur en en faisant des instruments de développement. Une forte incitation ministérielle sur ce point serait la bienvenue ;
- faire disparaître tout ce qui conduit à l'isolement de tel ou tel service ou département (la bibliothèque est certainement un excellent exemple).

CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

GESTION

I - LA GESTION FINANCIÈRE ET COMPTABLE

1 - L'AGENCE COMPTABLE

Le service comprend 8 emplois, dont 2 à 80% non remplacés. L'actuel agent comptable, qui est aussi responsable des finances, est en poste depuis octobre 2001. Il prépare le budget avec le directeur et intervient plus spécialement dans les prévisions de l'hébergement et de la restauration, de l'imprimerie, de l'immobilier. Ses rapports avec le secrétaire général sont peu importants et faciles, le problème de la maîtrise des finances ne se posant pas ici.

Le Service financier-Agence comptable utilise NABUCO depuis 1998. Ce produit donne satisfaction en règle générale. Les prestations du CRI pour les finances et la comptabilité sont jugées satisfaisantes, avec le souhait que ce service consacre davantage de temps aux questions d'informatique de gestion.

Parmi les projets, de nouveaux produits informatiques pour le paiement des frais d'hébergement et de restauration par prélèvement sur les comptes bancaires des étudiants doivent être mis en place. L'agent comptable souhaiterait une clarification de l'utilisation des reliquats. L'établissement gagnerait beaucoup à la mise en place d'une comptabilité analytique, ou du moins à l'exploitation des données fournies par les destinations.

2 - LA PROCÉDURE BUDGÉTAIRE

Une procédure budgétaire satisfaisante qui respecte les délais réglementaires s'est mise en place cette année sous l'impulsion du directeur et de l'agent comptable, et avec l'aide de NABUCO . Une seule DBM est votée en cours année. Les crédits non consommés en fin d'année sont budgétisés sur l'exercice suivant. Le budget voté pour 2002 présente un déficit de 209 000 €, pris sur le fonds de roulement. Les résultats réels en fin d'année font plutôt espérer, d'après l'agent comptable, un équilibre.

Les documents budgétaires sont clairs et bien tenus. Les tableaux demandés par le CNE ne sont pas tous complètement remplis et nécessiteraient quelquefois des explications.

3 - LE BUDGET

Les variations des crédits inscrits en recettes et en dépenses n'appellent pas de remarques particulières, sauf en ce qui concerne les heures complémentaires et l'importance relative des crédits destinés à la formation des IATOS (52 300 €, soit 230 € par emploi, dont 28 000 € inscrits au contrat d'établissement) et pour le Comité d'action sociale de l'INSA (24 400 €, soit 66 € par emploi). Les ressources propres de fonctionnement représentent 60% du budget de cette section. Il faut les rapporter à l'importance des ressources générées par l'hébergement et par les contrats de recherche. Les produits financiers, d'un montant d'environ 60 000 jusqu'en 2001, font l'objet d'une prévision en augmentation en 2003 (76 000 €), dans l'espoir d'un placement plus rémunérateur. L'année 2002 devrait être une année exceptionnelle, un placement à 5 ans arrivant à échéance. La trésorerie est placée en permanence. Le système de prélèvements sur contrats de recherche, qui se font par tranche, donne satisfaction à tous.

Le ratio prévision-réalisation en 2001 est bon (supérieur à 90% pour le fonctionnement).

Les dépenses d'investissement reflètent l'activité de rénovation immobilière et de construction, en accord notamment avec le CPER, et des achats importants de matériels. L'autofinancement représente environ 450 000 € par an, soit environ 5% du budget global.

Le CPER de Bretagne inclut cinq opérations d'investissement au bénéfice de l'INSA de Rennes, pour un total de 5,7 M€ dont 2,1 pour les résidences. Mais rien n'est prévu pour la réhabilitation du restaurant et des locaux d'enseignement, dont certains n'ont jamais été rénovés.

4 - LES RELIQUATS

La question des reliquats appelle plusieurs remarques. Le résultat cumulé fin 2001 après amortissements et provisions est de 0,87 M€, soit 7% du budget global 2002. Cela représente à peine un mois de trésorerie. Celle-ci est heureusement abondée des dépenses prévues et non encore réalisées, et les subventions de l'État, d'après l'agent comptable, ne tardent pas trop à être versées. Quelle est la réalité de ces prévisions, qui poussent le disponible de trésorerie fin 2001 à 1,9 M€ ? Les reliquats sont en effet re-budgétisés presque intégralement sans que des justifications soient demandées à leurs détenteurs. Un tableau de l'utilisation de ces reliquats, sur les trois derniers exercices connus, demandé au service financier, n'a pu être fourni. L'explication (très récente) est que la version de NABUCO, mise en place par l'AMUE, assimile les reliquats reportés à des crédits nouveaux et que leur isolement pour en connaître l'utilisation n'est pas possible.

Même si la situation financière de l'INSA est correcte, il est indispensable qu'un contrôle rigoureux soit opéré sur l'utilisation des crédits non consommés en fin d'exercice et qu'une politique de réutilisation soit définie.

Les crédits pédagogiques font l'objet de demandes de la part des enseignants. La répartition, calculée par rapport au nombre d'étudiants, est proposée par le directeur après avis du Comité de direction. Elle sert de base à l'établissement et au vote du budget général de l'établissement. Le montant des crédits pédagogiques par élève est stable. Compte tenu des effectifs, il augmentera d'environ 5% en 2003.

5 - L'HÉBERGEMENT ET LA RESTAURATION

Les recettes et dépenses d'hébergement et de restauration donnent au budget une présentation différente de ceux d'autres établissements d'enseignement supérieur. Un budget consolidé de ces deux secteurs, comprenant les charges de personnel et d'immobilier, a été demandé pour réaliser une analyse fine des coûts, mais n'a pas encore été fourni. Un point intéressant est le remboursement de l'emprunt fait pour la construction de la résidence des Glénans, qu'il a fallu ré-échelonner deux fois.

La question de la restauration ne peut être considérée sans une approche préalable et réaliste des coûts. La lecture du CPER 2000-2006 montre un investissement de 2,1 M , pour un restaurant universitaire à Quimper.

Pour une rénovation complète du restaurant, pourquoi ne pas imaginer, à côté des subventions directes inscrites aux prochains CQE et CPER, des compléments de financement provenant d'emprunts et d'une légère augmentation des forfaits ? Cela offrirait une perspective sur une question que chacun, à l'école, s'accorde à trouver prioritaire pour la vie de l'établissement. Les marchés publics sont gérés par le service financier, en liaison avec une Commission des marchés qui fonctionne correctement.

II - LA GESTION DES PERSONNELS

1 - LA PROSPECTIVE

Hormis une étude prospective effectuée l'an dernier par un chargé de mission recruté pour la circonstance, il n'y a pas de gestion des ressources humaines, au sens où cette approche intègre une évaluation et des plans d'adaptation des ressources aux besoins. Le service du personnel traite des recrutements, des carrières et des rémunérations, y compris de celles des personnels payés sur le budget de l'établissement, et toutes catégories confondues. À côté du service du personnel, on a vu qu'il existe un service de la formation continue des IATOS.

L'étude effectuée entre septembre 2001 et août 2002 est remarquable à tous points de vue, et il convient de s'y référer pour apprécier la situation des ressources humaines, tant pour son diagnostic que pour ses recommandations. Elle ne comporte pas d'historique, mais fournit de précieux éléments de comparaison avec les autres INSA et les établissements voisins de Rennes, y compris dans le domaine des finances et de l'immobilier.

La comparaison des éléments recueillis permet de dire que, même si les croissances ne sont pas parallèles, la situation n'est pas dramatique. Le taux de couverture des besoins officiels en enseignements par les emplois statutaires d'enseignants est de 79%, ce qui est normal pour un INSA. En ce qui concerne les IATOS, les normes ministérielles récentes font apparaître un coefficient de sur-encadrement de 1,37, une fois décomptés les emplois affectés aux services d'hébergement et de restauration. C'est donc ce ratio qu'il faut comparer avec celui des autres établissements. L'INSA ne sera probablement pas prioritaire dans les créations à venir, et il faudra une politique prévisionnelle vigoureuse de qualification et de redéploiement, sur la base, par exemple, de l'étude qui a été faite.

Une autre question majeure est celle du remplacement des personnels qui vont partir à la retraite : d'ici 2010, près de la moitié des personnels actuels (47% pour les enseignants et 45% pour les IATOS seront partis). C'est peut-être une occasion unique non seulement d'en finir avec certains blocages, mais surtout de restructurer les enseignements et les services.

Les principales difficultés actuelles de gestion des personnels portent d'abord sur une informatisation du service, mal assurée par le logiciel GRH, mais le déploiement d'HARPEGE est en cours, ce qui représente un investissement humain, matériel et financier important. Les autres difficultés concernent le manque de mobilité interne et externe des IATOS, et, au plan interne, l'absence de contrôle réel et centralisé sur les emplois du temps et le temps de travail, même à l'occasion de la mise en place des 35 heures. Il faut citer aussi les incessantes interventions des organisations syndicales, qui veulent, même en dehors de toute réglementation, être consultées, et les trop nombreuses réunions (17 en 2002) de la CPE.

Les conditions de travail sont généralement reconnues comme bonnes. Y participent, sauf dans certains services, des effectifs suffisants, et, pour tous, un service du personnel à l'écoute des agents, des avantages (formation à la demande, restauration sur place, Comité d'action sociale) et un équipement informatique satisfaisant. L'absence de contrôle tatillon joue certainement aussi. La vie dans l'établissement souffre cependant de l'absence générale de communication.

2 - LES HEURES COMPLÉMENTAIRES (HC)

Les élus et administratifs chargés de la gestion des heures complémentaires (directeur de la formation, agent comptable) font tous état d'une prise en compte récente de la dérive endémique des HC. En 2000, les responsables de l'école ont voulu juguler l'expansion incontrôlée des HC. En novembre 2000, le CA a réduit de 10% le nombre total d'heures équivalent TD pour maîtriser l'évolution des HC.

Le travail réalisé a abouti à la construction d'une clé de répartition des heures totales d'enseignement (sans distinction entre heures statutaires et heures complémentaires) entre les départements, avec une contrainte qui évite le dépassement. Une phase transitoire a été prévue afin d'aider les départements qui avaient une consommation très supérieure au total alloué par cette clé.

Ce mode de répartition a conduit à une augmentation totale des heures consommées de 1,6% sur 2 ans, avec une diminution de 9,3% d'heures TD par élève sur la même période. Le contrôle de HC est effectué par le directeur de département sur déclaration des intéressés.

Les autres rétributions des enseignants, hors HC (primes de charges administrative et pédagogique) et les décharges de service, semblent attribuées sous des conditions normales. Il existe des règles d'incompatibilité. Les enseignants du secondaire souhaitent que leur investissement dans l'établissement soit mieux reconnu.

Les ressources provenant de la taxe d'apprentissage profitent pour moitié aux départements lorsque ceux-ci en sont à l'origine. L'autre moitié, et la taxe non affectée, sont versées au budget global.

En ce qui concerne les dépenses d'investissement pour la pédagogie, les départements assurent l'équipement scientifique, informatique, en mobilier et matériel, hors gros équipements et opérations spécifiques. Chaque département reçoit environ 15 000 , par an, 23 000 pour le 1er cycle, et 7 500 pour les humanités. Il n'y a donc pas de répartition sur projet. Les gros équipements demandés sur le contrat quadriennal et le CPER font l'objet d'une procédure de sélection qui passe par le CODIR.

III - LA GESTION DES MOYENS

1 - LA GESTION IMMOBILIÈRE

Les surfaces hors œuvre nettes représentent aujourd'hui 70 000 m^2. Elles ont augmenté de 18,5% depuis 1994. Sur ce total, 30 000 m^2 sont consacrés à l'hébergement et 9 000 à la recherche. La moitié des surfaces sont considérées comme en bon ou très bon état. Les autres appartiennent en majorité aux locaux d'enseignement et au restaurant.

La répartition des locaux d'enseignement, d'origine historique, demeure empirique tant dans l'espace que dans le temps. Les départements les moins favorisés pour les surfaces seraient ESC et GMA. L'utilisation des salles n'est pas informatisée, d'où des difficultés à prévoir les besoins et à faire face aux urgences. Cette situation, que l'on tarde à améliorer, montre que le problème n'est pas si grave et qu'il existe encore des marges.

Le service technique comprend 28 personnes, sous la direction d'un ingénieur d'études. Il y aurait intérêt à regrouper dans un service général toutes les fonctions d'entretien, d'accueil et de courrier. L'ingénieur responsable du service est aussi ingénieur hygiène et sécurité. Cette situation, qui voit le responsable des travaux juger de leur conformité et des conditions de sécurité, serait mieux maîtrisée soit en réorientant un emploi vers cette fonction spécifique, qui requiert une certaine indépendance, soit en recherchant une collaboration avec l'Université Rennes I.

Un important programme de mise en sécurité des locaux et des matériels a été mené. Les systèmes de sécurité fonctionnent correctement. De gros efforts sont actuellement accomplis pour un meilleur contrôle des fluides de la mise en sécurité et de la réfection des terrasses et il n'est pas possible de mettre en place un programme de maintenance préventive. Il reste encore à faire, mais le service technique travaille régulièrement avec les enseignants et la CHS. La programmation à venir devrait pouvoir être financée partiellement sur le contrat quadriennal d'établissement. Il faudrait remettre à jour le programme de rénovation des locaux. La réhabilitation du restaurant, dont le montant exact n'est pas encore arrêté, devrait aussi pouvoir se faire partiellement sur le contrat quadriennal d'établissement.

La maintenance courante est entièrement assurée par le service, qui fait aussi quelques travaux de rénovation, même si ceux-ci sont généralement assurés par des prestataires extérieurs. Les difficultés du service tiennent à l'incertitude de la programmation et de la répartition entre les travaux de maintenance réalisés par les équipes et ceux qui devraient systématiquement être confiés à l'extérieur. La secrétaire générale adjointe nouvellement nommée devrait superviser le secteur du patrimoine immobilier, ce qui contribuera à rapprocher ces préoccupations de la direction.

On ne peut pas dire que la gestion immobilière ait été négligée dans les années passées, mais elle a souffert d'une augmentation rapide des surfaces. Le nombre de personnes affectées au service correspond aux normes, mais il faut augmenter leur qualification et les moyens, qui sont relativement insuffisants.

2 - LES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Le CRI, créé comme ailleurs en 1993, a connu un développement remarquable, principalement tourné vers la satisfaction des besoins étudiants, et il faut dire que le succès est au rendez-vous, tant au plan de la mise à disposition des moyens informatiques que de leur intégration dans l'activité pédagogique ou l'activité tout court de l'étudiant.

Le CRI comprend 10 personnes dont 9 à temps plein ; il est dirigé par un enseignant-chercheur. Ses missions concernent l'aide à la recherche, à la formation et à la gestion, les services à l'étudiant, depuis les serveurs centraux jusqu'aux postes individuels, avec une aide aux utilisateurs.

C'est le secteur de la formation qui est privilégié : son activité pour la recherche se limite aux réseaux et à l'hébergement d'un serveur pour les mathématiques puisque les laboratoires sont compétents ; l'informatique de gestion occupe le CRI pour la mise en place et le suivi des logiciels, et il faut souhaiter que les personnels du CRI puissent consacrer suffisamment de temps à ce domaine d'activité.

Les domaines d'activité prioritaires sont l'optimisation des réseaux, la communication interne et externe (pour laquelle le câblage et le matériel ne suffiront pas !), la généralisation de l'usage des TIC dans l'enseignement et le renouvellement des équipements. La réalisation est remarquable, impulsée par un directeur enthousiaste qui a visiblement su faire passer ses conceptions auprès de plusieurs directions successives et motiver son service.

La réalisation du centre multimédia retient d'abord l'attention. Avec son ouverture 7 jours sur 7, ses 10 salles, ses nombreux logiciels et CD-Rom disponibles, ses 105 postes de travail, sa salle de visioconférence, il constitue un outil de travail remarquable, dont l'utilisation est relayée par le câblage des résidences. Fin 2002, 439 étudiants sur 868 logés étaient connectés.

Cet effort est complété par une incitation, via des associations, à l'acquisition de micros personnels par les étudiants. Il existe pour eux une permanence de maintenance deux fois par semaine, et certains micros sont à leur disposition pour y installer des logiciels partagés.

Si le soutien à l'enseignement est satisfaisant (auto-évaluation, logiciel pour les langues), d'autres efforts restent à faire dans le secteur des TICE, qui ont peine à se développer pour une raison principale, que l'on retrouve ailleurs : le manque de disponibilité des enseignants pour convertir leurs enseignements, alors que justement il existe un manque de personnel dans le domaine de l'ingénierie pédagogique (un ingénieur à mi-temps). Pourtant, un crédit a été dégagé pour externaliser les prestations techniques, et ainsi libérer les enseignants.

Le CRI présente certaines fragilités, dont la moindre n'est pas la faiblesse de ses effectifs, qu'il faudrait renforcer dans les secteurs de la maintenance des réseaux (un seul ingénieur, donc un service qui ne peut être assuré en permanence), de l'ingénierie pédagogique et de la gestion. Il faudrait aussi mieux cerner les missions et aider le directeur à établir des priorités. Une autre difficulté est de remplacer ce directeur.

IV - LA GESTION DE LA RECHERCHE

Jusqu'à ces dernières années, les activités de recherche ont été conduites de façon relativement indépendante, à la fois par rapport aux autres activités de l'école et par rapport au dispositif de recherche de Rennes I. La volonté d'ouverture manifestée par le directeur actuel, et notamment la création d'unités communes, doit être soutenue. Le service de la recherche, dont la gestion reste encore isolée, sera l'objet d'une restructuration menée par le directeur de la recherche, dans une perspective nouvelle et réaliste de la recherche à l'INSA dans le site rennais.

Les principales activités du service sont la gestion du BQR et la mise en place du SAIC. Le BQR permet d'aider à l'accueil de jeunes chercheurs (en liaison avec Rennes-Métropole) et de financer de nouveaux projets de recherche. Fixé au maximum à 15% de la dotation recherche, il est aussi alimenté par une dotation de 1 500 € du budget général, ce qui amène le disponible à environ 3 800 €. Ce système donne de bons résultats. La crainte du directeur de la recherche est qu'il devienne rapidement insuffisant car le nombre de jeunes chercheurs va augmenter avec les départs à la retraite.

Le service gère, d'une part, les allocations versées à des doctorants sur crédits de la Région et, d'autre part, l'acquisition de gros équipements pour la recherche, avec toutes les difficultés que cela représente pour une programmation, même partielle, sur les contrats quadriennaux ou en partenariat rennais.

La mise en place d'un SAIC ne va pas sans difficulté, puisque, si le principe en a été admis par le Conseil d'administration, celui-ci a refusé d'en voter les statuts, au motif qu'il ne pouvait en apprécier toutes les conséquences. La création d'un SAIC n'avait pas pour origine l'existence d'associations : les contrats sont gérés entre laboratoires et service financier, et certains passent par le CNRS ou l'IRISA (associé INRIA). Il existe deux contrats européens. Le directeur de la recherche est conscient de la nécessité d'une plus grande part à prendre par l'INSA dans les futurs réseaux d'excellence, et plus généralement dans le 6e PCRDT. Ce sera une charge importante pour le service.

Ce service a besoin de trouver, au sein de l'INSA, une position et des moyens qui le feront reconnaître comme service administratif ordinaire. Cela contribuera à intégrer le secteur de la recherche dans la vie de l'INSA.

V - CONCLUSION

Les textes qui précèdent contiennent déjà l'essentiel de ce qui pourrait être recommandé à l'établissement dans le domaine de la gestion. On conclura seulement ici sur des orientations générales.

La première orientation générale pourrait être de donner **une dimension management** à l'actuelle gestion, voire, si l'on est un peu audacieux, d'inclure le management dans la stratégie de l'établissement. Inscrire la démarche dans la réalité n'est pas facile, compte tenu des pesanteurs observées, et il faudra un engagement fort des élus aux côtés de l'administration.

La démarche de management doit comporter une nouvelle conception de la communication.

La deuxième orientation sera de mettre l'accent sur **une gestion rigoureuse**, autant du patrimoine immobilier que des finances, et surtout des ressources humaines. Cela implique un travail important de prospective et de prévision, un certain courage pour réorienter les moyens de toute nature vers les objectifs et une attention particulière portée à certains secteurs, comme la vie étudiante.

La troisième orientation insistera sur la mise en place d'**une administration cohérente**, dans laquelle les attributions de chaque service seront bien déterminées, les circuits précis, et dont les rapports avec les organisations représentatives des personnels seront mieux "cadrés" par la réglementation existante. L'ensemble des services de gestion devra être placé sous l'autorité du secrétaire général et, en son absence, sous celle de la secrétaire générale adjointe.

La quatrième orientation sera celle de **l'ouverture de l'établissement**, au plan de la gestion comme aux autres. Cela doit se traduire par des relations renforcées avec les services de Rennes I et Rennes II dans les domaines des réseaux, de la documentation, de la formation des personnels, de la gestion immobilière, de la vie sur le campus de Beaulieu. L'Université Rennes I doit être perçue comme un partenaire.

Il faut enfin - c'est, pourrait-on dire, vital pour l'avenir de l'INSA - soutenir fermement la direction dans ses initiatives de gestion modernisée, pilotée par une équipe soudée et déterminée.

LES DÉPARTEMENTS

Dans chaque département, le directeur s'appuie sur 3 responsables (un par année) ; des réunions pédagogiques mensuelles permettent la coordination. Peu ou pas de délégation apparaît dans les organigrammes.

Le responsable est entouré d'un conseil de département, qui se réunit 3 à 4 fois par an. La composition de ce conseil est fixée par les statuts de l'INSA. En réalité, il semble surtout avoir un rôle de validation pour des questions traitées au préalable à l'intérieur des matières ou des thèmes d'enseignement. Le département Électronique et Informatique industrielle a développé la notion de commission pédagogique restreinte, constituée d'un représentant étudiant par groupe de TD et du responsable d'année. La rétro-action s'effectue au moyen d'enquêtes réalisées par le département (auprès des étudiants et des anciens élèves), qui complètent l'enquête annuelle de la CGE. Elle s'appuie également sur des soirées-débats organisées avec les anciens élèves.

Statutairement, le chef du département supervise enseignement et recherche, ce qui peut constituer une limitation institutionnelle pour la recherche, en raison de la petite taille des équipes, et pour une plus large ouverture sur le site rennais. Toutefois, un mouvement se dessine pour contourner cette difficulté (cf.infra le chapitre sur la recherche).

I - LES RESSOURCES

1 - LE PERSONNEL ENSEIGNANT

La répartition du personnel enseignant par département et par grade est donnée par le tableau suivant. Il correspond à un effectif d'environ 1 250 étudiants en formation ingénieur et 40 étudiants en formation DEA (sans compter les élèves ingénieurs inscrits en DEA). À l'exception du département de 1er cycle, les départements ont en moyenne 14 enseignants-chercheurs au total.

Département	Professeurs	MC	PRAG - PRCE - ATER	Extérieurs
GMA	2	5	2	12
MNT	7	13		23
GCU	5	13	2	26
Informatique	4	12	1	46
EII	5	8	4	25
ESC	5	6	5	25
1er cycle (dont Centre de mathématiques)	8	19	9	142
Centre des humanités			14	
Total	**36**	**76**	**37**	

La proportion de professeurs est analogue à la moyenne nationale (35%).

Le département de 1er cycle et les centres de mathématiques et d'humanités interviennent fréquemment dans les autres départements. On peut apprécier les interactions entre départements en examinant dans le tableau ci-après la proportion d'heures offertes dans un département provenant d'enseignants d'autres départements (Exemple : en ESC, 57% des heures viennent des enseignants statutaires du département, 2% de EII, 1% de MNT 13% des humanités, etc).

% des heures	ESC	GCU	EII	GMA	MNT	Hum.	Info.	1er cycle	Vacataires	Total
ESC	57	0	3	0	1	13	1	2	23	100
GCU	0	71	0	1	0	3	0	5	20	100
EII	0	0	62	2	3	10	3	8	12	100
GMA	0	2	1	52	8	6	0	16	15	100
MNT	0	0	5	2	50	10	0	20	13	100
Info	1	0	1	0	0	13	58	5	22	100
1er cycle	0	0	0	1	6	14	2	51	26	100
Transversal	0	0	0	0	0	42	0	0	58	100

Les départements de second cycle, sauf le département MNT, interviennent peu en 1er cycle. Enfin, les vacataires sont surtout chargés des enseignements transversaux et des humanités.

On peut aussi calculer le coût de la formation dans chaque département et obtenir le nombre d'heures consommées par élève pour chaque département, puis comparer ces informations :

Heures équivalent TD d'enseignement	GMA	MNT	GCU	Info	EII	ESC	1er cycle
Potentiel statutaire + HC	4 596	4 638	6 354	5 527	4 985	4 530	17 267
Heures TD /élève	39,3	41,4	37,8	32,9	33,9	41,2	41

Deux observations se dégagent de la lecture de ce tableau : les disparités entre les départements s'expliquent en partie par des pédagogies différentes, et le ratio heures TD par élève reste dans la fourchette de SAN REMO.

En dehors de l'enseignement, on peut également se poser des questions sur l'émiettement et la multiplication des tâches avec le nombre de départements : décharge de service dans presque tous les départements pour l'international, la responsabilité d'année, etc. Il est très souhaitable que l'établissement clarifie cela en examinant ce qui peut être mis en commun et ce qui doit rester dans chaque département.

La pyramide des âges des enseignants est marquée par un creux dans la tranche 46-50 ans des effectifs (7 personnes, contre plus d'une vingtaine dans les autres tranches). Un certain nombre de départements, notamment celui de Génie civil et Urbanisme, sont particulièrement concernés par ces prochains départs à la retraite. Ainsi, une étude de l'INSA montre que 68 départs à la retraite auront lieu entre 2001 et 2010, soit près de la moitié des effectifs. Cela peut être mis à profit pour développer de nouvelles approches vers des secteurs connexes à la technique (management, droit, économie, création d'entreprise, innovation, ouverture vers le développement durable).

Un autre élément est celui des intervenants extérieurs. Cette appellation recouvre à la fois de véritables industriels apportant aux étudiants les expériences d'un savoir-faire et d'un savoir-être professionnels, mais aussi des vacataires "juniors", tels des doctorants. Les intervenants extérieurs industriels constituent un élément fort de l'interaction entre un département et le secteur industriel à qui il est censé fournir ses futurs cadres. C'est donc un indicateur à privilégier. Il y a donc lieu d'augmenter la proportion de la participation des intervenants extérieurs, notamment pour l'encadrement de projets pluridisciplinaires et pour développer la pédagogie de projet. Entre 10% et 15% des heures sont effectuées par des professionnels. Cette proportion pourrait être augmentée, notamment en renforçant leur participation au sein de projets. 3 PAST n'interviennent qu'au département ESC.

2 - LE PERSONNEL IATOS

On compte en 2001, 254 personnels IATOS dont 217 titulaires ; ici aussi la pyramide des âges laisse prévoir environ 45% de départs à la retraite avant 2010.

	GMA	MNT	GCU	Info.	EII	ESC	1er cycle
Effectifs IATOS	3	15	13	4	8	6	15

À ce décompte, s'ajoutent 2 personnes du centre des humanités, 25 pour la restauration 46 pour l'hébergement, le reste se répartissant entre les services communs et les services centraux. Là encore, la répartition entre départements est très inégale.

Il s'y ajoute parfois des problèmes propres à certains départements, comme le renouvellement de postes en GCU, la formation continue et la qualification en NMT. Dans un domaine comme celui de l'informatique, les demandes d'installation de logiciels, en forte augmentation, saturent le CRI ; la question de la pertinence des logiciels (vis-à-vis d'un plan d'ensemble) et de leur destination (formation, recherche) devrait être posée. Globalement, le problème est de veiller à l'articulation entre départements et services centraux. Il faut éviter que toutes les tâches administratives de base ne redescendent dans les départements en multipliant les besoins et s'assurer que les services centraux répondent aux attentes des départements (étudiants et enseignants). On ne peut qu'encourager la création d'un SAIC - prévue dans le contrat quadriennal, éventuellement en collaboration avec les acteurs du site rennais -, celle d'une cellule de réflexion TICE, et souhaiter, plus généralement, la mise en place d'une organisation qui permette de mieux coordonner les actions des différents services de l'INSA en relation avec les industriels : SAIC, CEIP, relations internationales et service des stages…

3 - LES MOYENS MATÉRIELS ET D'ACCOMPAGNEMENT

En informatique, les parcs se développent et évoluent rapidement : il y a actuellement 3 réseaux imbriqués, 8 serveurs, une centaine de stations de travail ou de PC et environ 250 logiciels implantés. Cette évolution n'a pas été accompagnée par une croissance des effectifs techniques : l'établissement devrait considérer ce point.

En MNT, grâce au matériel performant des deux laboratoires (Laboratoire de métallurgie et physico-chimie des matériaux et Laboratoire de physique des solides), les étudiants peuvent se familiariser avec des technologies et des équipements industriels de pointe. En outre, les matériels et les produits mis en œuvre, tant au niveau de l'enseignement que de la recherche, requièrent des moyens humains très qualifiés : il faut signaler le problème des gaz hautement toxiques utilisés en épitaxie, gestion de salle(s) blanche(s), etc.

En GMA, l'équipement en matériel didactique a certes évolué progressivement. Mais l'initiation aux méthodes et techniques de fabrication se fait en première année sur des machines-outils conventionnelles, et seulement deux machines-outils à commande numérique. Ainsi, la métrologie, enseignement fondamental en génie mécanique, est réduite à sa plus simple expression : une seule machine moderne de précision dans une salle d'environ 15 m^2 pas - ou peu - climatisée. On note l'absence de machine à commande numérique directement téléchargeable à partir de postes CFAO. Il est indispensable que le département soit doté de moyens modernes susceptibles d'être mis en réseau CFAO et que l'INSA se dote d'un service de métrologie suffisant. À défaut d'une action volontariste de la direction de l'INSA en ce sens, le département risque d'accumuler du retard par rapport aux techniques industrielles, avec des conséquences sur la pertinence de la formation des ingénieurs.

Ces exemples mettent en lumière la nécessité d'une coordination au niveau de l'établissement pour prévoir les investissements et acquérir des matériels modernes et onéreux, car la simple répartition des investissements entre les départements conduit à travailler avec des matériels anciens et parfois dangereux. Ainsi, il serait peut-être judicieux de regrouper l'ensemble du potentiel technique de l'établissement en deux services (l'un d'électronique, l'autre de mécanique), auxquels pourraient avoir accès l'ensemble des laboratoires ou départements.

Le problème de la robotique

Il faut maintenant illustrer ce propos avec le cas de l'équipe robotique qui veut se constituer en département. Il s'agit d'une formation qui se met en place de façon transversale aux départements GMA et EII. Son objectif est de former les ingénieurs à l'utilisation de robots industriels avec mise en place dans une cellule flexible de production et de programmation de chacun des composants.

Une telle formation requiert des moyens matériels dont le coût est souvent hors de portée d'un établissement isolé, d'où la création des ateliers inter-établissements de productique (AIP). Dans le cas de l'INSA comme dans celui de tous les établissements non associés à un AIP, les matériels sont récupérés auprès d'industriels ou d'établissements restructurant leurs ateliers. Les équipements récupérés sont souvent usés et présentent des caractéristiques (encombrement, puissance…) qui les rendent inaptes à une application pédagogique pour diverses raisons, notamment de sécurité.

Plus précisément, un robot parallèle est en cours de remise en état et d'adaptation aux fonctions didactiques, tant du point de vue de la mécanique que de celui du système informatique de commande. Ce travail de programmation, intéressant certes, est lourd et consomme un temps et une énergie considérables.

Par ailleurs, un robot de transfert de palettes est en cours d'installation pour fonctionner avec un petit robot d'assemblage et un robot portique, tous de récupération. Devraient y être adjoints deux robots conçus pour la soudure par points, récupérés chez un industriel.

L'expertise du CNE estime que le robot portique a une puissance et une vitesse d'évolution situées à la limite supérieure admissible du point de vue de la sécurité, mais son domaine d'action est correct et sa mise en sécurité en vue d'une utilisation par les étudiants est relativement aisée. Il en va tout autrement pour les robots de soudure : leur masse, leur puissance et leur vitesse d'évolution (jusqu'à 1 m/s), associées au fait que l'espace de travail est d'une géométrie complexe, les rendent particulièrement dangereux pour les étudiants. En effet, il est fréquent que le programmeur, ou l'étudiant, doive entrer dans l'espace de travail pour recaler, en commande manuelle, un point de passage ou de travail, ce qui est dangereux lorsque l'on perd le contrôle d'un robot de cette taille.

Le CNE déconseille donc vivement l'emploi de ces robots à des fins pédagogiques, ou alors, avec la plus grande prudence, et à condition de les équiper de tous les dispositifs, matériels et logiciels, (barrières optiques, capteurs de présence ultra-sonores, etc.) propres à éviter les collisions. En tout état de cause, il semble préférable de mettre en œuvre des robots de plus faible puissance, moins dangereux et pédagogiquement tout aussi efficaces, car ils permettent d'aborder les mêmes problèmes de mise en œuvre que les robots de grande taille.

Depuis cette expertise, l'établissement a mis en place une procédure d'audit, dont les conclusions devraient conduire à des travaux de sécurité avant octobre 2003.

II - LE PREMIER CYCLE

1 - RECRUTEMENT DANS LE PREMIER CYCLE

L'admission est réalisée par une procédure de recrutement organisée par le réseau des INSA : concours national sur titre au niveau bac scientifique avec dossier contenant les notes obtenues en terminale et points attribués pour des réalisations personnelles. Le recrutement est de qualité en raison du très bon niveau des candidats et de la forte sélection opérée. 85% des entrants ont une mention Bien ou Très bien. Le nombre de jeunes filles représente environ 20% des effectifs. La proportion de jeunes filles qui se présentent au concours INSA est de 27%.

Malgré une baisse de 20% environ du nombre de candidatures depuis deux ans, les candidats restent encore nombreux à se présenter. La forte présence des INSA dans toutes les manifestations (salons, forum, débats à destination des jeunes) limite la gravité du problème. Mais d'autres mesures devront être envisagées : présence des étudiants INSA dans leur lycée d'origine, journées "portes ouvertes" avec les autres établissements du campus, ouverture à d'autres bacs scientifiques tels que SVT ou STI. La création d'une section TSI à l'INSA Lyon, spécifique aux bacheliers STI, est une expérience à prendre en compte.

Avec une proportion de 30% de boursiers, l'INSA se situe au sixième rang des écoles d'ingénieurs (premier rang parmi les écoles de plus de 1 000 élèves). Malgré la baisse récente de ce pourcentage, le rôle d'ascenseur social, voulu par l'école, devrait être maintenu.

À côté des étudiants ayant un cursus normal dès la première année, l'INSA tente de recruter des étudiants à profil spécifique. Un premier groupe est l'IFC (*International Foundation Course*), constitué pour moitié d'étudiants étrangers (une dizaine) d'Asie du Sud-Est et d'Europe de l'Est, et pour moitié d'étudiants français. Des étudiants SHN (sportifs de haut niveau), qui bénéficient d'une scolarité aménagée sur trois ans, sont intégrés dans les groupes classiques. Des recrutements spécifiques sont prévus pour accueillir des handicapés et des étudiants qui souhaitent voir valider leur parcours personnel (théâtre, musique). Ces recrutements ont tous le point commun d'organiser, et donc de valider, des parcours d'études individualisées.

Malgré ce recrutement national, la proportion d'entrants venant du grand Ouest s'élève à 70%. L'attractivité des INSA de Lyon et de Toulouse et les préférences sédentaires des étudiants expliquent certainement cette forte origine locale. Les recrutements en 3e année viennent pour plus de la moitié du grand Ouest ; enfin, les débouchés se situent, pour la moitié d'entre eux, dans le grand Ouest.

212 étudiants ont été recrutés en première année en 2001, dont 1% de bacheliers étrangers et 5,4% dans le réseau ASINSA-EURINSA ; le contrat de développement 2000-2003 fixait l'effectif en première année à 216 élèves à la rentrée 2001. Cette partie du contrat est atteinte.

4 étudiants sur 216 redoublent en première année et 22 sur 189 en deuxième année. Les étudiants de premier cycle en situation d'échec s'inscrivent, pour la plupart, en IUT.

2 - ORGANISATION DES ÉTUDES DU PREMIER CYCLE

L'enseignement de premier cycle comprend une formation générale, scientifique, technique et humaine. Les cours sont dispensés en amphithéâtre devant toute la promotion et les travaux dirigés organisés par groupe de 24. Des travaux pratiques ont lieu dans certaines disciplines. L'objectif du premier cycle est de donner aux élèves le socle scientifique, technique et méthodologique indispensable à un ingénieur. Les horaires sont d'environ 28 heures par semaine (à comparer aux 40 heures des classes préparatoires). Au total, les enseignants fournissent environ 10 000 heures en 1ère année et 9 700 en 2e année. De l'aveu des étudiants, les cours, et même certains TP, sont peu suivis. L'enseignement est de qualité, mais reste académique : toutes les disciplines sont enseignées à tous les élèves, même si, par la suite, cela ne leur servira plus dans la spécialisation qu'ils vont choisir en cycle ingénieur.

Pour tenter de remédier à cette situation, une réforme a été préparée. Elle porte sur l'adaptation de l'enseignement aux connaissances des étudiants à l'entrée et aux demandes des départements de spécialité. Cette évolution doit tenir compte des formations des départements de spécialité. Une pédagogie par projet a été proposée à partir de mai 2001 après enquête auprès des départements et après comparaison des programmes des autres INSA, des classes préparatoires et de l'université. D'ailleurs, une évolution de l'organisation générale des cursus est en cours, notamment pour se rapprocher du schéma LMD mis en place dans les universités. Cette évolution s'effectue en concertation avec les autres INSA et les UT.

S'il convient d'encourager ces initiatives, des efforts restent encore à faire et certains enseignements mériteraient d'être développés. Par exemple, celui des langues, en particulier celui de l'anglais, laisse à désirer. L'enseignement actuel, de deux heures hebdomadaires de langue pendant toute la durée du cursus, ne permet pas à de nombreux étudiants d'atteindre le niveau minimum de 750 points au TOEIC en fin de 4e année. Une meilleure répartition des horaires, une nouvelle pédagogie ciblée sur les élèves qui en ont le plus besoin et une présentation du TOEIC plus précoce dans le cursus permettraient de détecter plus rapidement et plus efficacement les élèves présentant des insuffisances. Les langues étrangères, comme d'autres enseignements, pourraient faire l'objet de regroupements avec d'autres établissements rennais.

Pour sensibiliser l'étudiant à son insertion professionnelle durant ce cycle, le stage en entreprise - ou de connaissance de l'entreprise - (stage en immersion) a été mis en place à la rentrée 2002. Il devrait conduire à une prise de conscience de la réalité des tâches d'exécution en milieu industriel. C'est une très bonne initiative pour une meilleure professionnalisation de la formation. Mais ce stage informe peu l'élève sur les processus industriels et sur le métier d'ingénieur.

Le câblage des chambres des résidents et l'augmentation des plates-formes informatiques donnent de nouvelles possibilités aux enseignants pour proposer des choix diversifiés de modalités de formation. Ces technologies permettent à l'étudiant de valoriser ses propres spécificités et son autonomie. Mais les enseignants ne s'en servent pas beaucoup. Pour surmonter ces difficultés concernant les TICE, et, de manière plus générale, pour développer la culture de projet et la fonction de tutorat, une formation des enseignants pourrait s'organiser avec l'aide d'institutions extérieures. Elle devrait ainsi permettre de mieux intégrer la grande quantité des vacataires (neuf vacataires pour trois titulaires dans certaines filières).

Tous les élèves reçoivent, en première et deuxième années, des informations sur les études et métiers d'ingénieur au cours d'une semaine de stage. Cette démarche d'accueil pourrait être étendue à ce qui fait la spécificité du 1er cycle : communication, travail d'équipe, tutorat, documentation, etc.

Ainsi, dans le dispositif actuel du premier cycle, dont il ne faut pas remettre en cause la qualité de l'enseignement, apparaissent quelques faiblesses :

- les horaires surchargés ; les horaires (815 heures en première année et 808 heures en deuxième année) ont diminué et peuvent encore un peu baisser, mais que faut-il supprimer ?
- le temps pour le travail personnel est insuffisant, mais l'auto-contrôle sur Internet n'est pas utilisé ;
- le système cours/TP/TD pose aussi des questions sur la pédagogie : faut-il renforcer les cours en première année et en supprimer en deuxième année ? Beaucoup d'espoirs semblent être placés dans l'enseignement par projet. Mais qu'est-ce qu'un projet ? S'agit-il d'un projet individuel, d'un projet collectif, ou autre ?

3 - CONCLUSION

Ce département semble avoir besoin d'une réflexion réunissant des enseignants du 1er et du 2e cycle pour définir les études du premier cycle. Il convient en premier lieu d'élaborer le profil de l'ingénieur INSA souhaité, pour définir ensuite une sorte de cahier des charges du 1er cycle. Les organisations professionnelles doivent être consultées dans la définition du cursus et du profil ingénieur.

Dans le cadre du projet d'établissement 2004-2007, un effort supplémentaire portera sur la réduction de la rupture entre le premier et le deuxième cycle grâce à une initiation progressive, et sur la mise en place des filières de pré-orientation. Cette initiative va dans le bon sens.

III - LA FORMATION DES INGÉNIEURS

1 - LES ÉLÈVES

Les enseignements du cycle ingénieur INSA sont organisés sur trois années après le premier cycle. La première est en général consacrée aux enseignements de base, la seconde a une finalité professionnelle, enfin la troisième est structurée en deux semestres distincts. Le premier semestre de dernière année comprend des enseignements de tronc commun et des enseignements optionnels regroupés en filières. Le second semestre est consacré au projet de fin d'études effectué en entreprise. Les élèves se répartissent ainsi :

Effectifs d'élèves en 2001

Département	3e année	4e année	5e année	Total
GMA	40	37	40	**117**
MNT	39	37	36	**112**
GCU	58	60	50	**168**
Informatique	57	59	52	**168**
EII	47	53	47	**147**
ESC	38	37	35	**110**
Total	**279**	**283**	**260**	**822**

Dans son contrat d'établissement 2000-2003, l'INSA s'est fixé l'objectif d'accueillir en fin de contrat des promotions de 48 étudiants dans chacun des départements ESC et GMA, et de diversifier ses entrées en cycle ingénieur en recherchant une répartition approximative de 70% venant du premier cycle et de 30% venant de l'extérieur. Ces objectifs quantitatifs nécessitent une augmentation des effectifs du premier cycle, prévue dans le projet 2004-2007.

La difficulté évidente vient de ce que les étudiants de premier cycle choisissent leur département d'après leur rang de classement ; les promotions sont ensuite complétées avec des recrutements extérieurs. Les départements préfèrent recruter en premier cycle INSA. Par exemple, les élèves qui entrent au département Informatique proviennent majoritairement du premier cycle, mais le nombre d'admissions parallèles a fluctué notablement au cours des années (38% en 2001-2002, 21% en 2002-2003), alors que la notice d'information du département précise que 12 places sont réservées pour le recrutement. De son côté, le département GCU recrute pour moitié en 1er cycle, le reste venant de formations universitaires, avec un objectif (atteint) de 60 étudiants par promotion. Notons que ce département affiche de forts taux de redoublement en 3e année.

Il serait sans doute bon de mieux préciser les paramètres qui conditionnent les effectifs en jeu. Dans cet esprit, il faudra aussi veiller au maintien d'un nécessaire équilibre entre les étudiants qui suivent l'intégralité des cinq années de cursus et ceux qui intègrent en 3e ou 4e année avec une diversité d'origine culturelle et de formation.

Soulignons la bonne proportion de jeunes filles en GCU, en augmentation ; cela est très honorable dans ce secteur d'activité, mais ne doit pas surprendre, car, à l'exception du secteur des travaux publics, la profession est très largement ouverte aux jeunes filles.

2 - LES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement scientifique et technique

Chaque département réunit tous les moyens pédagogiques scientifiques et techniques pour la formation de l'élève ingénieur. Cette organisation favorise une pédagogie de proximité de grande qualité face à de petits effectifs et permet d'adapter rapidement l'enseignement aux évolutions des techniques et des besoins de l'entreprise. L'examen des disciplines enseignées dans tous les départements met en évidence l'importance accordée à la formation scientifique pluridisciplinaire et aux formations technologiques spécialisées. De manière générale, si les programmes d'enseignement semblent en bonne adéquation avec les objectifs de formation, l'organisation de ces programmes reste dans une logique trop universitaire avec cours, TP, TD. Parallèlement au cursus de l'INSA, la plupart des départements offrent la possibilité aux élèves de 5e année de suivre les enseignements de DEA sans surcharge excessive : 16 sur 56 élèves MNT en DEA de Physique, Matière et Rayonnement ou en DEA de Chimie du solide inorganique et moléculaire, 3 sur 40 élèves GMA en DEA de Mécanique et Matériaux, Génie civil, 10 sur 36 élèves INFO en DEA Informatique. Le département ESC gère le DEA d'Électronique (deux filières, 31 étudiants sur 35), mais aussi un master (Systèmes électroniques communicants) et une activité NTE importante. Cela est perçu par les étudiants comme un signe de dynamisme.

Le profil de l'ingénieur et les maquettes d'enseignement. Cette indépendance des départements peut, par d'autres côtés, être dommageable. Que chaque département ait son propre profil d'ingénieur est peut-être nécessaire pour en valoriser la spécialité, mais le plus souvent aucune référence n'est faite à l'INSA, ce qui traduit l'insuffisante concertation dans les objectifs, les moyens à mettre en œuvre et les expériences à partager. Il est symptomatique de constater que chaque département organise sa rentrée universitaire indépendamment des autres. Une coordination des enseignements et des moyens partant de la définition du profil d'ingénieur INSA que l'on veut former constitue un préalable indispensable. Les efforts déjà entrepris dans ce sens doivent être poursuivis de façon beaucoup plus dirigiste. Cela a été signalé précédemment à propos de l'articulation entre les enseignements de premier et second cycles. Ce besoin de cohérence et de clarification existe aussi au sein des départements.

Par exemple, l'ambiguïté du sigle du département en Génie civil et Urbanisme résulte de la disparition progressive de l'urbanisme au profit de l'ingénierie en génie civil : autant l'enseignement de génie civil est bien cerné, autant celui d'urbanisme est absent. En effet, dans l'ensemble des disciplines enseignées, aucune mention n'est faite des études d'aménagement, du zonage, des espaces urbains, sans parler des approches législatives. Cette situation présente une double ambiguïté : les étudiants attirés par l'urbanisme vont au-devant d'une désillusion certaine et les services techniques de villes, évidemment intéressés par les approches urbanistiques, recrutent des élèves de GCU qui ne maîtrisent que la voirie et l'hydrologie urbaine. Autre exemple concernant l'option Environnement proposée en 3e année en GCU : il est indispensable de sensibiliser les futurs ingénieurs aux contraintes environnementales ; or, l'approche qui en est faite est plutôt sommaire et ne concerne qu'un tiers de la promotion.

Autre exemple encore : le département Génie physique avait un nom générique qui ne représentait aucun contenu particulier. Cela pouvait être à l'origine de la désaffection des étudiants pour ce département. Comme son enseignement a été réorienté vers les matériaux et les nanotechnologies, il a changé de nom et s'intitule désormais Matériaux et Nanotechnologies (MNT). *A priori*, cette orientation est très intéressante. Les départements GMA et MNT mettent en commun divers postes de TP dans le domaine des matériaux, ce qui va dans le bon sens. Mais le personnel IATOS doit être mieux formé à la maintenance des matériels complexes mis en œuvre.

Le profil de l'ingénieur INSA en informatique appelle quelques commentaires. L'analyse des contenus en informatique montre qu'effectivement la plupart des domaines de l'informatique sont abordés, sinon traités de manière exhaustive. Cependant, l'aspect "Systèmes" y est trop privilégié.

Des indicateurs. Quelques indicateurs globaux seraient les bienvenus pour faciliter les comparaisons : part des enseignements scientifiques et techniques, part de l'enseignement professionnel, de la culture générale, des enseignements pratiques, répartition entre cours et TD, part des travaux de groupe par rapport aux travaux individuels, part à consacrer au travail personnel, etc… On remarque également, dans certains départements, un nombre d'heures attribué aux divers modules, qui peut varier de 15 h à 150 h sans que l'on en voit la raison, de sorte que l'on ne peut pas savoir si les proportions affichées entre cours théoriques, techniques et humanités correspondent effectivement aux enseignements dispensés. Cela ne facilitera pas la normalisation des modules d'enseignement "calibrés", en particulier dans la perspective du passage au LMD.

En MNT, la répartition entre cours, TD et TP ainsi que la nature de ces derniers semble assez bien équilibrée, mais, en 5e année, l'horaire de cours est trop important et ne comporte pas assez de TP.

Il convient donc de s'interroger sur ce qui doit être obligatoire, facultatif, libre, ou encore optionnel.

Une mise en commun des pratiques à généraliser. Des pratiques intéressantes méritent d'être diffusées au sein de l'INSA :

- une remise à jour régulière des programmes d'enseignement par un conseil de département élargi qui associe des industriels concernés par les enseignements, comme en MNT, GMA et ESC ;
- la possibilité d'obtenir un second diplôme européen, comme le département EII l'a organisé pour le master en électronique avec l'Université de Strathclyde (Écosse) ou le département ESC pour le Master of Sciences de Londres ;
- des collaborations industrielles avec des professionnels pour renforcer la pluridisciplinarité qui constitue le travail habituel de l'ingénieur, comme le département Génie civil et Urbanisme l'a réalisé avec USINOR pour les projets 'acier'.

La généralisation de telles expériences et, plus largement, le développement des enseignements de tronc commun, avec une plus forte mobilisation des professionnels, amélioreraient la visibilité des formations et l'évolution des diplômés dans les entreprises. Une réflexion devrait être menée sur une offre de formation moins disciplinaire davantage centrée sur un profil d'ingénieur. Il est nécessaire qu'à l'occasion du passage au système LMD les équipes de l'INSA s'engagent dans ces réformes.

Les enseignements d'accompagnement

La nécessité de faire évoluer les enseignements est ressentie plus ou moins fortement d'un département à l'autre et des règles communes ne sont pas clairement définies. Pourtant, il reste encore bien des possibilités d'amélioration de l'offre de formation, signalées par les anciens élèves en début de carrière, afin d'accroître les facultés d'adaptation des diplômés. Ces améliorations souhaitées visent surtout les secteurs complémentaires à la technique (management, droit, économie, création d'entreprise, innovation, ouverture sur le développement durable). L'apprentissage de notions de droit du travail et d'économie est, pour l'instant, réalisé au moyen de conférences. La formation aux humanités est cohérente, mais le domaine de la communication est survolé, l'expression dans la vie professionnelle n'apparaît pas dans tous les départements, l'enseignement de l'éthique n'existe pas. Notons enfin l'absence explicite d'éléments sur l'assurance qualité. Ces formations gagneraient à être renforcées dans le cursus.

Même si l'on confie au département des humanités le soin d'étendre ses interventions à d'autres disciplines, on ne pourra faire l'économie d'une réflexion de l'établissement sur la place de ces enseignements à l'intérieur de l'INSA.

Les sections culturelles

Le Centre des humanités gère les enseignements sportifs, les enseignements d'expression et de la communication, les enseignements de gestion, les langues et la culture.

Les sections culturelles (théâtre-études, musique-études et arts plastiques), mises en place à la rentrée 2002, ainsi que la section sport-études, créée en 1994, vont être maintenant évoquées. Ces activités sont validées dans le cursus de tous les départements de l'INSA et font partie des enseignements pris en charge au titre de la formation. On peut regretter qu'elles ne concernent souvent que des effectifs réduits dans une école d'ingénieurs.

La section théâtre-études. 15 élèves sont actuellement inscrits dans cette section. La convention signée avec le Théâtre national de Bretagne renforce le caractère pédagogique de cette section, avec un double encadrement INSA et TNB. Une représentation est organisée tous les ans dans le grand amphithéâtre de l'INSA de Rennes.

La section musique-études est menée en partenariat avec le Conservatoire national de Région. 11 élèves ont été sélectionnés par une commission mixte CNR-INSA. Les élèves s'engagent pour deux ans et sont notés sur leur travail par les professeurs du conservatoire. L'enseignement comporte un groupe de musique classique et deux groupes de musique contemporaine.

Les élèves ont également l'obligation de présenter leurs compositions dans différentes manifestations publiques. L'année universitaire se clôture par l'enregistrement sur CD des créations originales des groupes. Ces enregistrements constituent une des bases de la notation.

La section arts plastiques. Elle présente une partie théorique en histoire de l'art, avec visite guidée des manifestations artistiques, et une partie pratique, soit en sculpture et modelage, soit en peinture et dessin. Tous les élèves de l'INSA peuvent s'inscrire aux activités, mais ils sont actuellement 25 à suivre assidûment cette section. Tous les ans, une exposition, au mois de mai, permet de présenter et de juger le travail réalisé.

Les activités sportives

Les activités sportives sont proposées dans deux autres structures : la section spéciale "sports-études", qui est gérée par l'établissement dans le cadre de la scolarité des élèves, et l'association sportive, qui est gérée par les élèves avec l'aide des enseignants d'EPS. L'INSA dispose d'une halle de sports ainsi que de la possibilité financière d'accéder à des installations extérieures variées.

La section sports-études. Destinée aux sportifs de haut niveau, elle permet un aménagement du cursus (possibilité d'un premier cycle en trois ans) et des emplois du temps répondant aux exigences d'une pratique sportive de haut niveau.

Actuellement, la section comprend 43 étudiants et offre 19 sports différents.

Il faut citer quelques performances remarquables en voile avec 2 champions du monde universitaires de planche à voile et 1 vice-champion du monde espoir en juillet 2002, et 1 champion du monde de canoë. Un ancien champion en voile de 470 travaille actuellement comme ingénieur et préparateur sur un trimaran géant de compétition. Ces performances contribuent à renforcer l'image de la formation des élèves ingénieurs INSA de Rennes.

L'association sportive de l'INSA de Rennes. C'est une association sous le régime de la loi de 1901, fondée le 22 janvier 1967 pour favoriser la pratique des sports par les étudiants. En 2002-2003, 764 élèves y ont adhéré. L'association dispose d'un local en résidence Arz.

L'association regroupe une quarantaine de clubs, tant dans les sports collectifs qu'individuels. Les membres de l'association peuvent disposer de la halle de sport, y compris le week-end sur réservation, et utilisent des équipements extérieurs loués par l'AS (patinoire, piscine, squash…). Par ailleurs, des membres de l'AS organisent le "Raid INSA" qui comporte course d'orientation, tir à l'arc, course à pied, VTT et canoë.

Le palmarès 2002-2003 est très honorable, avec de nombreuses qualifications en sport d'équipe aux championnats de France des grandes écoles.

La professionnalisation dans l'enseignement

Les projets. Le travail en équipe est parfois favorisé dans le département informatique, car c'est un élément important dans la profession d'informaticien. Ce pourrait être une pratique à étendre à d'autres formations en l'articulant davantage avec certains stages.

S'agissant du département GCU, il semblerait pertinent d'organiser un projet avec des effectifs importants (une dizaine d'élèves), comme cela se pratique ailleurs. En effet, l'exercice du métier d'ingénieur en BTP fait très souvent appel à des équipes multidisciplinaires. La préparation à la gestion de projet est un atout de professionnalisation important.

Les stages. La politique de stage semble parfaitement maîtrisée dans chaque département. Les objectifs sont clairement exposés aux élèves et aux partenaires : apporter une formation par l'expérience sur le terrain et faire connaître les secteurs d'activité en vue de la formulation du projet professionnel. Les durées minimales (1 mois en 3e année, 2 mois obligatoires pour le stage de technique professionnelle en fin de 4e année, lequel peut se prolonger pendant les congés) semblent pertinentes pour les entreprises. Chaque étudiant effectue lui-même la recherche de son stage dans un objectif d'apprentissage. Les étudiants n'ont pas *a priori* de problèmes pour trouver un stage. Le suivi pédagogique des stages est réalisé par chacun des départements.

Le projet de fin d'études (PFE) de 6 mois, dont le contenu doit recevoir l'accord d'un enseignant, se déroule soit en entreprise, soit en laboratoire, soit sous la forme d'une période d'études à l'étranger. La soutenance du PFE se fait face à un jury à l'INSA, parfois par visio-conférence (exemple de NEC au Japon). Un stage linguistique peut être validé comme stage, et il faut se féliciter de voir l'importance qui y est accordée par les départements. Cela s'inscrit en particulier dans la perspective d'un niveau minimal au TOEIC.

Le PFE effectué en entreprise constitue souvent une véritable plate-forme d'essai préalable à l'embauche. Il est noté très peu d'échecs après embauche. À ce propos, il est surprenant de constater la méconnaissance totale, par les élèves, de la structure du CEIP (Connaissance de l'entreprise et insertion professionnelle), service qui leur est destiné.

L'organisation administrative en est réalisée par une assistante ingénieur, qui gère la mise en ligne des différentes propositions ou demandes de stage des entreprises. Sa relation de proximité (situation géographique du bureau) avec les élèves favorise le dialogue avec eux, tandis que la capitalisation des stages année après année permet de conserver les contacts avec un nombre d'entreprises de plus en plus élevé. Quelques points méritent d'être relevés : un "flash info" hebdomadaire informe les élèves, les relations avec Rennes-Atalante sont excellentes, une convention de stage en 3 langues (anglais, allemand, espagnol) permet de rechercher des stages à l'étranger. Un rapprochement avec le Service des relations internationales serait bénéfique.

En conclusion des stages et du PFE, on note des points positifs :

- la gestion des stages s'organise aisément grâce à la création d'un fichier unique d'entreprises pour l'INSA ;
- l'accueil des étudiants en recherche de stage et les stages à l'étranger : 120 étudiants du 1er cycle (sur 2 ans) ont réalisé un stage de 3 mois aux USA ;
- les actions communes avec le CEIP pour une meilleure connaissance de l'entreprise.

Toutefois, il faudrait améliorer la collaboration entre le Service des relations internationales et celui des stages.

Enfin, signalons que l'INSA de Rennes propose à tous les départements la création d'un module commun sur la création d'entreprise, en collaboration avec le technopôle et l'incubateur. L'établissement devrait avoir ce rôle incitatif dans tous les domaines transversaux de la formation d'ingénieur.

3 - LES ÉCHANGES AVEC L'ÉTRANGER

C'est là un point fort remarquable de l'INSA. C'est au début des années 90 que l'application de programmes ERASMUS et TEMPUS à l'INSA ont permis des échanges d'élèves pour effectuer des projets de fin d'études, d'une durée de 4 à 6 mois à l'étranger. De nombreuses conventions ont été signées entre l'INSA et diverses universités européennes, grâce aux collaborations engagées par les départements ainsi qu'aux relations de recherche entre enseignants-chercheurs dans le cadre du programme SOCRATES. Le module européen d'enseignement commun, créé à l'initiative d'un enseignant du département GCU et publié en CD, regroupe 4 établissements.

Il faut également signaler des stages effectués en Europe de l'Est, des échanges en progression avec de nombreux pays et, enfin, le travail, depuis une dizaine d'année, de l'association Échange Afrique INSA (d'une dizaine d'étudiants) dans le dessein d'organiser un chantier dans un pays d'Afrique, en relation avec une association humanitaire pour définir le besoin et le lieu.

Les relations internationales se développent de façon satisfaisante en ce qui concerne le flux d'élèves INSA vers l'étranger (objectif 40% de la promotion atteint dans le plan 2000-2003, et nouvel objectif de 60%). Le nombre d'étudiants étrangers inscrits en formation diplômante est encore faible (10% des effectifs), mais en croissance. Deux points positifs sont à souligner : le recrutement de très bons étudiants vietnamiens et chinois qui forment deux communautés importantes à l'INSA (25 vietnamiens, 10 chinois), et la grande diversité des nationalités (États-Unis, Brésil, Espagne, Royaume-Uni, Australie, Italie, Bulgarie, etc.), ce qui enrichit la vie étudiante.

Il reste toutefois la recommandation de la CTI d'un niveau de 750 minimum au TOEIC, confirmée par les appréciations des anciens élèves. Devant l'importance de l'internationalisation, il convient, à travers les stages, de pouvoir pratiquer une langue étrangère, et de fixer l'objectif suivant : pour 100% des élèves, un séjour à l'étranger de 3 mois minimum. À l'instar des autres écoles d'ingénieurs, le développement d'une seconde langue vivante obligatoire est nécessaire, après avoir conforté l'enseignement de l'anglais.

4 - L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS DE L'INSA

L'enquête du CEIP sur l'insertion des ingénieurs

L'enquête menée par le CEIP en 2001 à la demande de la Conférence des grandes écoles montre que les ingénieurs des 3 promotions INSAR, 1999, 2001 et 2002, ont tous aisément trouvé un emploi. 75% des ingénieurs ont trouvé un emploi en moins de 2 mois, 92% en moins de 4 mois. 17% des ingénieurs ont néanmoins choisi de compléter leur formation. 7% sont au service national et 1% en recherche d'emploi. Il n'y a pas de différences notables entre les six départements de formation.

En majorité (63%), les ingénieurs INSA de Rennes ont recherché du travail en province, en particulier au sein des technopoles de l'Ouest (Rennes Atalante, Nantes Atlanpôle…). 27% seulement vont en Ile-de-France, bien que les offres d'emploi y soient plus nombreuses. 8% travaillent à l'étranger. Une réflexion au niveau de l'établissement est souhaitable à ce sujet. Une trop grande liaison avec le contexte régional rend très sensible aux fluctuations locales de l'emploi, aussi bien pour le nombre d'emplois que pour les thématiques recherchées.

Plus de 1 diplômé sur 2 (56%) commence sa carrière dans le domaine de la recherche et du développement, c'est-à-dire dans un poste à dominante technique. 16% ont des fonctions liées à l'informatique, 15% à la production, 5% au conseil, 4% au commerce/marketing, ce qui confirme assez bien le caractère assez polyvalent, mais aussi la dominante technologique de la formation donnée à l'INSA. Les secteurs d'activité représentés sont en bonne corrélation avec les effectifs en formation.

Adéquation de la formation INSAR aux besoins des industriels de la région

Selon les industriels de la région de Rennes rencontrés, l'ingénieur INSA de Rennes représente jusqu'à 25% des cadres et ingénieurs dans les entreprises de la région ; il est très apprécié et bien formé à son métier.

À la demande des entreprises, le poids de la formation "métier" a été sensiblement renforcé et le diplôme de l'INSA de Rennes, initialement jugé comme présentant plutôt les caractéristiques d'un diplôme universitaire, est maintenant considéré comme mieux adapté aux disciplines de l'ingénieur.

Cependant, ces mêmes industriels estiment qu'il reste encore beaucoup à faire à l'INSAR : l'industrie réclame des activités d'ingénierie, l'ingénierie pouvant se définir comme un assemblage de technologies dans une structure de projet. Pour augmenter la réactivité aux demandes des entreprises, on pourrait souhaiter que l'enseignement forme, de manière transversale à l'ensemble des départements :

- à la gestion de projet pour maîtriser les techniques (gestion des risques, sûreté de fonctionnement), et l'organisation : coûts, délais, qualité, travail en équipe, recherche de consensus (écoute), gestion des conflits ;
- au goût de l'entreprise : planification, gestion financière, marketing, management ;
- à la façon de se comporter et de se présenter : communication orale et écrite, écoute, qualités qui ne s'acquièrent pas uniquement au travers des stages dans l'industrie ;
- au contexte de la mondialisation : langues (en priorité l'anglais), cultures ou modes de pensée des clients ou partenaires industriels et étrangers.

Certains points signalés par les industriels sont très positifs : la culture scientifique de base et la formation aux technologies sont globalement bien perçues ; l'existence du centre transversal des humanités et, enfin, l'insertion de l'INSA dans les UMR (unités mixtes de recherche INSAR - Université Rennes I) est bien engagée. L'IETR en particulier est une réussite.

Les entreprises du GCU jouent bien le jeu du partenariat à travers l'organisation de forums, la participation à la formation, les rencontres avec les professeurs, les informations auprès des élèves.

Pour les industriels, certaines évolutions vont déjà dans le bon sens et doivent être renforcées.

Le récent accord conclu entre l'INSA et Sup de Co, qui consiste à mêler certains enseignements des deux écoles, est à considérer avec le plus grand intérêt, car il devrait mettre en place un enseignement donnant une meilleure appréhension du fonctionnement des grandes entreprises, mais aussi favoriser une plus grande motivation à la création d'entreprise. Dans cette perspective, une partie des enseignements doit pouvoir être mutualisée avec d'autres grandes écoles : les INSA, mais aussi des écoles d'autres pays d'Europe.

L'implication des entreprises dans l'enseignement devrait être plus grande (aujourd'hui, l'enseignement par des enseignants extérieurs à l'INSA représente 5% de l'enseignement global). Cela semble être mieux réalisé dans d'autres établissements de la région. Une formation des enseignants aux techniques de gestion de projet en milieu industriel est-elle aussi envisageable ?

L'implication des entreprises dans les conseils devrait également être développée. La structure de décision de l'INSA semble trop gouvernée par les directeurs de département issus majoritairement de l'université, ce qui freine certaines des évolutions souhaitables.

Perception de la formation par les jeunes diplômés

La méthode. Une enquête "qualité de la formation", menée par le CEIP, porte sur ce que ressentent les ingénieurs de la dernière promotion face à leur premier emploi. Réalisée pour la première fois cette année à Rennes, elle existe depuis plusieurs années à Lyon. Il faut rappeler que ces ingénieurs évaluent la formation qu'ils ont reçu, il y a deux ou trois ans, et que les éventuelles évolutions en cours ne sont pas prises en compte par l'enquête.

Cette enquête s'intéresse aux thèmes suivants :
- la formation scientifique ;
- l'approche de l'entreprise à travers stages et projets de fin d'étude ;
- l'approche managériale ;
- la formation humaine et la formation économique ;
- l'ouverture à l'international.

Pour chaque thème, l'évaluation de l'approche professionnelle et celle de l'apport de l'INSA sont notées respectivement sur 20. Les écarts entre ces 2 notes indiquent donc une adéquation ou une insuffisance de l'apport de l'INSA par rapport à la demande professionnelle : les écarts proches de –5 correspondant donc aux manques ressentis, dans leur formation, par les nouveaux ingénieurs.

Les résultats. L'approche de l'entreprise à travers stages et projets de fin d'études est plutôt jugée satisfaisante, et ceci pour l'ensemble des départements.

L'approche managériale, à travers ses différentes facettes, est globalement jugée insuffisante par l'ensemble des ingénieurs des différents départements. Il faut souligner l'importance donnée par tous les ingénieurs à "l'aptitude à l'autonomie", à la "capacité à prendre des initiatives et des responsabilités", à la "capacité d'adaptation", thèmes qui sont donc jugés majeurs dans leur formation. Aucun département ne se distingue pour son apport dans ces domaines. On remarque aussi la faible notation donnée par la majorité des ingénieurs (sauf ceux d'INFO et de MNT) à l'apport de l'INSA de Rennes en matière de "démarche qualité" et de "management". En "management, animation d'équipes, prise de décision, gestion des compétences", seul l'écart d'ESC reste faible, mais, dans cette discipline, le management a été jugé peu important, ce qui contribue à affaiblir la performance.

L'importance professionnelle accordée par les jeunes ingénieurs à la formation humaine (culture générale, éthique, communication) est moyenne. L'importance professionnelle des sciences humaines et sociales (économie, droit, sociologie, formation à la gestion) est globalement jugée très faible pour l'ensemble des départements, avec des manques plus marqués pour GCU, MNT et GMA.

L'apport de l'INSA de Rennes en langues vivantes est jugé nettement insuffisant. Malgré les efforts faits dans certains départements, les séjours à l'étranger sont aussi jugés insuffisants. Il y a donc un écart entre les efforts et les activités des départements pour animer des relations internationales et les attentes des jeunes diplômés de l'INSA.

L'insertion professionnelle est appréciée de plusieurs points de vue. Les techniques de recherche de stage et d'emploi sont jugées bonnes. Mais, la connaissance des entreprises est globalement estimée insuffisante, avec des variations importantes entre départements.

Conclusion

Le point de vue des jeunes élèves ingénieurs corrobore celui des industriels :

- la formation scientifique est globalement bien appréciée et jugée suffisante, de même que l'approche de l'entreprise à travers les stages et projets de fin d'études ;
- l'approche managériale est insuffisante et, plus nettement encore, les sciences humaines et sociales, thèmes que nous retrouvons dans la "gestion de projet" et le "goût de l'entreprise" ;
- l'étude des langues est nettement insuffisante ;
- l'insertion professionnelle est bonne à travers les techniques de recherche de stage et d'emploi ; l'impression est mitigée en ce qui concerne la connaissance des métiers.

IV - LA FORMATION CONTINUE

1 - LA FORMATION CONTINUE NON DIPLÔMANTE

Elle est pratiquement inexistante aujourd'hui à l'INSA, même si elle figure bien dans les statuts de l'enseignant-chercheur et de l'INSA. En effet, l'INSA ne déclare pas disposer d'un volume d'heures statutaires suffisant. De toutes manières, la logistique pour ce type de formation n'est plus assurée : le service est fermé.

Il n'existe pas non plus de catalogue propre à la formation continue.

Les seuls cours qui soient donnés aujourd'hui le sont sur l'initiative des unités de recherche. Ils s'appuient sur une logistique minimale des services centraux, sans qu'il y ait intervention de la part des départements. Ils ne représentent que peu de volume d'heures par an : 4 à 5 groupes de 20 personnes pour des sessions de 1 ou 2 journées.

Ce type de formation non diplômante correspond cependant à des besoins réels dans l'industrie, et l'INSA devrait envisager de s'associer au potentiel rennais pour présenter une offre de formation cohérente en ce domaine.

2 - LA FORMATION CONTINUE DIPLÔMANTE

Elle est proposée à l'INSA par la filière DPE (titre d'ingénieur diplômé par l'État). Cette filière, qui concerne les spécialistes bâtiments, bâtiments et travaux publics, électrotechnique et informatique, permet de former 5 à 6 personnes par an. La filière Fontanet (DUT+3 années d'expérience) est actuellement arrêtée à l'INSA. Les flux, trop faibles à Rennes (3 à 4 par an), sont dirigés vers Lyon ou Toulouse. Cette filière serait remplacée par la valorisation des acquis professionnels, encore non exploitée à l'INSA de Rennes aujourd'hui.

V - LA RECHERCHE

1 - LES RESTRUCTURATIONS EN COURS

Dans les statuts actuels de l'INSA, les laboratoires de recherche sont liés aux départements, et chaque département doit avoir au moins un laboratoire. Or, les effectifs d'enseignants-chercheurs sont d'une quinzaine en moyenne par département et ne donnent pas aux laboratoires une taille suffisante pour être reconnus par le MEN et le CNRS. Cette organisation, qui peut être qualifiée d'anachronique, oblige soit à avoir des laboratoires de trop petite taille, soit à créer des structures un peu artificielles. Par exemple, les personnels de certains départements ont surmonté cette difficulté en s'alliant avec les chercheurs de Rennes I pour former des UMR, à l'intérieur desquelles une équipe sera identifiée comme appartenant à l'INSA.

Ainsi, les enseignants-chercheurs du département Informatique effectuent leurs recherches dans le cadre de l'IRISA, UMR bien connue commune à l'INSA, Rennes I et l'INRIA. En fait, d'après l'organigramme du département, il existe un laboratoire d'informatique dépendant du département Informatique, d'une part, et de l'IRISA, d'autre part. Lors d'un recrutement, il est indiqué qu'il existe au moins un projet IRISA capable d'accueillir l'enseignant-chercheur. Ainsi, c'est l'enseignement qui détermine le profil du "recruté", qui s'insère ensuite à l'IRISA. Cette présentation est difficilement conciliable avec l'organigramme et il est nécessaire de clarifier la situation de l'enseignant-chercheur, aussi bien en enseignement qu'en recherche. L'accès au DEA des élèves-ingénieurs a été grandement facilité. C'est le jury de passage en dernière année qui propose l'inscription en DEA d'Informatique, lequel concerne une dizaine d'étudiants environ chaque année ; il y a actuellement 24 diplômés en cours de thèse.

Cet exemple a été suivi par les mathématiciens de l'INSA, qui ont rejoint l'IRMAR, UMR de mathématiques comprenant Rennes I, le CNRS et l'INSA.

Le département Électronique et Systèmes de communication insiste fortement sur l'objectif de rassembler dans une structure cohérente l'ensemble des activités électroniques de l'INSA en formation et recherche. Il revendique également un rôle moteur dans la création, depuis le 1er janvier 2002, de l'Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes (IETR), UMR 6164 commune à l'INSA, Rennes I et le CNRS. Les enseignants-chercheurs du département représentent le 1/4 des chercheurs de l'IETR et font partie de deux des quatre groupes de l'institut : Antennes et hyperfréquences ; Systèmes, propagation, radar. Il est tout à fait significatif que ces deux groupes soient dirigés par le chef du département pour l'un et par le responsable du DEA d'Électronique pour l'autre. Ce DEA, entièrement géré par le département, affiche 42 thèses en cours, soit une charge de 3 à 4 doctorants par enseignant-chercheur. Certains chiffres sont impressionnants, par exemple : "Le département assure 54% des contrats de l'INSA de Rennes en volume financier". L'interaction entre formation et recherche est donc forte, et bénéfique pour le département et l'IETR. Cela bénéficie aux élèves-ingénieurs principalement par les relations étroites nouées avec le tissu industriel et par les moyens techniques performants mis à leur disposition.

La recherche des enseignants-chercheurs du département EII s'effectue principalement dans le groupe Images de l'IETR. Les étudiants ont la possibilité de préparer un DEA en même temps qu'un diplôme d'ingénieur. Ils ont le choix entre le DEA Signal, télécommunications, images et radar (Université de Rennes I) et le DEA d'Électronique (INSA). Une dizaine d'étudiants s'engage chaque année dans cette voie et environ les 2/3 poursuivent une thèse. L'interaction entre formation et recherche se manifeste en particulier dans la conception de certains modules d'enseignement optionnels (par exemple : Image, vision par ordinateur) ou par certains sujets de projet de fin d'études (liés au traitement du signal ou de l'image).

La chimie est en cours de réorganisation sur le site de Rennes, et une partie des chimistes de l'INSA va rejoindre une UMR commune à Rennes I et à l'ENSCR ; l'autre demande à être équipe associée.

En génie mécanique et automatique, le projet de la direction de l'INSA est de créer un seul gros laboratoire regroupant les 6 mécaniciens du département et les personnes impliquées dans le génie civil à l'INSA (18 dont 6 HDR) et à l'IUT de Rennes I (7). Ce projet semble évoluer dans un sens conforme aux attentes de la direction, mais, pour l'instant du moins, la collaboration avec les mécaniciens reste encore assez distante. Sur le site de Rennes, la mécanique est séparée en trois : le potentiel appliqué est centré sur l'INSA, la partie plus théorique sur l'Université Rennes I avec une thématique nouvelle sur la mécanique des céramiques, et l'antenne ENS Cachan s'est rapprochée du pôle mécanique nantais. La situation de ces dernières années à l'INSA se caractérise par une diminution du nombre d'inscriptions en thèse du fait du nombre insuffisant de professeurs ou de HDR et de la faible implication de certains. Le département GMA s'appuie sur le Laboratoire de mécanique appliquée, automatique et géomécanique, équipe associée qui comprend 13 enseignants-chercheurs.

En génie civil, les activités de recherche sont assurées en étroite collaboration avec les secteurs professionnels (contrats avec et pour les entreprises), en réponse à des appels d'offres nationaux ou européens. Ces activités constituent une ressource primordiale qui représente de l'ordre de 5 fois la dotation ministérielle.

La recherche en matériaux et nano-technologie regroupe les enseignants-chercheurs des départements MNT et du premier cycle. Elle s'appuie sur deux laboratoires, le Laboratoire de métallurgie et physico-chimie des matériaux (15 enseignants-chercheurs) et le Laboratoire de physique des solides (12 enseignants-chercheurs). Ces équipes sont dotées de matériels performants. Le projet de création d'une UMR autour des composants micro-électroniques et opto-électroniques commune à Rennes I, l'ENSTB, le CNRS et l'INSA pour la création du GIP Photon est à encourager.

2 - LA RECHERCHE ET SA VALORISATION

Le financement de la recherche est en croissance forte (multipliée par 2 en 3 ans) pour atteindre 1,9 M€ en 2001. Les réponses qu'apporte la recherche aux besoins industriels émergents doivent être considérées par l'INSA comme le meilleur moyen pour l'enseignement de suivre l'évolution des technologies.

La mise en œuvre au plus tôt et officiellement du SAIC : service d'activités industrielles et commerciales), tel qu'il a été projeté dans le contrat quadriennal 2000-2003, semble indispensable. La politique de valorisation doit nécessairement être coordonnée, au moins sur le plan administratif, entre les différents groupes de recherche.

À souligner : l'existence très positive d'un réseau technologique fort entre école, université, recherche et technopole de Rennes, et aussi, celle d'Emergys, incubateur régional chargé de valoriser les projets d'innovation émanant des unités de recherche. Cet incubateur a permis de mener à bien 18 projets débouchant sur des créations d'entreprises, parmi les 38 projets présentés ces 2 dernières années. Ces projets ont pu être financés à la fois par l'État et les collectivités locales, en lien avec une mise à disposition de locaux et de moyens techniques pour les unités de recherche.

VI - CONCLUSION

En général, les départements se trouvent dans des conditions de fonctionnement plutôt favorables. Les étudiants manifestent une forte satisfaction pour la formation reçue et les relations de qualité établies avec les enseignants et les responsables de département. Les ingénieurs formés par l'INSA de Rennes n'ont aucun problème d'insertion professionnelle et donnent satisfaction à leurs employeurs.

Diverses disparités évidentes se manifestent entre départements (HC ; effectifs d'enseignants, d'élèves, d'IATOS ; moyens d'enseignement et de recherche ; maquettes pédagogiques). Depuis la création de l'INSA, de nouveaux départements ont été créés par "scissiparité", ce qui augmente les disparités en faveur des départements les plus anciens. Une première conséquence de cette situation est la difficulté à définir clairement le profil d'un ingénieur INSA de Rennes : il suffit de prendre pour exemples un département qui a 90% de ses élèves de 5e année en DEA et un autre qui en a 0%.

Parmi d'autres problèmes auxquels vont être confrontés les départements, beaucoup sont communs ; ils correspondent à des observations faites à des degrés divers par les anciens élèves, les professionnels et la CTI. Le CNE vient confirmer ces recommandations :

- augmenter le volume du travail personnel de l'étudiant et diminuer les horaires d'enseignement académique ;
- augmenter la formation professionnelle avec une intervention plus forte des professionnels dans la préparation et la définition des maquettes. La participation des intervenants professionnels extérieurs devrait être accrue, que ce soit pour l'enseignement ou pour l'encadrement de projets pluridisciplinaires ;
- améliorer les maquettes de formation à partir d'objectifs bien définis, notamment en bâtissant des modules de durées comparables (ou multiples d'une unité de base) en se référant aux contextes européen et national LMD ;
- développer des enseignements transversaux qui sont maintenant indispensables à la mobilité et à l'adaptabilité de l'ingénieur : gestion de projets, assurance qualité, management de l'entreprise, langues, pratiques relationnelles, etc. ;
- atteindre le plus rapidement possible l'objectif de 750 points au TOEIC en 4e année ;
- augmenter l'offre de formation continue en s'associant à l'offre universitaire rennaise dans ce domaine ;
- s'associer avec tous les partenaires rennais pour présenter une image labellisée des travaux de recherche et ne plus confiner la recherche dans la structure de département ;
- éviter la fragmentation des fonctions dans les départements, telles que la formation continue ou l'international, fonctions qui gagneraient à être globalisées dans une politique cohérente au sein de l'INSA.

Il ne s'agit pas d'uniformiser la diversité et l'originalité des cursus offerts par l'INSA. Sans remettre en cause toute l'organisation actuelle, il apparaît que des améliorations ne seront réalisables qu'en comparant les situations avec des indicateurs fiables et en recherchant des solutions communes à des problèmes qui se retrouvent dans la plupart des départements et qui, pour l'instant, ne trouvent le plus souvent que des réponses individuelles et isolées. Cela suppose beaucoup plus de concertation et de mise en commun d'expériences de la part des directeurs de département.

Cette concertation doit commencer par définir le profil de l'ingénieur que veut former l'INSA en y associant les professionnels. Elle doit être menée en prévoyant les moyens matériels et humains à mettre en œuvre, et en privilégiant un petit nombre de majeures avec quelques options. Multiplier et faire vivre des départements de trop petite taille n'est favorable ni à l'enseignement, ni à la recherche. Il serait également utile de poursuivre la réflexion sur les intitulés de département et d'examiner les rapprochements possibles de départements.

S'agissant de la recherche, l'INSA de Rennes a entrepris une politique de rapprochement avec tout le potentiel de recherche rennais, ce qui est en train de réussir. Il reste à poursuivre cet effort dans les domaines de la mécanique, des matériaux et de la robotique. La lourdeur institutionnelle qui exige l'adossement des départements à la recherche, avec un chef de département pour superviser enseignement et recherche, constitue un frein à l'ouverture de la recherche sur le site rennais.

Une concertation doit s'exercer sur la mise en place d'équipements lourds avec recherche de partenariats sur le site rennais, sur la recherche de mise en commun de moyens matériels et de personnels techniques, et une meilleure articulation avec les services centraux. À ce propos, sans mettre en cause l'équipe qui s'attache avec dynamisme au projet de robotique, le CNE approuve la mise en place d'un audit indépendant concernant la sécurité de la robotique.

LA VIE ÉTUDIANTE

I - L'HÉBERGEMENT ET LA RESTAURATION

La question de l'hébergement et de la restauration doit être abordée sous l'angle de l'identité de l'INSA et de ses rapports avec ses partenaires : les différents interlocuteurs de l'INSA font une question de principe du maintien de l'hébergement et de la restauration pour différencier leur établissement des autres, avec des arguments forts d'aide sociale et de cohésion de groupe. Mais il faut se demander si les efforts déployés et ceux qui restent à faire, au regard des autres besoins en moyens, valent les résultats obtenus.

Sans doute faut-il que l'INSA, avec un cursus post-bac direct et un recrutement dans un spectre social large, accorde une attention particulière aux conditions matérielles d'accueil de ses étudiants. Les moyens sont là, les compétences professionnelles aussi. La relation entre les étudiants et la direction est bonne. Il faut noter que dans l'ensemble les résidences ont été rénovées.

Le projet d'établissement du futur contrat réaffirme le rôle social de l'établissement en offrant des logements en résidence et une restauration à frais réduits (inférieurs aux autres INSA). Les résidences sont rénovées. Le câblage est réalisé. Le restaurant dédié aux étudiants et au personnel de l'INSA n'est plus ouvert pendant le samedi soir et le dimanche à midi, ni pendant les vacances universitaires en raison de l'ARTT, mais l'accord passé avec le CROUS donne accès au restaurant universitaire pour les étudiants.

L'internat apparaît avoir une connotation un peu dépassée auprès des étudiants. Une évolution de la gestion pourrait être envisagée allant vers un allégement de la charge pour l'INSA. L'étude des formules choisies par les autres INSA peut fournir des solutions intermédiaires entre la régie directe et l'abandon au CROUS.

L'INSA a éprouvé le besoin de mettre en place une charte de bonne pratique dans l'institution ou "charte du comportement" que l'étudiant doit signer à son entrée à l'INSA. Les représentants des étudiants interrogés n'ont pas semblé y accorder une grande importance. Peut-être faudrait-il qu'un enseignant ou "tuteur" explique mieux ce que cette charte signifie dans les faits. Mais on ne voit pas les raisons pour lesquelles l'Association des anciens élèves, et les anciens élèves, donnent leurs avis.

II - LE SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS

Outre les soutiens multiples que l'école apporte aux étudiants étrangers, handicapés et sportifs, il faut noter, dans le domaine de l'aide à l'étudiant, la présence d'une psychologue et d'une infirmière. Ces deux personnes participent avec profit à plusieurs instances et sont un réel atout pour une vie communautaire de qualité.

L'accueil des étudiants de première année du premier cycle a pour but de faire découvrir la structure pédagogique et administrative du département de premier cycle, de présenter aux nouveaux élèves les acteurs institutionnels qu'ils seront amenés à rencontrer durant leur scolarité de premier cycle et de les amener très rapidement à faire connaissance entre eux.

Après présentation de l'école par les différents responsables, l'accueil se conclut par un "week-end d'accueil des premières années" appelé WEIPA. L'organisation du WEIPA est placée sous la responsabilité d'un groupe d'étudiants de seconde année, recrutés l'année précédente. Ce groupe définit des objectifs, un lieu d'accueil, un programme d'activités et un budget en relation avec les organisateurs de l'année précédente. Le directeur de premier cycle et la psychologue attachée à l'établissement valident les options prises par le groupe.

Lors du WEIPA, une structure administrative légère accompagne les étudiants : infirmière, psychologue, et quelques autres personnes qui se relaient sur le week-end. Le rôle de cette structure est de vérifier par une présence continue que les consignes de sécurité et les consignes sur le bizutage soient impérativement respectées.

L'INSA de Rennes compte plusieurs associations d'élèves dont les centres d'intérêt sont divers : Amicale des élèves de l'INSA de Rennes, Association sportive des élèves de l'INSA de Rennes, Junior entreprise, ESIARE, etc. Les deux premières occupent une place prééminente par leur nombre d'adhérents.

III - L'AMICALE DES ÉLÈVES

L'Amicale des élèves de l'INSA de Rennes est une association sous le régime de la loi de 1901, constituée dès les débuts de l'établissement. Elle compte actuellement 735 membres actifs sur un effectif de 1240 élèves ingénieurs (60%).

Les contacts avec la direction sont fréquents ainsi qu'avec des services comme le service technique, l'hébergement et le restaurant. L'INSA aide l'Amicale par le versement d'une subvention (7 500 €) et prend en charge à hauteur de 3 000 € une part des dépenses de sécurité des grandes manifestations. Le budget annuel est de l'ordre de 300 000 € dont une moitié correspond aux grandes manifestations (Gala, Rock'n Solex, Weipa), aux subventions aux clubs, et aux charges financières et d'administration.

1 - LES CLUBS

L'Amicale fédère une quarantaine de clubs, de taille diverse (de quelques étudiants à plus de 50) qui se constituent sur la base d'initiatives individuelles ou de petits groupes et qui ont en général une activité pérenne. Le BDE (Bureau des élèves), qui est un de ces clubs, n'a pas le rôle classique des BDE (tenu, à l'INSA, par l'Amicale), mais s'occupe plutôt des relations inter-écoles. Le club Trombinoscope établit chaque année un annuaire des étudiants. D'autres clubs ont une vocation plus technique, culturelle, sociale (entraide, secourisme, échanges Afrique-INSA).

Les clubs Gala et Rock'n Solex sont les organisateurs des deux grandes manifestations festives de l'INSA, sans oublier le club Insaïades (rassemblement et compétitions sportives et festives inter-INSA).

2 - LE FOYER

Une section de l'Amicale (une quinzaine d'élèves) se consacre à l'activité du foyer qui peut accueillir les élèves en soirée, et où sont organisés un certain nombre de spectacles et concerts. Plusieurs personnes, dont le directeur, s'interrogent sur l'opportunité "sociale" de l'activité du foyer.

À la suite de difficultés de fonctionnement, voire de dérives, et d'une consultation du Conseil des études, quatre groupes ont été constitués, qui sont chargés d'analyser les objectifs du foyer, les relations avec l'extérieur, la légalité du foyer, et de faire une enquête auprès des résidents. Même si le foyer est un lieu social de convivialité et est apprécié par les résidents, et si la majorité des personnes extérieures à l'INSA qui fréquentent le foyer sont étudiants sur le campus de Beaulieu, cette activité doit obéir à certaines règles administratives ou juridiques et chacun doit en mesurer les conséquences :

- le foyer est une activité de l'INSA sous la responsabilité du directeur ;
- cette activité doit donner lieu à une convention examinée et acceptée par le CA de l'établissement, le directeur faisant partie du bureau de l'association ;
- le budget et le compte financier doivent être présentés et acceptés par le CA ;
- le statut de club privé permet l'attribution de la licence de débit de boisson et une application plus souple des horaires d'ouverture. Cela n'économise pas une réflexion sur l'intérêt d'un tel statut et n'exonère pas l'établissement de sa responsabilité sur les diverses activités qui s'y déroulent.

Une part non négligeable des ressources de l'établissement est consacrée à l'animation du campus INSA, tant en fonctionnement que, encore tout récemment, en investissement. Une étude spécifique eut été intéressante. À la demande du CNE, un compte pour l'exercice 2001 a finalement été obtenu.

Une somme de 100 K€ sert pour l'essentiel au renouvellement des stocks de boissons. On peut donc s'interroger sur la pertinence d'une telle activité, et sur les responsabilités engagées par le directeur et le bureau de l'association.

Une réflexion sur le devenir du foyer s'impose.

IV - LES AUTRES ACTIVITÉS

Au-delà du projet professionnel, un projet social doit être valorisé dans le cursus : information dans les lycées, opération "main à la pâte" et promotion de la culture scientifique, animation de l'Amicale, accueil des étrangers, tuteurs-relais des handicapés, aide à l'ouverture de la documentation, associations sportives, Ouest INSA (Junior entreprise), organisation de manifestations et activités culturelles (Rock'Solex). Certaines initiatives étudiantes, comme la course de Solex ou le Gala, sont aujourd'hui des événements attendus dans le monde universitaire régional et sont fermement soutenues par l'école.

Le site Web de l'école peut devenir un véritable instrument de communication pour tout l'établissement, y compris les élèves.

V - LA JUNIOR ENTREPRISE : OUEST INSA

Elle est présidée par un étudiant de 4e année et un bureau de quelques élèves s'occupe essentiellement de la gestion. La Junior entreprise respecte la législation sur les entreprises. Le volume d'affaires réalisé reste assez faible.

L'activité de gestion de la Junior entreprise est considérée comme un complément intéressant au cursus scolaire dans la mesure où elle permet de mettre en œuvre quelques concepts de gestion allant dans le sens de la formation au goût de l'entreprise. C'est sans doute vrai pour quelques élèves, mais, semble-t-il, peu significatif au niveau de l'école.

Cela mériterait peut-être d'être développé en lien avec le SAIC et quelques activités de recherche, ou bien encore avec les projets de fin d'études.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Créé en 1966, l'INSA de Rennes forme des ingénieurs en cinq ans recrutés au niveau du baccalauréat après une sélection sur dossier commune à tout le réseau des INSA. Le succès de cette formation n'est plus à démontrer : les ingénieurs formés par l'INSA de Rennes s'insèrent très bien dans le monde du travail.

Quelques points méritent d'être relevés :

- le recrutement au niveau du baccalauréat est une originalité dans le système des grandes écoles françaises ; il est de grande qualité et permet d'élargir la base sociale de l'accès au métier d'ingénieur ;
- la formation scientifique et technique est assurée par des enseignants motivés et s'avère solide ; des stages nombreux viennent compléter cette formation ;
- un fort potentiel de recherche est structuré en collaboration avec les établissements du site rennais et conforte la qualité de la formation ;
- une vie étudiante active, ouverte sur le monde extérieur, est une caractéristique de l'INSA de Rennes.

LES RECOMMANDATIONS

1 - EN MATIÈRE DE FORMATION

La formation est confrontée à l'évolution des métiers et des technologies : la nécessité d'augmenter le volume du travail personnel de l'étudiant et de diminuer les horaires d'enseignement académique, l'accroissement de la part de la formation professionnelle, le besoin nouveau de compléter les enseignements technologiques et scientifiques par des enseignements indispensables à la mobilité et à l'adaptabilité de l'ingénieur.

L'INSA de Rennes doit, dès à présent, réfléchir aux améliorations réalisables en commençant par définir le profil de l'ingénieur qu'il veut former, en y associant les professionnels, en comparant les situations des départements et en recherchant des solutions communes de préférence à des réponses parcellaires. En d'autres termes, il faut définir ce que doit être l'ingénieur INSA de Rennes et ce qui, dans la formation, est indispensable et commun à toutes les filières.

La mise en place du LMD devrait être l'occasion de mieux définir le rôle du département de premier cycle et son articulation avec le second cycle. Ce cahier des charges des études doit être préparé en réunissant des enseignants du 1er et du 2e cycle et en consultant les organisations professionnelles.

Outre ces problèmes de fond, les questions pratiques et techniques ne doivent pas être éludées : la mise en commun d'équipements lourds avec recherche de partenariats sur le site rennais doit être réalisée le plus tôt possible ; le CNE insiste d'autre part sur les conditions de sécurité des enseignements de robotique avec les moyens matériels actuels.

D'autres questions peuvent être réglées rapidement : atteindre le plus rapidement possible l'objectif de 750 points au TOEIC en 4e année ; impliquer davantage les enseignants dans la mise en place des TICE et le développement de ces méthodes ; mettre en place l'évaluation des enseignements ; augmenter l'offre de formation continue en s'associant à l'offre universitaire rennaise dans ce domaine, ou encore, dans le cadre du réseau INSA.

Toutes ces questions mériteraient une harmonisation globale pour l'ensemble du réseau INSA, fondée sur des comparaisons solides et sur les pratiques, quantifiées par des indicateurs fiables.

2 - EN MATIÈRE DE GOUVERNEMENT

La trop forte départementalisation

Les cloisonnements constatés entre départements génèrent des disparités évidentes et celles-ci n'ont pas tendance à se résorber avec le temps. Il faut noter également que multiplier les départements de trop petite taille n'est favorable ni à l'enseignement, ni à la recherche. Il serait enfin utile de réfléchir sur les intitulés de département et d'examiner les rapprochements possibles de départements.

Autres conséquences de la départementalisation trop forte : la redondance des tâches et des services, qui pourraient être mutualisés, et le repli sur soi dans le site universitaire rennais. Certaines fonctions, actuellement fragmentées dans chaque département, comme la formation continue ou l'international, gagneraient à être globalisées au sein de l'INSA ; la crainte des petits départements de disparaître dans des associations avec de puissants partenaires rennais peut être surmontée par le soutien d'une direction forte. Enfin, une politique d'achat de gros matériels doit être définie et appliquée au niveau de l'établissement.

Les statuts de l'INSA de Rennes

Chacun des INSA a ses statuts particuliers. Ceux dont a été doté l'INSA de Rennes favorisent la vie en autarcie et, assez rarement, l'ouverture sur le monde professionnel. La représentation professionnelle au CA est l'une des plus faibles que l'on rencontre dans les établissements technologiques. On peut aussi s'interroger sur le rôle du Bureau du Conseil, dont ne font partie ni le président du CA, ni aucune personnalité extérieure. La définition des objectifs et des stratégies à mettre en œuvre est actuellement trop souvent exclue des débats du CA.

Le directeur s'appuie sur un conseil de direction, comprenant, outre le directeur, les directeurs de département, conformément aux statuts. Des directeurs fonctionnels ont été nommés à ce conseil, mais il faut clarifier leurs fonctions, et ces directeurs devraient être vice-présidents du conseil correspondant (CE et CS).

Enfin, les fonctions du secrétaire général devraient être confortées et son autorité sur les services administratifs reconnue.

Les statuts mis en place freinent le fonctionnement de la direction de l'école et renforcent le poids des organisations de personnels et l'autonomie des départements. Au milieu de ces équilibres fragiles et tendus, on voit se développer des initiatives individuelles de membres motivés du personnel, sans qu'une cohérence d'ensemble soit toujours assurée.

Il convient de réformer les statuts et le règlement intérieur pour en faire des instruments de développement. Une harmonisation entre les INSA et une forte incitation ministérielle sur ce point sont tout à fait souhaitables.

Une plus large ouverture

Si les relations de l'INSA avec ses partenaires locaux sont bonnes, une plus large ouverture sur l'extérieur devrait renforcer son image. Deux axes sont à privilégier : développer la communication interne et externe, mais aussi inscrire davantage l'action de l'INSA dans la politique de site rennais et développer les collaborations avec ses partenaires locaux, tout en clarifiant son image au sein du réseau INSA.

3 - EN MATIÈRE DE GESTION

Différentes réorganisations des services sont proposées dans le rapport : regroupement de tâches éclatées dans les départements, concentration des moyens matériels en grands services. Mais cela semble difficile à réaliser en raison des pesanteurs observées. Une clarification des fonctions est indispensable pour obtenir une certaine cohérence de l'administration. Compte tenu de l'évolution des pyramides d'âge, une vision plus prospective doit être menée et une politique volontariste des ressources humaines engagée. Enfin, l'effort entrepris dans la maîtrise des heures complémentaires doit être poursuivi ; en particulier, une vigilance doit être observée dans la vérification des services effectués.

Un développement des enseignements dans le domaine des humanités conduirait à une meilleure formation des ingénieurs INSA.

4 - EN MATIÈRE DE VIE ÉTUDIANTE

L'école attache une grande importance à la vie étudiante. Un effort significatif a été fait avec la rénovation des résidences et le câblage informatique de ces dernières. D'autres actions ont été menées pour l'accueil de publics particuliers : l'INSA insiste sur les aspects sociaux, culturels et sportifs, ainsi que sur l'ouverture de sa formation vers des publics étrangers. Si les motivations sont fortes, les populations visées sont souvent en effectif réduit et il est sans doute difficile d'étendre ces mesures. Une réflexion approfondie de l'ensemble des personnels et des élèves de l'INSA doit être menée sur la finalité du foyer et sur son fonctionnement. Des solutions doivent être impérativement trouvées afin de redonner au foyer sa vocation propre.

5 - EN MATIÈRE DE RECHERCHE

La bonne intégration des activités de recherche sur le site rennais a été notée. Il reste à poursuivre cet effort dans les domaines de la mécanique, des matériaux et de la robotique. Il convient de ne plus confiner la recherche de l'INSA dans la structure de département et de l'ouvrir largement sur le site rennais. La présence de l'INSA de Rennes dans le GIP Photon va dans la bonne direction.

6 - EN CE QUI CONCERNE LE RÉSEAU INSA

Avec l'évaluation de l'INSA de Rennes s'achève l'évaluation des quatre INSA (Rouen : 1991 ; Lyon : 1996 ; Toulouse : 1994 et 2000). On observera qu'une partie des recommandations formulées pour l'INSA de Rennes s'adresse à l'ensemble du réseau INSA.

La trop forte départementalisation a déjà été rencontrée par le CNE lors des évaluations des autres INSA. Elle crée, à des degrés divers, des cloisonnements qui n'ont pas de raison d'être dans des établissements de cette taille.

Le réseau INSA a conduit des actions communes sur des problèmes importants, comme la formation continue, l'international ou les TIC. Dans le cadre de sa charte, il est maintenant temps d'étendre ces réflexions à la définition du profil technologique et scientifique de l'ingénieur INSA, et d'aborder cette question de manière cohérente pour tous les INSA. Par exemple, les directeurs et les directeurs de département doivent se concerter pour harmoniser les maquettes pédagogiques, avoir une attitude commune sur l'importance du tronc commun et des options, les enseignements transversaux, les enseignements professionnels, les langues, etc. Il est donc nécessaire de mieux définir, au sein du réseau, quelques dominantes dans les formations technologiques, et de mieux situer la personnalité et le profil de chaque INSA. Cette démarche paraît essentielle au CNE pour aborder la mise en place du LMD.

LISTE DES SIGLES

AIP	Atelier inter-établissement de productique
ATER	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
BDE	Bureau des élèves
BQR	Bonus qualité-recherche
CA	Conseil d'administration
CASI	Comité d'action sociale de l'INSA
CE	Conseil d'études
CEIP	Connaissance de l'entreprise et insertion professionnelle
CFAO	Conception de fabrication assistée par ordinateur
CGE	Conférence des grandes écoles
CHS	Comité d'hygiène et sécurité
CNE	Comité national d'évaluation
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNU	Conseil national des universités
CODIR	Comité de direction
CPER	Contrat de plan État-Région
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CQE	Contrat quadriennal d'établissement
CRI	Centre de ressources informatiques
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CS	Conseil scientifique
DAO	Dessin assisté par ordinateur
DBM	Décision budgétaire modificative
DDE	Direction départementale de l'équipement
DEA	Diplôme d'études approfondies
DRH	Directeur des ressources humaines
EII	Électronique et informatique industrielle
ENSAIS	École nationale supérieure des arts et industries de Strasbourg
ENSTB	École nationale supérieure des télécommunications de Bretagne
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ESC	Électronique et systèmes de communication
GCU	Génie civil et urbanisme
GFC	Gestion financière et comptable (application informatique)
GHR	Groupement d'heures rectorales
GMA	Génie mécanique et automatique
HC	Heures complémentaires

IATOS	(Personnels) ingénieur, administratif, technique, ouvrier et de service
IETR	Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes
IFC	*International Foundation Course*
INRIA	Institut national de recherche en informatique et automatique
INSA	Institut national des sciences appliquées
INSAR	Institut national des sciences appliquées de Rennes
IRISA	Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires
LMD	Licence, master, doctorat
MC	Maître de conférences
MNT	Mécanique et nanotechnologies
NABUCO	Nouvelle approche budgétaire et comptable
NTE	Nouvelles technologies éducatives
OPHLM	Office public des HLM
PAST	Professeur associé en service temporaire
PCRDT	Projet de contrat de recherche et de développement technologique
PFE	Projet de fin d'études
PRAG	Professeur agrégé
SAIC	Service d'activités industrielles et commerciales
SAN REMO	Système analytique de répartition des moyens
SIG	Système d'information géographique
STI	Sciences et technologies industrielles
STIC	Sciences et technologies de l'informatique et de la communication
SVT	Sciences de la vie et de la terre
TD	Travaux dirigés
TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
TOEIC	Test of English for International Communication
TP	Travaux pratiques
UMR	Unité mixte de recherche

CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

RÉPONSE DU DIRECTEUR

INSA
RENNES

Pierre FLEISCHMANN
Directeur

le 18 juillet 2003

L'INSA de Rennes n'a pas connu d'évaluation depuis sa création en 1966 et, en 2001 et en 2002, il a bénéficié de deux évaluations successives, l'une par la CTI, l'autre par le CNE.

Dans un établissement qui a vécu trop longtemps sans être confronté à un regard critique extérieur, cette venue de deux missions d'expertises a d'abord suscité des inquiétudes : quel sera l'avis sur notre processus de formation, est-ce que nous saurons expliquer et valoriser nos particularités, notre différence, comment vont être perçus nos résultats ?

Ma première tâche de directeur a été d'expliquer que ces évaluations sont une chance pour l'établissement : nous avons des projets, nous savons que nous devons évoluer, une aide extérieure nous est proposée, à nous de l'utiliser, de l'exploiter à bon escient. Une évaluation n'est pas qu'une photographie instantanée, c'est aussi une projection sur le futur, l'indication d'un chemin à parcourir.

Je tiens tout d'abord à remercier les experts qui ont participé à cette évaluation : ils ont parfaitement travaillé dans cette logique d'aide à l'établissement. Nos rapports ont été clairs, cordiaux, je garde un excellent souvenir de nos réunions, j'espère qu'ils ont aussi ce sentiment d'avoir accompli un "bon" travail.

Le rapport restitue très fidèlement le contenu de nos discussions, des interrogations, voire des étonnements des experts. Il met en évidence les points forts et les points faibles de l'école, il indique clairement les progrès à accomplir.

Le maître mot de cette évaluation a été "ouverture". Sur bien des sujets, l'INSA de Rennes est un établissement "ouvert", sur d'autres sujets, l'école doit encore progresser dans son "ouverture", celle-ci reste à réaliser sur quelques points stratégiques.

La formation scientifique et technique est jugée solide, les enseignants sont motivés, les stages complètent bien cette formation. De tout temps, nous avons travaillé pour cela : que ce soit bien dit et reconnu est notre fierté. Deux axes de progrès nous sont indiqués : l'ouverture plus importante à des professionnels, intervenants extérieurs et la mise en commun entre les départements de tout ce qui peut être mutualisé en termes de formation, mais aussi de pratique pédagogique, et même de gestion administrative. Cet axe de progrès fait partie de notre projet d'établissement et le travail sur l'évolution de notre processus global de formation pour nous rapprocher du LMD est au cœur de notre activité prospective actuelle. Augmenter l'intervention de professionnels extérieurs dans la formation est l'une de nos préoccupations, nous demandons une aide à ce sujet dans notre projet d'établissement.

La trop forte départementalisation, caractéristique commune à tous les INSA, est reprochée dans ce rapport. Il faut dire qu'elle a été, longtemps, voulue et encouragée. En effet, la cohérence d'une équipe autour d'un projet pédagogique de formation, la responsabilisation des personnes, ont conduit assez naturellement à ce cloisonnement qui nous est aujourd'hui reproché. Un équilibre différent est à trouver entre ce qui est de la prérogative des

Institut National des Sciences Appliquées de Rennes
20 avenue des Buttes de Coësmes - CS 14315 - 35043 Rennes Cedex (France) - Tél. 33 (0)2 23 23 82 00 - Télécopie 33 (0)2 23 23 83 96
INTERNET : http://www.insa-rennes.fr SIRET 193 500 972 00016 - Code N.A.F. 803 Z - N°TVA FR 26 193500 972

départements, ce qui est de la prérogative de l'établissement, en matière de formation mais aussi de partage des responsabilités et des tâches.

Les questions de sécurité liées à l'utilisation de robots sont expertisées par un cabinet spécialisé, nous suivrons leurs recommandations à la lettre.

La présentation de **la recherche** est dispersée dans ce rapport, si bien qu'elle semble peu présente. Bien sûr, d'autres structures d'expertises existent mais, le plus souvent, elles se préoccupent plus de contenu scientifique, de démarche et de dynamique de laboratoire que de politique d'établissement. Et nous avons le sentiment que la recherche est un domaine dans lequel l'INSA a considérablement progressé ces dernières années. Certes, cela est dû, pour beaucoup à la qualité de personnalités scientifiques fortes qui ont fait évoluer leurs laboratoires. Mais cela est dû aussi à une dynamique insufflée par la création d'une fonction de directeur de la recherche et d'un service de la recherche et par une politique d'ouverture résolument tournée sur un travail en commun avec nos partenaires naturels du site rennais. Les taux d'augmentation d'activité de la recherche ces dernières années sont tout à fait spectaculaires et auraient mérité d'être mieux valorisés dans ce rapport. Nous en sommes tous particulièrement fiers. Il nous reste à réussir la création du grand laboratoire de Mécanique et de Génie Civil décrit dans notre projet d'établissement.

Les relations internationales sont "un point fort remarquable de l'INSA". Leur développement a été quantifié par l'augmentation importante du nombre d'échanges d'étudiants en cours de formation (ERASMUS) et par celle du nombre d'étrangers en formation diplomante. Cette progression va continuer par la création d'un deuxième groupe spécialisé dans l'accueil d'étrangers en Premier Cycle en 2004 et par un effet mécanique de répartition de ces étudiants sur les 5 années de formation. Nos prévisions du contrat 2000-2003 ont été respectées, nous faisons déjà ce qu'il faut pour respecter celles qui sont inscrites dans notre projet 2004-2007.

La vie étudiante a toujours été une particularité et une richesse des INSA : nous avons 1 000 élèves ingénieurs, entre 18 et 23 ans, qui sont logés sur le campus. La diversité des activités des associations, leur dynamisme résultent de ce public captif certes mais surtout jeune et généreux.

Le rapport du CNE met fortement l'accent sur le foyer qui peut être (et qui est parfois) un lieu de soirées trop festives. Une réflexion sur le foyer a eu lieu en 2001, elle sera reprise comme le demande le CNE. L'aspect légal, respect des règles administratives et juridiques, sera au centre de cette réflexion. Nous nous ferons aider par des personnes de la Ville de Rennes qui sont aussi concernées par la vie du campus.

La part importante accordée à certains effets négatifs de l'activité foyer dans le rapport occulte les autres aspects très positifs de la vie étudiante INSA sur le campus : activités sociales, culturelles, sportives, solidarité ...

L'organisation générale des services et même plus globalement de l'établissement est une partie très critique du rapport. L'organigramme est à retravailler, les structures hiérarchiques sont à reprendre, l'isolement de certains responsables est à éliminer ... Ce sont là des critiques pertinentes. Par contre, les remarques concernant la fragilité de certains services qui ne reposent que sur l'implication d'une seule personne, sont vraies, mais cela est inévitable dans un petit établissement. Heureusement l'établissement peut disposer de personnes de cette qualité, ayant cette conscience professionnelle dans leur travail.

La communication, autre point très critique du rapport du CNE est un sujet qui n'avait jamais été abordé de manière professionnelle dans l'établissement. La communication repose actuellement sur l'investissement individuel de personnes qui n'ont pas la formation adéquate et qui font ce qu'elles peuvent avec beaucoup de dévouement. Dès mon premier "exercice emplois", en 2001, j'avais indiqué deux priorités en tant que nouveau directeur : une étude sur les emplois qui a été réalisée et qui est jugée "remarquable" par le CNE, et la création d'un poste d'IGE spécialisé dans la communication. Ce poste n'a pas pu être redéployé en 2001, cela a été fait en 2002 et la personne va être recrutée pour prendre bientôt ses fonctions.

Enfin, le point le plus critique, qui conditionne en partie les évolutions futures de l'INSA de Rennes est l'ouverture de tous ses conseils aux apports extérieurs à l'établissement. Cela nécessite des **modifications des statuts** qu'il faudra entreprendre. En effet, les ouvertures vers les autres établissements du site rennais en matière de recherche, vers les autres écoles du réseau des INSA et des UT en matière de prospective pédagogique, les ouvertures en matière d'international, les ouvertures souhaitées en matière d'implication de professionnels dans la formation... doivent impérativement se traduire au niveau des conseils qui ne peuvent plus rester fermés sur l'interne. Le "repli sur soi" est encore trop réel. Je partage tout à fait l'analyse faite par les experts du CNE sur ce sujet. Les rôles respectifs du directeur, du comité de direction, des directeurs fonctionnels doivent être inscrits dans les statuts et les personnes reconnues dans leurs fonctions respectives.

Il est évident que, dans un rapport de plus de 60 pages, certains points ne reflètent pas exactement la réalité telle qu'elle est perçue par ceux qui sont constamment "sur le terrain", que certaines affirmations mériteraient d'être plus nuancées, que certaines recommandations posent encore des questions, mais, globalement, ce rapport est un "bon" rapport qui dit de manière claire et précise quels sont nos points forts, et nous sommes fiers d'en avoir beaucoup, et quels sont les points sur lesquels nous devons travailler. L'équipe de direction, les responsables des services et l'ensemble des acteurs de l'établissement sont confortés et ainsi soutenus dans le travail en cours. L'INSA de Rennes bouge et va continuer à évoluer.

Je veux terminer cette réponse du directeur en remerciant d'abord le secrétaire général de l'INSA que j'ai souvent laissé très seul face aux demandes d'informations du CNE, il s'est beaucoup investi dans cette évaluation. Je veux aussi remercier tout le personnel mis à contribution, les responsables, directeurs et chefs de services et toutes les autres personnes qui, à un degré modeste ou important ont été concernés par ce travail.

Le Directeur de l'INSA de Rennes

Pierre FLEISCHMANN

CNE

L'INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES DE RENNES

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, 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

** Rapport ayant donné lieu à un Profil*

Les écoles et autres établissements

L'École française de Rome, 1986

L'École nationale des Ponts et chaussées, 1988

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

L'École supérieure d'agriculture d'Angers, 2000
L'École supérieure d'agriculture de Purpan, 2000
L'École supérieure d'ingénieurs et de techniciens pour l'agriculture, 2000
L'École supérieure du bois, 2000
L'Institut supérieur agricole de Beauvais, 2000
L'Institut supérieur d'agriculture de Lille, 2000
L'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes, 2000
L'IUFM du Pacifique*, 2000
L'IUFM d'Aquitaine*, 2000
L'IUFM de l'académie de Toulouse*, 2000
L'IUFM d'Auvergne, 2000
L'IUFM d'Aix-Marseille*, 2000

L'IUFM de Poitou-Charentes*, 2001
L'École nationale supérieure de céramique industrielle de Limoges, 2001
L'IUFM des Pays de la Loire*, 2001
L'IUFM de Bretagne*, 2001
L'IUFM du Limousin*, 2001

L'IUFM de La Réunion*, 2002
L'IUFM des Antilles et de la Guyane avant sa partition, 2002
L'École centrale de Paris, 2002
L'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, 2002

L'IUFM de Montpellier, 2003
L'IUFM de l'académie de Nice, 2003

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

** Rapport ayant donné lieu à un Profil*

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

L'université de Picardie - Jules Verne*, 2000

L'Institut national des sciences appliquées de Toulouse*, 2001
L'université de Limoges*, 2001

L'université de Savoie*, 2002
L'université des Antilles et de la Guyane, 2002
L'université Grenoble I - Joseph Fourier, 2002
L'université Grenoble II - Pierre Mendès France et l'Institut d'études politiques de Grenoble*, 2002
L'université Grenoble III - Stendhal, 2002
L'université de la Réunion, 2002
L'Institut national polytechnique de Grenoble*, 2002

L'université Montpellier I, 2003*
L'université Montpellier II et l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier, 2003*
L'université de Perpignan, 2003*
L'université Jean Monnet - Saint-Étienne, 2003

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

Les formations supérieures en mathématiques orientées vers les applications, 2002

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

Rapports au Président de la République

Où va l'Université ?, Gallimard, 1987

Rapport au Président de la République, 1988

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

Rapport au Président de la République, 1990

Universités : les chances de l'ouverture, 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

Repères pour l'évaluation, La Documentation française, 2003

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

Les écoles et instituts français en Méditerranée, 2000

Les IUFM au tournant de leur première décennie : panorama et perspectives, 2001
Le site universitaire d'Aix-Marseille*, 2001

Le site universitaire de Grenoble, 2002

BULLETINS n° 1 à 37

PROFILS n° 1 à 62

** Rapport ayant donné lieu à un Profil*

COMPOSITION DU COMITÉ

Monsieur Gilles BERTRAND, *président*

Monsieur Michel DELEAU, *vice-président*

Michel AVEROUS
Claire BAZY-MALAURIE
Paolo BLASI
Michel BORNANCIN
Georges BOULON
Jean-Claude BOUVIER
Josep BRICALL
Charles DEMONS
Bernard DIZAMBOURG
Claude GAUVARD
Pierre GILSON
Bernard JANNOT
Rose KATZ
Claude LAUGÉNIE
Michel LEVASSEUR
Jean-Yves MÉRINDOL
Jean-Pierre NOUGIER
Michel PINAUD
Marcel PINET
Hélène RUIZ-FABRI
Françoise THYS-CLÉMENT
Léo VINCENT
Jean-Louis WALTER

Jean-Loup JOLIVET, *délégué général*

43, rue de la Procession 75015 PARIS Tél. : 01 55 55 60 97 - Télécopie : 01 55 55 63 94
Internet : http://www.cne-evaluation.fr

Autorité administrative indépendante

Directeur de la publication : Gilles Bertrand
Édition-Diffusion : Francine Sarrazin