



HAL
open science

École nationale supérieure de chimie de Rennes

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale supérieure de chimie de Rennes. 2011.
hceres-02026138

HAL Id: hceres-02026138

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026138v1>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

Section des établissements

Rapport d'évaluation de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes



juillet 2011



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

Rapport d'évaluation de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes



Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des établissements

Le Directeur

Michel Cormier

juillet 2011

Sommaire



| | |
|---|----|
| Présentation | 5 |
| La stratégie en matière de recherche | 7 |
| I – Une efficace exploitation des ressources dans le cadre de l'UMR Sciences chimiques de Rennes | 7 |
| II – Une politique de site et de réseaux au bénéfice de l'activité scientifique et des moyens matériels | 8 |
| III – Une stratégie recherche adaptée aux caractéristiques de l'école en relation avec son environnement | 8 |
| IV – Une mise en œuvre de la stratégie recherche cohérente mais à optimiser | 9 |
| La stratégie en matière de valorisation | 11 |
| I – Une activité soutenue adossée aux outils de mutualisation | 11 |
| II – Une concrétisation avec les partenaires industriels | 11 |
| La stratégie en matière de formation | 13 |
| I – Un cycle préparatoire intégré ouvert à l'international | 13 |
| II – Une rénovation récente du cycle ingénieur | 13 |
| III – Le pilotage des formations : une volonté partagée de conforter les réformes | 13 |
| IV – Une nécessaire amélioration de la visibilité et lisibilité des spécificités de la formation | 14 |
| V – Une formation continue peu développée | 15 |
| VI – Une démarche qualité en pédagogie réellement engagée | 15 |
| La stratégie en matière de vie étudiante | 17 |
| I – Une implication des élèves principalement inscrite dans le cadre de la vie associative | 17 |
| II – Une bonne qualité de vie résultant des avantages cumulés d'une petite structure située sur un grand campus universitaire | 17 |
| La stratégie en matière de partenariats | 19 |
| I – Une politique nécessaire qu'il convient de poursuivre | 19 |
| II – Un lien à conforter avec le CNRS | 19 |
| III – Un soutien effectif des collectivités territoriales | 19 |
| IV – Les relations avec les milieux socio-économiques | 19 |
| La stratégie en matière de relations internationales | 21 |
| I – Une ouverture internationale à conforter au-delà du cycle préparatoire | 21 |
| II – Une progression des collaborations recherche à l'international | 21 |

| | |
|--|----|
| La gouvernance | 23 |
| I – La gouvernance classique d'une école d'ingénieurs | 23 |
| II – Des systèmes d'information performants s'appuyant sur une bonne mutualisation avec l'université | 23 |
| III – Une politique de RH techniquement adaptée, mais dont le développement se heurte à la structure de la pyramide des âges | 23 |
| III – Une politique budgétaire et financière bien organisée | 24 |
| IV – Une politique immobilière bien maîtrisée, véritable appui au développement de l'école | 25 |
| V – Une capacité d'autoévaluation à développer | 26 |
| VI – Un projet ambitieux de management de la qualité | 26 |
| VII – Une politique d'hygiène et sécurité particulièrement adaptée à la spécificité de l'école | 26 |
| L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication | 29 |
| Conclusion et recommandations | 31 |
| I – Les points forts | 32 |
| II – Les points faibles | 32 |
| III – Les recommandations | 32 |
| Liste des sigles | 33 |
| Observations du directeur | 37 |
| Organisation de l'évaluation | 41 |

Présentation



Créée en 1919, l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR) est, depuis 1986, un Établissement Public à Caractère Administratif (EPA, article 719-10 du code de l'éducation), rattaché à l'université Rennes 1 et régi par le décret du 14 mars 1986.

Elle accueille actuellement, sur le campus de Beaulieu, 435 étudiants et propose une formation d'ingénieurs chimistes en trois ou cinq ans. Membre de la Fédération Gay Lussac (FGL), l'ENSCR propose deux cycles préparatoires qui visent à préparer les étudiants à entrer dans l'une des écoles de la FGL : l'un, dénommé "intégré" est ouvert aux bacheliers français ; l'autre, international, appelé CHEM.I.St (Chemistry International Studies), illustre la volonté de l'établissement de se tourner davantage vers cette dimension. En cycle ingénieur, le recrutement se fait majoritairement *via* le concours commun polytechnique (CPP) et le diplôme a été habilité en 2008 par la commission des titres d'ingénieur (CTI) pour 6 ans. Pour compléter son offre de formation, l'ENSCR est co-habillée pour trois spécialités de Master (15 diplômés par an en moyenne) et est membre associée de l'école doctorale (ED) "Sciences de la Matière" de Rennes. L'adossement des formations à la recherche est considéré comme une des priorités.

La trentaine d'enseignants-chercheurs (EC) de l'ENSCR effectue ses recherches au sein de l'unité sciences chimiques de Rennes (UMR 6226) dont la tutelle principale est l'université Rennes 1. Au sein de cette UMR, la politique de recherche de l'ENSCR est articulée autour de trois pôles (Chimie et génie de l'environnement, chimie organique, chimie théorique et inorganique) et affiche comme axes principaux la consolidation de la politique de site amorcée et une visibilité internationale accrue. Ainsi, l'ENSCR appuie le développement de sa visibilité internationale sur la politique de site.

Sa spécialisation, sa professionnalisation, sa taille et son positionnement géographique conduisent en effet l'ENSCR à construire et entretenir un réseau de partenariats nécessaires à ses activités actuelles. Outre son appartenance à la FGL, l'ENSCR est notamment membre fondateur du pôle de recherche et d'enseignement supérieur Université européenne de Bretagne (PRES UEB), participe à plusieurs pôles de compétitivité (Mer-Bretagne, EMC2, Valorial, etc.) et a noué des relations avec les industriels locaux.

Dotée d'un budget de 4 564 k€ en 2009, de 30 EC, 7 PRAG, 3 PRCE et 47 emplois BIATOS, l'école envisage aujourd'hui de passer aux RCE. En ce sens, elle a récemment amorcé une démarche volontariste en matière de réformes administratives, qui vient ainsi compléter celles entreprises en matière de recherche et de formation. La construction d'un pôle d'ingénierie chimique (PIC), dont l'achèvement est prévu pour 2012, viendra compléter et conforter cet ensemble.

La stratégie en matière de recherche



I – Une efficace exploitation des ressources dans le cadre de l'UMR Sciences chimiques de Rennes

Créée en janvier 2006, l'UMR CNRS 6226 correspond à une volonté d'intégration de l'ensemble de la chimie rennaise au sein d'une seule structure. Les travaux de recherche de l'ENSCR s'inscrivent dans les trois pôles de l'UMR, dont les orientations répondent à l'attente des politiques de recherche et de développement tant régionales que nationales.

L'école partage son personnel de recherche avec celui des deux établissements rennais partenaires (Rennes 1 et INSA de Rennes), dans le cadre de cinq des onze équipes qui composent l'UMR. Ces équipes sont, Chimie Organique et Supramoléculaire (COS), Chimie et Ingénierie des Procédés (CIP), Chimie Théorique Inorganique (CTI), Matériaux Inorganiques : Chimie Douce et Réactivité (MICDR), Matériaux Condensés et Systèmes Electroactifs (MaCSE). Certaines de ces équipes contribuent, par ailleurs, au caractère multidisciplinaire de la recherche menée par l'UMR : la Chimie pour le vivant (COS), le génie environnemental (CIP et MaCSE), la chimie théorique et les matériaux inorganiques (CTI et MICDR).

Les ressources humaines de l'école se composent en septembre 2009 de 30 enseignants-chercheurs (EC), 5 chercheurs CNRS, 16 ETP de personnels de soutien affectés dans les équipes de recherche et 3 ITA, soit 17,8 % du potentiel de ressources humaines de l'UMR. De 2006 à 2009, l'ENSCR a accueilli 33 doctorants au total, 11 post-doctorants et 7 ingénieurs/techniciens contractuels. Depuis 2008, l'ENSCR est membre associée de l'école doctorale (ED) "Sciences de la Matière" de Rennes, et, par an, 15 à 20 étudiants obtiennent leur doctorat, ce qui est cohérent avec les 18 titulaires d'une HDR.

Pour le projet 2012-2015, les axes prioritaires identifiés seront maintenus. Une partie du personnel sera toutefois redéployé dans 2 autres équipes de l'UMR (CSM, Chimie du Solide et Matériaux et OMC, Organométalliques : Matériaux et Catalyse), les équipes MaCSE et MICDR disparaissant comme telles. Au cours des dernières années, suite à des départs, 4 nouveaux EC ont été recrutés, hors site rennais, permettant de rééquilibrer les potentiels de recherche entre chimie organique et chimie environnementale.

L'organisation et l'implication des personnels de recherche de l'ENSCR sont reconnues et valorisées par l'augmentation du nombre de bénéficiaires de PEDR/PES (13 à 17) et celle des titulaires d'une HDR (16 à 18) de 2006 à 2009. Avec ses activités de recherche, le personnel permet à l'ENSCR, non seulement de se prévaloir d'un budget de fonctionnement important (85 k€/ETP/an), mais aussi de déployer une politique de réseaux très active, qui est un autre de ses points forts.

La production scientifique est en progression constante, atteignant en 2009 une moyenne de 1,98 publications par chercheur et EC et par an et affichant un facteur d'impact médian de 2,83, bien supérieur aux référentiels fournis par l'ISI Web of Knowledge. Le pourcentage d'articles co-publiés avec un des pays de l'Union européenne est aussi en croissance, passant de 20 à 30 % entre 2008 et 2009, par le biais de programmes de recherche avec des pays émergents (PICS, PHC, ECOS), des 3 PCRD européens et un (trop) petit nombre de thèses en co-tutelle.

Ainsi, en matière de recherche, l'école se montre à l'écoute de son personnel et a œuvré au bénéfice de la cohérence thématique de sa recherche dans le cadre d'une politique de site clairement affirmée, avec des progressions notables dans sa production scientifique. Mais, aujourd'hui, l'ENSCR est confrontée à un défi majeur lié à la pyramide des âges de son personnel. En effet, il n'y a pas de perspective de recrutement de nouveaux enseignants-chercheurs et chercheurs dans les cinq à dix années à venir. L'augmentation du potentiel de recherche ou même simplement la capacité à accompagner les progrès de la connaissance devront passer par d'autres voies telles qu'une politique active de recrutement de post-doctorants, de haut niveau et sur une durée suffisante, accompagnée d'une mobilité accrue de son personnel vers des centres de recherche très qualifiés, avec une plus forte collaboration au niveau européen *via* les contrats PCRD et les thèses en co-tutelle.

II – Une politique de site et de réseaux au bénéfice de l'activité scientifique et des moyens matériels

L'ENSCR accède, comme membre du PRES Université européenne de Bretagne (UEB), à un outil de valorisation du résultat de ses recherches (Bretagne Valorisation, BV), à un Centre de Mobilité Internationale (CMI), à deux réseaux thématique de recherche (RTR Bresmat et RISC-E), à deux projets interrégionaux (LISE et GlycoNet) et à une chaire internationale "Subaru" dont elle assure la gestion. Une partie de ses projets de recherche s'inscrit dans six pôles de compétitivité (Mer Bretagne, ID4Car, MOVEO, VALORIAL, EMC2, AXELERA). Cette politique, lourde à porter, se traduit par un apport indispensable en ressources humaines contractuelles et matérielles (forte mutualisation sous la forme de plateformes). Les ressources matérielles seront bientôt renforcées, *via* le CPER, par une plateforme RMN du solide à haut champ et par la construction d'un Pôle d'Ingénierie Chimique (PIC), destiné à accueillir des entreprises extérieures et à favoriser le transfert, à l'échelle du PRES, des technologies vers le secteur privé.

À côté de sa politique très forte de site et de réseaux, l'ENSCR développe un partenariat très poussé et dynamique avec les milieux socio-économiques. Avec le secteur privé, 130 contrats ont été signés sous le contrôle du Service Valorisation (1,5 ETP, attachés à BV). L'ENSCR affichait en 2009, un budget recherche consolidé de 1879 k€, soit la moitié du budget de fonctionnement consolidé (3 814 k€) et une augmentation de 40 % sur quatre ans. Le partenariat socio-économique contribue à ce budget à raison de 55 % tout en assurant un bon équilibre entre recherche fondamentale et finalisée. La réponse aux appels à projet (huit ANR et trois PCRD européens) représente 19 % de ce même budget. Un budget recherche investissement (299 k€) est alimenté par le préciput ANR et le BQR, qui est passé de 8 à 12 % des crédits récurrents.

Le bien-fondé de la politique de recherche de site est indiscutable. Cette concentration de tous les efforts donne à l'ENSCR la capacité de développer une recherche de qualité, dont la lisibilité et la visibilité internationale sont bien supérieures à celles que sa taille et ses moyens lui permettraient seule d'atteindre. Le potentiel de recherche est ainsi très important et à l'avenir, l'ENSCR gagnerait à en améliorer la visibilité, en communiquant à propos de sa production scientifique sur la base d'un plus grand nombre d'indicateurs accessibles en temps réel.

III – Une stratégie recherche adaptée aux caractéristiques de l'école en relation avec son environnement

Le Conseil Scientifique (CS), présidé par le directeur, assume un rôle classique quant à l'évolution des thématiques, la dévolution des crédits de recherche et la gestion des carrières des enseignants-chercheurs. Le directeur nomme un directeur scientifique qui agit comme un intermédiaire dans l'organisation de la recherche : gestion du service administratif de la recherche et supervision du service de valorisation. Le CS se réunit annuellement en séance plénière et deux à trois fois en séance restreinte, générant un sentiment d'exclusion pour les personnels non concernés par ces dernières. La très faible présence des membres extérieurs est également regrettée.

La politique de L'ENSCR repose essentiellement sur sa réactivité vis-à-vis des opportunités d'intégration, de collaboration et de partenariat, l'écoute attentive de son personnel et les avis de ses conseillers issus des milieux industriels. Les équipes sont les maîtres d'œuvre des activités de recherche en concertation avec le CS de l'ENSCR et en bonne intelligence avec celui de l'UMR. Il convient de noter la faible visibilité de la prise de risque et le manque d'incitation formelle à la créativité et l'innovation conceptuelle.

La politique de site pratiquée par l'ENSCR implique sa participation à des actions de différente nature. La mutualisation des équipements est une priorité tant en interne qu'au niveau de l'UMR. La valorisation, qui est une action mutualisée d'une très grande importance, repose sur Bretagne Valorisation qui, dans le cadre du "Grand Emprunt", pourrait évoluer vers une "Société d'Accélération du transfert de Technologie" (SATT) pour la recherche publique de l'Ouest de la France. L'aide au montage de projets de collaboration externes et les rapports avec les pôles de compétitivité passent également par ce canal.

Le projet de l'ENSCR s'inscrit dans la continuité de sa politique de site, de réseaux et de partenariats sans accompagner celle-ci d'éléments prévisionnels et stratégiques et de tableaux de bord pour le pilotage. Une véritable structuration et programmation des objectifs et des moyens est vivement souhaitable. Il y a une bonne cohérence entre les domaines de recherche et les deux majeures proposées dans le cycle de formation : "Chimie et Technologie pour le Vivant" et "Environnement, Analyse et Procédés". En préalable à la formation doctorale, les cours de Master 2 sont en bonne adéquation avec la recherche.

IV – Une mise en œuvre de la stratégie recherche cohérente mais à optimiser

L'organisation institutionnelle de la recherche repose sur la direction, la direction de la recherche et de la valorisation et le CS de l'école. Quant à l'UMR 6226, elle pratique une politique de recherche de site construite sur les équipes. Le service de valorisation veille à signer des contrats de recherche avec les EPST et les EPIC, qui prennent en compte les aspects de protection des résultats, de propriété intellectuelle et de cession de licences.

Le BQR (15 000€) et le préciput ANR¹ soutiennent, au travers d'appels internes à projet, l'investissement, la transversalité des actions de recherche et la politique d'hygiène et de sécurité. De même, l'UMR 6226 favorise l'interdisciplinarité et l'appui aux jeunes chercheurs *via* son budget récurrent (25-30 k€/an).

Les enseignants-chercheurs et chercheurs des équipes prennent l'initiative des propositions d'attribution des postes contractuels sur la base du profil des candidats et du cahier des charges des projets concernés. En revanche, c'est la direction qui traite les engagements du personnel permanent, afin de satisfaire au mieux les besoins d'expertise spécifique des équipes, tout en veillant à l'équilibre des moyens entre celles-ci et les plateformes technologiques.

En interne et dans le cadre de l'UMR, l'ENSCR devrait travailler à renforcer l'interaction/la collaboration inter-équipes. Dans le domaine vivant/santé, par exemple, un dialogue devrait s'établir avec les deux autres équipes de l'UMR ayant des activités apparentées : ICMV (Ingénierie chimique et molécules pour le vivant) et PNSCM (Produits naturels, synthèse et chimie médicinale).

¹ Le montant total de l'aide accordée à l'ENSCR sur projets ANR était ainsi de 1 193 283 € en 2009.

La stratégie en matière de valorisation



I – Une activité soutenue adossée aux outils de mutualisation

L'ENSCR possède une longue expérience en matière de valorisation et de partenariats industriels. Cet aspect est d'autant plus développé aujourd'hui que le président du CA, personnalité extérieure, s'engage fortement pour améliorer la lisibilité de l'école, notamment vers le monde socio-économique. L'activité est intégralement organisée au travers de Bretagne Valorisation (BV), outil régional mutualisé entre huit établissements universitaires et intégré au PRES UEB. En tant que membre fondateur, l'ENSCR participe activement aux instances stratégiques et de pilotage de Bretagne Valorisation.

Deux ingénieurs (1,5 ETP) de l'école travaillent, comme chargés de mission, au sein de Bretagne Valorisation, dont les activités concernent la propriété intellectuelle (PI), les projets européens, les contrats publics et industriels, ainsi que la maturation et le transfert. Cette équipe de valorisation de l'ENSCR est rattachée au directeur scientifique.

La mutualisation de la PI est un élément important, puisque son coût, intégrant les dépôts de demandes de brevets et le paiement des annuités, est totalement pris en charge par BV. Entre 2007 et 2010, 14 demandes de brevets ont été déposées pour l'ENSCR par cette structure, pour un coût d'entretien de 170 k€, la gestion financière étant assurée par le SAIC de l'université Rennes 1. Pendant cette période, 4 licences de transferts de technologies ont été signées, rapportant 102 k€.

II – Une concrétisation avec les partenaires industriels

Le partenariat avec les industriels représente 50 % des 2 M€ du budget recherche hors salaires, répartis à part égale entre grands groupes et PME. Ces contrats se manifestent de deux façons : des collaborations et conventions formalisées pour 900 k€, les projets de partenariats labellisés par les pôles de compétitivité et des prestations de service pour 100 k€.

Au total, huit boursiers CIFRE ont effectué leurs travaux dans les équipes COS et CIP entre 2006 et 2009 et huit post-doctorants ont travaillé au sein des mêmes équipes. La bonne reconnaissance par le monde industriel devrait permettre d'améliorer ces chiffres et de favoriser aussi l'ouverture vers l'international.

L'école est également impliquée dans le soutien à la création d'entreprises via Bretagne Valorisation. Un protocole permet de passer d'une nouvelle technologie issue des unités de recherche, jugée prometteuse, à la pré-incubation en amont de l'incubateur régional "Emergys" en passant par une Business Unit destinée à évaluer une première approche du marché. Deux projets ont été ainsi soutenus entre 2008 et 2009 et une start-up, fabriquant des catalyseurs de métathèse, a récemment vu le jour. En 2011, un autre projet de Business Unit vient d'être lancé dans le domaine des synthèses à façon de principes actifs pharmaceutiques.

L'une des spécificités de l'ENSCR est d'offrir sur site des moyens d'incubation ou de développement pour les entreprises. Outre la start-up évoquée ci-dessus et hébergée à l'école, d'autres sociétés ont été pressenties mais le manque de locaux disponibles a freiné ce développement original. Ceci a conduit l'école à élaborer le projet de construction d'un Pôle d'Ingénierie Chimie (PIC) d'une surface de 1 200 m² destiné à accueillir les entreprises extérieures à partir de 2012. C'est un programme phare de l'ENSCR dans le cadre du CPER 2006-2013.

L'ENSCR bénéficie donc d'un ancrage fort dans le tissu économique de l'Ouest de la France et l'effort de valorisation est maintenant bien structuré ; ceci devrait permettre de préparer et rendre disponibles des indicateurs et documents précis et chiffrés sur les contrats et partenariats. La construction du PIC permettra l'accueil d'entreprises et donc un affichage plus visible. Cependant, l'école aura à structurer le pilotage de sa future plateforme PIC pour en assurer la rentabilité mais également pour trouver un équilibre entre recherche et transfert de technologie. Un effort particulier pourrait également être porté sur les bourses CIFRE et l'accueil de post-doctorants, qui permettent une ouverture vers l'international.

La stratégie en matière de formation

I – Un cycle préparatoire intégré ouvert à l'international

L'ENSCR est un élément essentiel dans le dispositif de préparation aux cycles ingénieur des 19 écoles de chimie et de génie chimique de la Fédération Gay Lussac (FGL). Elle organise, un cycle préparatoire intégré (CPI) ouvert aux bacheliers français et conforté, depuis 2002, par un cycle préparatoire international (CHEM.I.St Chemistry International Studies), qui accueille des étudiants étrangers. En 2010, Rennes a accueilli 55 nouveaux étudiants en CPI et 41 en CHEM.I.St (dont 18 étrangers).

Cette formation, dans ses deux composantes, est un point fort de l'école et de la FGL car elle est bien adaptée aux attentes de lycéens français et étrangers et permet une inter-culturalité des élèves sur 5 ans. La qualité des recrutements est attestée par le taux important de mentions bien et très bien des admis au baccalauréat (respectivement 58 et 35 % dans la promotion 2009-2010), par le faible taux d'échec sur les deux années (85 à 90 % des entrants sont admis en deuxième année et 96 % des élèves de deuxième année sont admis en cycles ingénieur (CI) des écoles de la FGL) et par leur bon positionnement dans ces cycles (66% des élèves des CPI rennais se positionnent dans le premier quart de leur promotion en CI à Rennes ; toutes écoles de la fédération Gay Lussac confondues, ils sont 50 % à se placer dans le premier quart de leur promotion).

II – Une rénovation récente du cycle ingénieur

Le cycle ingénieur accueille 80 entrants par an. Il a fait l'objet d'une restructuration profonde avec la création de deux majeures, "chimie et technologies pour le vivant" et "environnement, procédés et analyse", en cohérence avec les compétences des laboratoires de recherche et les besoins actuels du monde socio-économique dans les secteurs des technologies pour le vivant et l'environnement. Cette réforme apportée à la structure et au contenu de la formation est très positive car elle complète tous les aspects traditionnels de la chimie enseignés en tronc commun par une ouverture à des secteurs en développement. L'école forme ainsi des ingénieurs chimistes généralistes avec un approfondissement dans des secteurs de pointe correspondant à ses compétences en recherche.

À ce stade, après trois promotions qui ont suivi cette formation, l'école prévoit d'en établir un bilan après enquête auprès des diplômés, avec le personnel enseignant et en présence de personnalités extérieures (notamment celles qui ont participé à sa conception).

Au sein du PRES UEB, l'école travaille en partenariat avec plusieurs établissements. L'école est co-habituée à délivrer le master "sciences et technologies-mention chimie" avec Rennes 1, l'INSA et les universités de Poitiers et Limoges dans trois spécialités. En moyenne, 15 élèves de l'école préparent le master par an (20 % d'une promotion). 15 à 20 % des ingénieurs diplômés poursuivent en thèse, la totalité des thèses préparées au sein de l'école représentant 30 % des thèses soutenues en chimie à Rennes. Ainsi, la formation à la recherche se situe à un bon niveau avec un positionnement quantitatif et qualitatif apprécié au sein de l'école doctorale Sciences de la Matière pilotée par Rennes 1.

III – Le pilotage des formations : une volonté partagée de conforter les réformes

La capacité de l'école à se mobiliser pour faire évoluer ses formations a été montrée par sa réforme récente du cycle d'ingénieur, connue et comprise de tous, élaborée par un comité spécifique appelé "comité des programmes", dont les travaux ont été régulièrement suivis par le CA jusqu'à l'adoption du projet définitif. Les enseignants et enseignants-chercheurs font preuve d'initiative, la direction et le conseil d'administration guident efficacement les évolutions et mettent en place les organisations nécessaires aux travaux à mener.

Le pilotage des formations au quotidien n'est pas assuré par une direction centralisée mais par un directeur des CPI assisté d'une personne assurant la gestion et l'organisation des études ; le cycle ingénieur étant piloté par un directeur de la formation et un directeur de la gestion et de l'organisation des études.

Le CA joue un rôle fondamental dans la définition des orientations pédagogiques et le choix des dispositifs à mettre en place. La réflexion importante qui a conduit à la création des majeures a également été organisée par le CA à partir des propositions de la commission de la formation qui est une instance essentielle dans le processus d'évolution des formations. Cette commission est composée du directeur de l'école, de deux industriels, des directeurs des CPI et du CI, de représentants des élèves et des enseignants-chercheurs. Elle est réunie deux à trois fois par an et ses propositions sont soumises au CA.

Chaque majeure dispose d'un "comité de pilotage" constitué du responsable de la majeure et de représentants des enseignants. Sa mission est de participer au fonctionnement et à l'animation de la formation au sein de la majeure. Au niveau des modules d'enseignement (groupe de plusieurs matières), des réflexions sont menées entre les enseignants mais sans structure ni responsable nommé.

Dans la dynamique des évolutions engagées ces dernières années, en matière de recrutement de ses élèves, l'école souhaite essentiellement :

- conforter son recrutement en cycle préparatoire intégré (CPI) ;
- développer le cycle préparatoire international "CHEM.I.St" en doublant son effectif dès 2011 et développer parallèlement le semestre de préparation intégré, ouvert depuis 2008 aux élèves étrangers admis en Chem.I.St pour préparer leur intégration ;
- augmenter l'effectif total des élèves en formation (CPI+CI) en passant de 435 en 2010-2011 à 500 "à moyen terme". Toute augmentation des effectifs devra s'accompagner d'une analyse de la demande du monde socio-économique et de la définition des métiers dans le secteur de la chimie.

De même, sur le plan de l'organisation du cycle ingénieur, l'école a entamé une réduction des horaires en présentiel (moins 10 % en 2010 avec 2000 h. sur les trois ans), réduction qu'elle prévoit de poursuivre afin de laisser plus de temps aux activités d'ouverture des élèves et d'alléger la charge des enseignants-chercheurs. À ce stade, le comité d'évaluation encourage l'école à développer les cours en auto-apprentissage tutoré *via* sa cellule TICE en collaboration avec les enseignants.

Le dispositif pourrait être complété en mettant en place une structure pérenne de réflexion et de suivi des évolutions apportées, de type "conseil de perfectionnement", associant les professionnels. Cette structure aurait notamment à établir le bilan de la réforme du cycle ingénieur, en donnant par exemple un statut officiel aux réflexions et travaux menés au sein des modules du tronc commun, en s'assurant de la généralisation de la concertation et la remontée des propositions vers les échelons supérieurs.

IV – Une nécessaire amélioration de la visibilité et lisibilité des spécificités de la formation

L'école, avec la réforme de son cycle ingénieur, affiche une ambition : "former des ingénieurs chimistes pour toutes les entreprises, pour tous les métiers de la production, des services, de l'ingénierie et du management, pour l'industrie française, européenne et mondiale". Des améliorations restent à apporter : définir les parcours autorisés pour assurer une meilleure cohérence aux choix des élèves, améliorer la démarche qualité pédagogique déjà mise en place et la généraliser à l'ensemble des activités de l'école.

L'analyse fine des recrutements, tant en termes qualitatifs que quantitatifs, ne révèle pas de difficulté particulière : la réputation de l'école et la lisibilité de ses formations sont correctes. Cette analyse vaut pour le cycle ingénieur comme pour le CPI, même si pour ce dernier l'objectif de 24 étudiants étrangers dans sa composante CHEM.I.St n'a pas encore été totalement atteint avec 18 entrants en 2010.

Cependant, l'offre de formation restructurée de l'école, ses points forts, sa spécificité dans le contexte des écoles de chimie françaises et étrangères, n'apparaissent pas clairement dans les documents de communication. De même, le type d'ingénieur diplômé n'est pas clairement affiché et mériterait d'être spécifié : ingénieur chimiste généraliste ou ingénieur généraliste avec approfondissement/ouverture vers des secteurs particuliers ou encore ingénieur spécialisé, etc.

La définition du profil de l'ingénieur diplômé mérite d'être affinée et mise en relation avec les métiers et les fonctions auxquels la formation prépare. Dans ce domaine, il apparaît que le placement des diplômés s'effectue dans des conditions semblables à celles des ingénieurs issus d'écoles de même rang. Pour les diplômés en 2009, 68% d'entre eux ont trouvé un emploi dans les 6 mois après l'obtention du diplôme ; avec un salaire d'embauche moyen de 29 k€ (hors prime). L'industrie chimique, cosmétique et pharmaceutique n'est pas le premier secteur d'emploi et apparaît en 3^{ème} position derrière "le conseil et l'audit" et "le BTP et autres industries".

Pour permettre à l'école de rendre lisibles les spécificités de ses formations, il est nécessaire de mettre en place une véritable "démarche compétences" avec la définition des compétences générales attendues de l'ingénieur et de celles qui sont spécifiques à l'ingénieur diplômé de l'ENSCR. Cette démarche conduira les enseignants à définir leurs objectifs en relation avec ceux du "référentiel de compétences" établi, à optimiser les "exercices" pédagogiques utiles au développement des capacités des élèves et à leur évaluation. La formation de tous les élèves ingénieurs à la créativité et à l'innovation doit être introduite.

Ainsi chaque élève pourra mieux appréhender ses qualités personnelles et combler ses manques tout au long du cursus. Les projets individuels de formation et professionnel s'en trouveront optimisés. L'amélioration de la spécificité des diplômés gagnerait en impact si l'école procédait également à une analyse de différenciation de ses parcours par comparaison aux autres formations du même type.

L'école a également pour objectif d'améliorer son attractivité à l'international afin d'accroître le taux d'étudiants étrangers accueillis et développer la formation continue internationale. Elle dispose pour cela d'outils de communication et d'information des candidats et des élèves (plaquettes, site web, plateforme de travail) de bon niveau.

Enfin, l'ambition de l'école de développer sa formation dans un contexte international devrait être assortie d'objectifs clairs tels que la réalisation d'un séjour à l'étranger pour tous les diplômés et l'incitation forte à réaliser des cursus bi-diplômants. Les objectifs affichés devront s'accompagner de moyens à rechercher en interne par les contacts des enseignants-chercheurs en relation avec le Service des Relations Internationales (SRI) mais aussi en partageant davantage les missions à réaliser à l'étranger avec les partenaires, écoles de la FGL notamment.

V – Une formation continue peu développée

Le fond de l'activité résulte d'initiatives intéressantes développées à l'international par le SRI pour environ 35 k€. Ces actions concernent un partenariat avec un grand groupe français établi à l'étranger pour la formation de ses personnels au français (12 en 2010-2011), couplée à des remises à niveau dans les domaines scientifiques en vue du suivi ultérieur d'un master et le semestre de pré-intégration ouvert à des diplômés étrangers (bachelor) qui envisagent de suivre une formation complémentaire en France. Quelques actions ponctuelles complémentaires sont menées en réponse à des demandes d'entreprises partenaires pour un chiffre d'affaires faible (10 k€).

Alors que l'école a une démarche intégrative et cohérente autour de son cœur de métier, l'action de formation continue professionnelle y est très pauvre, l'école estimant ne pas disposer des moyens permettant de remplir cette mission de façon professionnelle. Elle ne conduit pas de réflexion sur la manière de faire progresser cette activité. Elle dispose cependant d'atouts parmi lesquels sa visibilité, l'implication des milieux industriels concernés, un portefeuille de contrats recherche et de prestations important, et un carnet d'adresses d'anciens élèves fourni.

Dans sa recherche de ressources nouvelles, l'école ne peut pas faire l'économie d'étudier toutes les voies et solutions possibles pour développer la formation continue professionnelle et réfléchir au modèle économique associé. Elle peut pour cela comparer ses approches à celles de ses partenaires du réseau Gay-Lussac, amorcer éventuellement une mutualisation de catalogue dans ce même réseau, accentuer son effort en formation continue internationale.

La procédure VAE est mise en place : en 2010-2011, deux personnes ont été admises dans ce parcours et suivent des modules du cycle ingénieur pour compléter leurs acquis. Une concertation au sein du groupe FTLV de l'UEB permet d'optimiser l'analyse des dossiers et l'orientation des candidats.

VI – Une démarche qualité en pédagogie réellement engagée

En matière de formation, l'évaluation des enseignements par les élèves a été mise en place en cycle ingénieur de façon structurée à partir de 2007 et est appliquée à tous les enseignements de ce cycle depuis 2009. Elle est réalisée sous forme de questionnaires disponibles sur la plateforme de l'ENT. Les objectifs et les modalités sont bien définis et connus des élèves et des enseignants. L'analyse des réponses est réalisée par la "cellule d'évaluation des enseignements", comprenant trois enseignants dont le directeur de la formation et l'ingénieur en technologies de la formation. Des documents de synthèse par groupes d'enseignements (modules) sont discutés et validés annuellement par la "commission de la formation" avant diffusion sur l'intranet de l'école.

Cette démarche très positive et volontariste pourrait être confortée par un retour de l'enseignant aux élèves. L'extension souhaitable de cette démarche aux cycles préparatoires est attendue par les enseignants et les élèves.

La stratégie en matière de vie étudiante

I – Une implication des élèves principalement inscrite dans le cadre de la vie associative

Les élèves participent au CA où les thématiques de la vie étudiante sont généralement peu abordées. Ils jouissent d'une grande liberté de parole, bien qu'ils ne se sentent pas toujours concernés par les sujets traités. Les questions les intéressant directement sont plutôt abordées lors de réunions entre le directeur et les représentants des élèves et des associations d'élèves. Outre la faible fréquence de ces réunions (deux à trois par an) les élèves n'y voient qu'un rôle cathartique, sans réels effets concrets. On ne peut que regretter que la direction n'exploite pas la commission de la vie étudiante prévue à cet effet.

À l'exception de l'accueil des étudiants étrangers, très bien géré par l'établissement, la vie étudiante est laissée à la charge des associations, ce qui ne doit pas dispenser l'école de s'intéresser à leur fonctionnement. La vie associative est structurée par le bureau des élèves (BDE), qui coordonne l'ensemble des associations et clubs de l'école, offrant une grande richesse d'activités et contribuant ainsi à la cohésion des élèves. L'école dote les associations et clubs de moyens corrects tant au niveau logistique que financier, tout en leur laissant leur indépendance. L'engagement associatif est encouragé par l'école mais aucune valorisation de cet engagement n'est prévue.

Le BDE, tout comme les représentants des élèves, sont élus. Le taux de participation aux élections pourrait être amélioré (34,7 % en 2009 pour les élections des représentants étudiants au CA), notamment en facilitant la participation aux élections des représentants des élèves par la prise en compte des emplois du temps.

Une "charte des bonnes pratiques" est signée entre l'administration et le BDE. Cette charte vise à donner au BDE des outils de prévention et de sensibilisation vis-à-vis des conduites à risque en milieu étudiant. On y trouve des informations "réglementaires" mais surtout des propositions de mesures concrètes à appliquer, issues des expériences de ses rédacteurs. Le comité recommande aux différents acteurs de la vie étudiante de s'appuyer autant que nécessaire sur cette charte.

II – Une bonne qualité de vie résultant des avantages cumulés d'une petite structure située sur un grand campus universitaire

Les élèves utilisent le service de la scolarité comme le "guichet unique" auprès duquel ils peuvent trouver les informations relatives à leur inscription et l'organisation des enseignements, mais également aux différentes aides qui peuvent leur être accordées. Pour compléter leur information, les élèves bénéficient d'un ENT, accessible *via* internet. De nombreuses informations y sont disponibles : emploi du temps des élèves, annuaire, petites annonces, dossier de scolarité, espace personnel de stockage. De plus, une convention avec l'université de Rennes 1 permet à l'école d'offrir à ses élèves un grand nombre de ressources documentaires en ligne, avec notamment une offre assez complète dans le domaine de l'ingénierie chimique, mais également l'accès aux ressources dédiées aux autres secteurs de formation tels que les sciences humaines et sociales.

Les élèves bénéficient des services de logement et de restauration universitaire du CROUS. On compte environ 60% d'élèves logés dans la cité universitaire de Beaulieu. Le CROUS réserve, par convention, et en nombre limité et insuffisant, des chambres aux étudiants étrangers venant suivre le semestre de pré-intégration.

Tel qu'évoqué ci-avant, l'accueil des étudiants étrangers fait l'objet d'une attention particulière de l'établissement, allant jusqu'à l'accueil personnalisé à Paris des étudiants du cycle international Chem.I.St. Par ailleurs un suivi est effectué pour les aider à se loger. Enfin, des aides sur critères sociaux, sur fonds propres de l'école, sont attribuées aux étudiants étrangers qui ne bénéficient pas de financement particulier et qui en font la demande, avec dispense du règlement des droits de scolarité (500 € par an) et paiement du logement par l'école.

Le travail effectué quant à l'accueil des élèves handicapés, quel que soit le handicap, est également très satisfaisant avec, par exemple, un important travail sur l'accessibilité qui a été conduit sur plusieurs années. Un accompagnement à l'insertion sociale et professionnelle est également en place (en moyenne un par an).

Le sport à l'ENSCR est géré par le Bureau des sports (BDS) de l'école, composante du BDE. L'école ne possède pas d'infrastructures en propre mais les élèves, malgré quelques contraintes qu'ils regrettent, ont accès à toutes les infrastructures du campus universitaire de Beaulieu. Le jeudi après-midi est souvent libre. Le sport n'est ni obligatoire ni évalué.

La vie culturelle est animée par les associations de l'école comme par celles du campus universitaire. Le bureau des arts, composante du BDE, est responsable de la communication des offres et événements aux élèves, ainsi que de l'organisation de manifestations culturelles propres à l'ENSCR qui assure également la promotion de manifestations culturelles qu'elle organise ou auxquelles sont invités ses élèves.

Une convention avec le Service Interuniversitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé (SIMPPS) permet d'assurer le suivi médical des étudiants. Une consultation médicale est obligatoire pour les élèves entrant en première année des cycles préparatoires et du cycle ingénieur. Lors de cette visite, et à la satisfaction des élèves, le personnel du SIMPPS leur présente les services proposés.

L'école propose un petit volant d'heures de travail étudiant, par exemple pour étendre les horaires d'ouverture du centre de documentation (dix étudiants, chacun une heure hebdomadaire). Le taux d'élèves boursiers sur critères sociaux est très important avec 46 % en moyenne en CPI entre 2007 et 2010 et 39 % en CI, ce dernier taux atteignant 59 % en 2010-2011.

En matière de vie étudiante, l'école qui présente indéniablement des points forts (richesse de la vie associative, accueil des étudiants étrangers et accompagnement des étudiants handicapés) gagnerait à faire vivre sa commission vie étudiante en se dotant d'un interlocuteur proche de l'équipe de direction.

La stratégie en matière de partenariats

I – Une politique nécessaire qu'il convient de poursuivre

L'ENSCR est très bien intégrée à l'activité du site universitaire de Beaulieu et mutualise de nombreuses actions avec l'Université de Rennes 1 et les autres établissements de l'UEB. Cela vaut pour les activités de recherche et leur valorisation, les services aux étudiants, certaines fonctions administratives essentielles, ou des fonctions techniques que l'école ne pourrait pas assurer avec efficacité seule.

Outre son appartenance à la FGL, l'ENSCR est l'un des neuf membres fondateurs du PRES UEB, créé par décret du 22 mars 2007 sous forme d'EPCS, et est présente dans ses comités de surveillance et scientifique. L'ENSCR a soutenu des initiatives interrégionales, associant Bretagne et Pays de Loire, au travers des projets LISE (L'Ingénierie au Service de l'Environnement) et GlycoNet sur l'axe des glyco-ressources.

Dans la mesure où le dispositif l'a prévu, l'école assume activement son rôle dans les organes de gouvernance des structures partenariales. Le directeur de l'ENSCR est ainsi actuellement le président du centre de mobilité internationale (CMI), gérant les mobilités entrantes et sortantes des étudiants et enseignants de la région.

II – Un lien à conforter avec le CNRS

Bien qu'il n'y ait plus de convention quadriennale entre l'école et le CNRS, la collaboration avec le CNRS existe de fait, à travers l'université Rennes 1, puisque l'ensemble des EC de l'ENSCR appartiennent à l'UMR 6226 et que cinq chercheurs CNRS sont intégrés à l'équipe COS. Compte tenu du manque d'évolution prévisible des postes de l'enseignement supérieur à l'ENSCR au cours des prochaines années, un accord pourrait être trouvé avec le CNRS et Rennes 1 pour permettre le renouvellement dans les équipes de recherche de l'ENSCR. L'arrivée d'un nouveau chargé de recherche pourrait également être, en accord avec la direction de l'UMR, un outil au service de la politique scientifique de l'école. Une telle issue serait appuyée par la direction régionale.

III – Un soutien effectif des collectivités territoriales

L'ENSCR complète utilement son panel de partenariats auprès des collectivités territoriales. Le conseil régional et Rennes Métropole sont représentés au CA de l'école. Ils soutiennent financièrement, sur la base d'objectifs partagés, plusieurs dispositifs portés par l'école.

L'école a ainsi pu bénéficier de l'intervention de Rennes Métropole qui apporte 8 M€/an pour la recherche rennaise (50 % CPER, 50 % fonds propres), au titre de l'aide à l'installation pour les nouveaux chercheurs arrivant à Rennes, de l'investissement en équipements mi-lourds, d'avances remboursables pour la valorisation et du soutien à la mobilité des doctorants. Rennes Métropole est également le principal financier de la future Cité Internationale qui hébergera le centre de mobilité internationale rattaché au PRES.

Le conseil régional de Bretagne vote un budget annuel de 30 M€ (1/3 CPER) auquel s'ajoute un soutien pour les pôles de compétitivité. La région finance particulièrement deux projets "phares" de l'ENSCR : le PIC, projet inscrit au CPER 2007-2013, dont le budget est estimé à 2,5 M€ et pour lequel le conseil régional verse 1 M€ et la plate-forme d'équipements RMN, projet de 1,5 M€, dont l'ENSCR est l'établissement porteur.

IV – Les relations avec les milieux socio-économiques

Les milieux socio-économiques sont bien représentés dans les différentes instances de l'ENSCR : six membres de l'industrie dans le CA, dont le président actuel ; trois professionnels de la R&D en entreprise au CS, six personnalités extérieures au comité des programmes et une au CHS. Le président du CA est très impliqué dans son rôle tant dans la gestion courante des affaires de l'école, que dans la mise en perspective des travaux. Il veille à ce que les thématiques prospectives fassent l'objet de débat régulier au sein du conseil. Environ 20 % des cours et projets dans les deux majeures de deuxième année du cycle ingénieur sont assurés par des personnalités extérieures.

L'ENSCR est membre de différents pôles de compétitivité (Mer Bretagne, Valorial, ID4 Car, Moveo) et participe à quelques projets labellisés par ces pôles. Il faut rappeler également que 55 % du budget recherche, soit environ 1 M€/an relève de partenariats avec le monde socio-économique.

L'ENSCR est un établissement qui a parfaitement intégré la nécessité de développer des partenariats structurants pour assurer sa lisibilité, offrir au meilleur niveau des prestations et services à ses usagers et remplir au mieux ses missions. L'état des lieux de l'activité partenariale effective et vivante de l'école montre que cette approche n'est pas récente et que l'établissement a su saisir toutes les opportunités, tout comme il a su être force de proposition lorsque qu'il le fallait. L'école fait du développement dynamique de ses partenariats un axe de progrès, ce qui est pertinent. Cependant, ce développement ne semble pas faire l'objet d'une mise en perspective par rapport aux objectifs qu'il devrait servir et en conséquence n'est pas appréhendable dans son ensemble ni en interne ni par les partenaires. En cela, il peut desservir sa cause en matière de visibilité. L'école ne donne pas aujourd'hui le sentiment d'être toujours motrice dans ses principaux partenariats structurant comme avec l'UEB par exemple, ce qui là encore peut nuire à sa lisibilité.

La stratégie en matière de relations internationales



I – Une ouverture internationale à conforter au-delà du cycle préparatoire

Le pilotage des relations internationales est assuré par la direction de l'école qui s'appuie sur le service des relations internationales (SRI) comprenant un directeur (enseignant) et une secrétaire. Les objectifs généraux du SRI sont le développement de l'attractivité de l'école au niveau international, le soutien logistique aux enseignants et aux équipes de recherche pour faciliter leur mobilité et leurs coopérations, l'accueil et le suivi des étudiants étrangers, l'aide à la mobilité sortante des étudiants français.

En termes de formation, l'action se décline naturellement en CPI où le cycle CHEM.I.St est le point fort d'attractivité de l'école et de la FGL pour des élèves étrangers de niveau bac. Le semestre de pré-intégration pour étudiants étrangers très récemment mis en place par l'école complète le dispositif. Cette originalité de l'ENSCR mériterait maintenant d'être adossée à des partenariats pour en assurer la pérennité en matière de recrutement.

Pour son cycle ingénieur, l'école obtient des résultats en mobilité entrante via les programmes intégrés (UFA, ARFITEC, BRAFITEC) pour l'admission d'étudiants en master (quatre par an en moyenne ces dernières années) ou encore en échange académique (deux à trois par an).

En matière de mobilité sortante, rares sont ceux qui effectuent un séjour d'études à l'étranger. L'école privilégie les stages et les césures en entreprises. L'échange académique et la préparation de doubles diplômes sont possibles grâce aux programmes intégrés et aux partenariats bilatéraux établis. Quelques élèves (trois par an) suivent un cursus bi-diplômant. L'école apporte des aides financières aux étudiants tant pour la mobilité entrante que sortante. Les crédits ont plusieurs origines : crédits Erasmus (de l'ordre de 12 k€ pour une dizaine d'étudiants et quelques enseignants), bourses des ministères (18 k€ pour une quinzaine d'élèves), de la région Bretagne (neuf bourses par an), fonds propres (10 k€ par an) ou encore fonds de l'association des anciens élèves (de l'ordre de 5 k€ par an bénéficiant à une quinzaine d'étudiants).

Les partenariats sur lesquels l'école adosse son activité internationale reposent sur de nombreux accords signés avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers (45, dont 12 permettent la préparation de doubles-diplômes). Un partenariat particulier est établi pour la FGL avec la China University of Science and Technology à Shanghai. Un programme en "3+3" permet à des étudiants d'obtenir un double diplôme en suivant trois ans dans leur établissement d'origine suivis de trois ans dans celui d'accueil.

Enfin, des partenariats avec des groupes industriels (installés en Malaisie, Thaïlande, Vietnam) permettent d'assurer le financement de la formation d'étudiants étrangers ou de personnels en formation continue.

Sur la base de ces différents dispositifs, l'école accueille annuellement entre 40 et 50 étudiants pour un taux quasiment constant de 11 à 12 % depuis quelques années, dont une majorité de chinois et de vietnamiens.

Ces bons résultats appellent cependant plusieurs commentaires. La juxtaposition des dispositifs ne constitue par réellement une politique internationale. L'école dispose de facteurs d'attractivité qu'elle doit pouvoir mieux exploiter. Compte tenu des moyens limités dont elle dispose pour mener des actions à l'étranger, il semblerait souhaitable de concentrer les efforts sur un nombre limité de pays et d'établissements et de mettre en place, au travers d'une action volontariste des directeurs, des missions concertées entre les écoles de la FGL pour optimiser les moyens de chacune. De plus, il conviendrait de réfléchir aux conditions de la mise en place progressive d'une obligation de mobilité pour chaque élève ingénieur et de favoriser la réalisation de cursus en doubles diplômes.

II – Une progression des collaborations recherche à l'international

En matière de recherche, les actions internationales sont développées par les équipes de recherche avec l'appui du SRI avec, pour principaux résultats, les thèses en codirections ou en cotutelles (deux en cours) et les publications cosignées, activité généralement soutenue par des programmes spécifiques (Hubert Curien, PICS, etc.). Les collaborations concernent plus de 20 pays, les plus importantes sont réalisées avec l'Amérique du sud, l'Afrique du nord et l'Europe.

L'école a pris une initiative très positive avec la création d'un laboratoire international associé qui implique des membres de l'équipe "molécules inorganiques" et les équipes de sept universités chiliennes. Ce laboratoire est soutenu financièrement par le CNRS, l'ENSCR et l'université Rennes 1.

L'école facilite la mobilité des chercheurs et des doctorants par un soutien financier sur projets. Elle dispose de mois de salaires (4x6 mois de salaire) utilisés pour accueillir des chercheurs étrangers doctorants et post-doctorants et qui sont fléchés sur les thématiques prioritaires de l'école.

Les résultats sont à la hauteur de l'investissement avec une nette évolution du taux de publications cosignées avec des chercheurs étrangers : entre 2006 et 2009, ce taux est passé de 30,4 % (56 publications) à 42,9 % (84 publications). Pour le moment seul le nombre de thèses en cotutelle est en retrait par rapport aux autres résultats.

La gouvernance

I – La gouvernance classique d'une école d'ingénieurs

La gouvernance de l'école est classique pour un établissement de cette nature et de cette taille. Le directeur, nommé pour cinq ans, sur proposition du CA, s'appuie sur un bureau de direction de douze membres pour mettre en œuvre sa politique de développement et de gestion. Le CA est présidé par un industriel et se réunit au minimum quatre fois par an. Le dispositif est complété par un conseil scientifique et les entités réglementaires sont elles-mêmes complétées par des commissions *ad hoc* qui agissent en tant qu'instances de concertation et de propositions en amont des décisions du CA. À l'exception du CS plénier qui ne s'est pas réuni suffisamment ces dernières années, toutes les autres structures sont vivantes et actives.

L'école développe ses actions dans trois axes principaux qui s'inscrivent, en les complétant, dans la continuité des politiques précédentes. Cette continuité et la densité des structures d'organisation favorisent la compréhension et la participation du plus grand nombre. De fait, l'équipe dirigeante ne rencontre pas de problème majeur dans l'élaboration, la mise en œuvre et le pilotage de sa politique de développement.

II – Des systèmes d'information performants s'appuyant sur une bonne mutualisation avec l'université

Dans ce domaine, l'école qui n'a pas les moyens de développer un service informatique complet autonome rationalise ses moyens au mieux de ses besoins en matière de services à rendre à ses usagers. Pour ce faire, elle travaille donc en étroite relation avec l'université de Rennes 1 qui assure, par convention, l'hébergement et la gestion des applications et des ressources informatiques. Un assistant ingénieur assure le service dans l'école alors qu'un poste d'ingénieur est mis à disposition du centre de ressources informatiques (CRI) de l'université.

L'école qui participe régulièrement aux réunions du CRI profite positivement et largement de la mutualisation de cette fonction avec l'université en bénéficiant de l'ensemble des développements réalisés par celle-ci. On peut citer par exemple le développement de l'ENT accessible à chaque élève et à chaque personnel de l'ENSCR.

L'école possède une infrastructure réseau complète pour les besoins de l'enseignement et de l'administration, et une couverture complète par le Wifi. L'installation téléphonique est en rénovation vers une bascule progressive en téléphonie sous IP. En propre, le service gère la maintenance du parc informatique en optimisant les moyens dont il dispose. Les matériels sont ainsi achetés avec une garantie de cinq ans sur site. Le renouvellement s'effectue selon cette échéance.

La sécurité informatique de la plupart de ces systèmes est assurée par Rennes 1 qui développe une politique de sécurité des systèmes d'information, en associant le chef du service informatique de l'école qui est son RSSI. Dans ce domaine, une attention particulière doit cependant être apportée aux quelques systèmes propres gérés de façon autonome par l'école.

Ainsi, l'école a le souci réel d'apporter un service et un confort informatique à tous ses usagers et utilise au mieux les moyens dont elle dispose.

III – Une politique de RH techniquement adaptée, mais dont le développement se heurte à la structure de la pyramide des âges

La politique de ressources humaines est définie par le directeur de l'école qui s'appuie sur un service de RH très opérationnel qui assure le suivi des emplois sous le contrôle de la responsable administrative. Le circuit de décision et de gestion est clairement établi avec une répartition des rôles entre le directeur qui définit la politique, préside les instances consultatives et présente la campagne d'emplois au CA, la responsable administrative qui l'assiste pour le pilotage alors que la gestion est confiée au service.

La formalisation des procédures est en cours depuis la rentrée 2010 et les circulaires publiées sont accessibles sur l'intranet. Elles concernent pour le moment les congés, les autorisations de cumul, l'application du compte épargne temps. Cette initiative positive doit être poursuivie. Il est probablement dommageable que le responsable du service n'ait pas le titre de directeur car, à l'exception de la réunion annuelle des correspondants RH au ministère, à laquelle il est convié, il ne bénéficie donc pas des travaux du réseau des DRH, source intéressante de mutualisation d'expérience.

Le service applique la gestion intégrée depuis 2003 et assure les paies des agents titulaires et non titulaires. L'acquisition du progiciel winpaie en 2008 lui a permis d'uniformiser le traitement de la paie et le suivi de la masse salariale. L'école suit ainsi le plafond de sa masse salariale sur budget propre comme elle envisage de le faire pour celle de L'État. L'établissement possède donc tous les pré-requis techniques sur ce point pour un passage aux RCE. Il devra cependant renforcer les procédures de contrôle entre les services de RH et le service financier. Cela concerne essentiellement le suivi des contrats de recherche impliquant le recrutement de personnels spécifiques et plus généralement le suivi de tous les personnels recrutés sur ressources propres. Cette remarque est motivée par l'évolution très importante de la masse salariale contractuelle qui a augmenté régulièrement passant de 0,4 M€ en 2005 à plus de 1 M€ en 2009 soit une augmentation de plus de 60 % en cinq ans.

L'ensemble des éléments produits montre que l'école connaît parfaitement l'état de ses emplois qu'ils soient permanents ou sur budget propre. La taille humaine de l'établissement, qui favorise un suivi fin de ce domaine, ne doit cependant pas l'exonérer d'une réflexion sur la mise en place d'une véritable GPEC.

Les éléments factuels produits par le service, dont la pyramide des âges, confirment une situation structurelle particulièrement difficile. Alors que l'école affiche des priorités de recrutement pour les enseignants-chercheurs, la stabilité démographique de cette catégorie de personnels, ferme quasiment toute perspective sur la base de marges internes et ce jusqu'à l'horizon 2020. À défaut de création d'emplois, l'école devra donc trouver ou mobiliser les moyens financiers nécessaires au regard de ses besoins en ressources humaines.

L'école a ainsi recours à l'emploi contractuel, particulièrement pour les fonctions administratives où il est constaté depuis longtemps un déficit. Ainsi renforcée, la structure globale des emplois de BIATOS (47 emplois dont 32 titulaires en 2009) montre par ailleurs, une bonne prise en compte des qualifications et des priorités dans le domaine de l'accompagnement de la recherche, des TICE et de la préparation aux RCE.

L'école devrait cependant profiter de l'opportunité de passage aux RCE pour dynamiser la formation des personnels qui, par manque de demande, était réduite à deux jours en 2009 et en baisse en 2010. Pour ce faire, l'établissement a accès par convention au plan de formation de l'université de Rennes 1 ainsi qu'aux offres du groupe régional grand ouest. Il faut noter qu'elle ne reçoit pas le plan académique de formation qu'elle devrait cependant pouvoir utiliser.

IV – Une politique budgétaire et financière bien organisée

Le service financier, composé de quatre agents, a été réorganisé depuis le 1^{er} janvier 2011. Les gestionnaires suivent maintenant l'intégralité des dépenses et des recettes pour les domaines recherche et hors recherche. Le chef de service est également chargé de la cellule pilotage de l'établissement. Cette organisation permettra sans nul doute de répondre aux objectifs affichés d'un meilleur service à l'utilisateur et de la préparation de l'établissement aux RCE.

La procédure d'élaboration financière est formalisée. Après l'analyse de l'exécution budgétaire n-1 et n, l'examen des demandes de crédits et des prévisions de recettes, une lettre de cadrage est émise par le directeur. La discussion des choix se fait en commission des finances avant présentation au vote du CA de fin d'année, les grandes orientations ayant été présentées en amont dans une séance précédente.

Dans sa démarche actuelle de modernisation des procédures, l'école a abandonné au 1^{er} janvier 2011 la pratique des reports systématiques hors crédits fléchés. La qualité de l'exécution budgétaire s'en trouvera grandement améliorée. En 2009, le taux d'exécution était de 95 % pour les recettes pour seulement 76 % en dépenses. Le principe de rattachement à l'exercice de l'ensemble des opérations devrait permettre sur ce point une amélioration sensible, tout en gardant la souplesse de pouvoir inscrire les crédits nécessaires notamment à la recherche par DBM de prélèvement. Autre conséquence prévisible, l'établissement devrait également pouvoir réduire le nombre de ses DBM au nombre de quatre en 2009.

Le budget, 4,5 M€ en 2009, est en forte augmentation depuis plusieurs années (si on neutralise 2008, année d'introduction de SIFAC où toutes les opérations n'ont pu être rattachées à cet exercice). Cette progression est principalement le fait des contrats et prestations recherche qui représentent en 2009 plus de 50 % des recettes (contre 41 % des dépenses).

L'organisation SIFAC en centres financiers définis par actions et déclinés en EOTP préfigure une approche analytique. L'établissement suit l'exécution des contrats à travers sa structure budgétaire, où chaque contrat fait l'objet d'un EOTP. On ne peut qu'engager l'école à mieux cerner le coût complet des contrats et prestations de recherche afin de vérifier la rentabilité financière de ceux-ci.

La remarque ci-dessus devient une recommandation de fond dès lors que l'école affiche une volonté politique de développement de ses ressources propres hors recherche et que plusieurs pistes ont été avancées (développement de certaines formations comme la formation continue, location du futur PIC, développement de prestations de service, etc). Chacune de ces activités nécessitera la définition d'un modèle économique rentable pour permettre de dégager de véritables nouvelles marges de manœuvre.

Les résultats de l'exercice sont positifs et en progression constante ces dernières années. L'excédent brut d'exploitation est passé ainsi de 379 314 € en 2006 à 913 443 € en 2009, la capacité d'autofinancement passant pour la même période de 227 405 € à 755 740 €. Le fonds de roulement est confortable (710 642 € fin 2009). Il représente 82 jours de dépense de fonctionnement, bien au-delà des réserves prudentielles recommandées. Ce fonds devrait d'ailleurs être encore sensiblement abondé par les reliquats des contrats de recherche non utilisés.

Cette situation financière permet à l'école de compléter par autofinancement les crédits CPER pour la construction du PIC (pôle d'ingénierie chimique) et de faire l'avance du financement de la deuxième opération inscrite au CPER (PRIN²TAN-RMN). Ces opérations font l'objet d'un suivi pluriannuel, bonne pratique qui devrait être étendue à tous les projets d'équipements et de renouvellement de matériel.

L'école a mis en place une politique d'amortissement de ses biens mobiliers. En 2010, la décision a été prise de ne plus amortir les équipements spécifiquement acquis pour un programme de recherche. On peut cependant s'interroger sur le maintien de ces biens dans l'actif du bilan.

L'agent comptable est également celui de l'université Rennes 1. Les contrôles internes comptables sont réalisés à l'agence comptable de l'université de Rennes 1 où deux agents sont dédiés au traitement de la comptabilité de l'école. Il n'a pas été mis en place de contrôle hiérarchisé de la dépense, l'agence comptable exerçant un contrôle poussé des opérations. De fait le nombre de mandats rejetés est très marginal (une vingtaine pour 4600 mandats).

Dans le cadre du développement du pilotage et la perspective de passage aux RCE, le directeur a indiqué son souhait de faire appel à terme à l'appui d'un commissaire aux comptes ainsi qu'à celui d'un contrôleur de gestion.

Dans l'immédiat, une cellule de pilotage confiée à la responsable du service financier vient d'être mise en place à la rentrée 2010. Sa mission première est la préparation technique de l'établissement aux RCE. L'école anticipe ainsi cette démarche, qui constitue l'une de ses priorités. Dans cette phase d'anticipation, l'école doit rapidement définir et formaliser le rôle de chacun (cellule de pilotage, service financier, services administratifs) dans cette opération. Elle doit également réfléchir à la coordination technique des services sous l'égide du directeur. Le passage aux RCE demande une animation forte des services qui ne se résume pas, même si c'est essentiel, aux liens RH-finances. Au regard des enjeux et de l'obligation de réussite, il sera également important d'informer les personnels des dispositions prises, spécialement les BIATOS qui vont être en charge du passage aux RCE.

V – Une politique immobilière bien maîtrisée, véritable appui au développement de l'école

Dans un souci de rationalisation et depuis la rentrée 2010, le service technique et immobilier (STI) est regroupé autour d'un responsable et intègre la gestion du patrimoine, la maintenance immobilière, la logistique et l'entretien. Cette équipe restreinte est en rapport avec la dimension de l'école. L'ENSCR concentre ses moyens sur ses grandes missions de formation, recherche et valorisation et fait appel à des entreprises extérieures pour les fonctions logistiques. Cette organisation est bien maîtrisée par l'école.

L'école connaît bien son patrimoine immobilier. Elle a mené plusieurs études et diagnostics lui permettant un plan d'action dans ces différents domaines adossé à des demandes de crédits au ministère notamment pour la sécurité. Ont ainsi été réalisés : Diagnostic amiante en 2005, Schéma directeur de mise en sécurité en 2009, Accessibilité handicapé en 2009, Audit énergétique en 2010.

Le patrimoine bâti d'une surface SHON de 12 854 m² va donc s'agrandir par la construction en 2011 d'un pôle d'ingénierie chimique. Le programme du PIC est suivi par le STI et s'inscrit dans une démarche poussée environnementale. Il faut noter que l'école cherche des financements pour les tranches conditionnelles qui viendront compléter une première livraison ferme permettant l'ouverture du pôle qui, outre sa valeur scientifique, constitue une source de financement potentielle pour l'ENSCR.

Le schéma pluriannuel de stratégie immobilière a été réalisé en janvier 2011 et vient de recevoir l'avis favorable du recteur. Bien que l'école ne souhaite pas accéder à la pleine propriété de son patrimoine, elle possède ainsi tous les éléments pour réaliser, dans la perspective de passage aux RCE, son schéma directeur immobilier, qu'elle souhaite entreprendre avec l'aide d'un bureau d'étude extérieur.

Le budget annuel - hors CPER - consacré à la fonction patrimoine intégrant l'hygiène et sécurité est bien identifié. En 2010, il s'élevait à 835 000 €, en augmentation sensible par rapport aux années précédentes du fait des crédits fléchés obtenus au titre de la sécurité. D'importants travaux de maintenance et remise en conformité sont régulièrement menés à bien. Il serait intéressant de définir une programmation pluri annuelle plus formalisée des travaux et investissements. Le schéma directeur devrait permettre la mise en place de cet outil de prévision indispensable.

L'école s'est inscrite dans une logique opérationnelle de gestion d'énergie et de fluides pour l'électricité et le gaz et a commencé à appliquer les recommandations de l'audit énergétique. Il serait important d'intégrer les installations d'eau potable et usée dans ce suivi. L'école a mis en place le bilan carbone, avec des résultats déjà significatifs grâce, notamment, aux travaux d'isolation entrepris. Du fait de sa taille, le service n'utilise pas de logiciel de gestion intégré patrimonial mais un ensemble d'outils moins développés, qui ont été mis en place pour suivre travaux et maintenance.

En conclusion, la fonction patrimoine est bien suivie et constitue un point fort de l'école. Celle-ci doit cependant trouver les ressources complémentaires pour terminer son développement immobilier actuel et principalement pour le PIC.

VI – Une capacité d'autoévaluation à développer

L'établissement n'a pas encore formalisé de procédure complète pour conduire de façon systématique une auto-évaluation. La taille de l'établissement, le nombre d'acteurs peu élevé, peuvent justifier cette absence de formalisation.

L'établissement n'aura pas la possibilité de dégager des ressources humaines dédiées. Il devra procéder par l'optimisation des ressources dont il dispose. Il est engagé dans cette voie au travers des réformes organisationnelles récentes, en cours et à venir, où les personnels responsables intègrent naturellement la production d'indicateurs dans leurs tâches. De manière projective, sur la base de sa première expérience et des réformes organisationnelles qui sont menées actuellement, il est clair que l'école disposera rapidement des moyens de conduire plus systématiquement et plus rapidement une démarche de mise en place d'objectifs, d'indicateurs et d'autoévaluation et pourra ainsi consacrer plus de temps à l'analyse de ses résultats.

VII – Un projet ambitieux de management de la qualité

La direction de l'ENSCR a décidé de mettre en place une démarche qualité déployée de la formation vers l'ensemble des composantes de l'école : recherche-valorisation, international, relations industrielles, ressources communes (BIATOS), vie étudiante. La responsable du service administratif est en charge de ce projet. Le but affiché est dans l'immédiat d'installer l'école dans une démarche volontaire de progrès.

Si les éléments principaux à mettre en place sont connus, à savoir pilotage des processus, plan de progrès annuel, indicateurs, le démarrage ne sera véritablement acté que par la publication de la lettre d'engagement du directeur.

L'école va s'attacher les services d'une personne extérieure, spécialisée dans ce type d'action qualité, dans les prochains mois. La réussite d'un tel projet est liée, bien sûr, à l'engagement fort de la direction (action de type top-down), mais aussi, à l'adhésion et l'implication de l'ensemble du personnel, et, notamment, des personnels BIATOS, qui, aujourd'hui, s'estiment insuffisamment informés sur les projets de réformes de l'école. Une campagne de communication à engager rapidement apparaît donc comme un corollaire indispensable à cette démarche.

VIII – Une politique d'hygiène et sécurité particulièrement adaptée à la spécificité de l'école

Le service est composé d'un ingénieur H et S qui consacre 80 % de son temps à cette fonction. Il mène sa mission avec l'appui d'un réseau de neuf correspondants hygiène et sécurité à l'œuvre dans les structures de formation et de recherche. Ce réseau est régulièrement réuni et actif. L'école dispose également de six sauveteurs secouristes de travail et de l'appui d'un médecin du travail mutualisé avec l'université. Le CHS se réunit régulièrement en présence du médecin. La coordination est naturelle avec le STI et le patrimoine, où l'IHS est affecté pour 20 % de son temps.

L'école possède un schéma directeur sécurité établi avec un bureau d'études. Ce schéma distingue les différents types de travaux suivant leur urgence. Sa mise en œuvre a débuté grâce notamment à des crédits ministériels, mais elle doit être poursuivie dans le futur, en mobilisant si nécessaire les ressources de l'établissement. Le budget de fonctionnement du service est bien identifié et progresse sensiblement en 2011.

L'ensemble des outils nécessaires à l'évaluation des risques et au suivi a été mis en place : tenue des registres de sécurité, document unique des risques professionnels, programme annuel de prévention, rapport annuel d'évolution des risques.

Enfin, étant donné les risques spécifiques liés à l'activité de l'école, il est essentiel que les personnels et les étudiants en soient particulièrement bien informés et développent les attitudes de prévention adéquates. Plusieurs actions vont dans ce sens : affichages des consignes disponibles sur l'intranet, accueil d'une journée des étudiants et nouveaux entrants en début d'année, formations des doctorants des laboratoires et sensibilisation au traitement des déchets. Ces déchets sont pris en compte dans le cadre d'une gestion globale qui concerne l'ensemble de l'activité, déchets banals et déchets dangereux.

Il faut enfin relever que des inspections générales internes sont effectuées dans les laboratoires en présence des responsables du laboratoire, donnant lieu à compte-rendu, pour vérifier l'application des règles d'hygiène et de sécurité et lister les actions restant à réaliser.

Dans ce domaine, la sensibilisation par les professionnels, les prises d'initiatives, la rationalisation, la responsabilisation et le dévouement des personnels concernés ont conduit à une série de mesures qui permettent de dire que la dimension hygiène et sécurité est bien prise en compte. Elle doit rester une priorité pour la direction de l'école notamment dans la poursuite de la réalisation du schéma directeur élaboré à cet effet.

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

L'école a bien compris la nécessité d'une politique de communication au service de son développement, de son rayonnement et de ses partenariats. La responsable actuelle de la communication a d'ailleurs une formation de journaliste et son budget communication est de 75 k€.

L'ENSCR a ainsi engagé dès 2008 une réflexion sur sa communication interne et externe dans un but de renforcement et de mise en cohérence. Elle a fait appel pour cela à une spécialiste qui est aujourd'hui encore employée à temps incomplet (80%). L'ensemble de la "boîte à outils" communication a été revue et la communauté a été régulièrement consultée pour faciliter l'appropriation et l'adoption par tous des résultats.

Pour autant, les projets techniques ne manquent pas et concernent aujourd'hui dans une approche très moderne et de façon non exhaustive, le lien aux médias, la connexion aux réseaux sociaux, la version anglaise du site internet, wikiradio, etc.

Il faut également noter que la communication de l'école ne se limite pas à l'utilisation de moyens multimédias mais concerne aussi l'organisation d'événements académiques, festifs ou liés à la spécialité chimie de l'établissement.

La communication pourrait gagner en pertinence et qualité si elle était un élément de la politique de l'établissement. La responsable du service pourrait ainsi assister, comme invitée, à quelques CA ou réunions de gouvernance et ainsi faire croître sa force de proposition, notamment en faveur de la communication interne, qui est actuellement un point faible. Il existe une vraie attente des personnels mais également des étudiants à ce sujet.

Conclusion et recommandations



Vingt cinq ans après l'obtention de son statut d'EPA, l'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes est un établissement bien centré autour de son cœur de métier, la chimie.

Forte de 30 EC, 5 chercheurs CNRS, 16 ETP de personnels de soutien affectés dans les équipes de recherche et 3 ITA, l'intégralité de la recherche de l'ENSCR est depuis 2006 organisée au sein de l'UMR CNRS 6226, structure de recherche de l'ensemble de la chimie rennais. Le personnel de l'école participe aux travaux de 5 des 11 équipes qui composent l'UMR et les doctorants de l'ENSCR sont inscrits à l'école doctorale Sciences de la Matière dont l'université Rennes 1 est établissement principal.

Bien que déjà largement avancée, avec entre autres des progressions notables dans sa production scientifique, la politique de structuration de la recherche sera poursuivie pour le projet 2012-2015 et devra prendre en compte le fait que la pyramide des âges de son personnel chercheur n'offre pas à l'ENSCR de perspective de recrutement de nouveaux EC et chercheurs dans les 5 à 10 années à venir.

Parfaitement intégrée au site rennais, la recherche de l'ENSCR présente toutefois une faible prise de risque et manque d'incitations à la créativité et l'innovation conceptuelle. L'école a également une longue expérience en matière de valorisation et de partenariats industriels avec la spécificité d'offrir sur site des moyens d'incubation ou de développement pour les entreprises qui seront renforcés à l'achèvement d'un programme phare de l'école : la construction d'un Pôle d'Ingénierie Chimie (PIC) d'une surface de 1 200 m², destiné à accueillir les entreprises extérieures à partir de 2012.

En matière de formation, l'école occupe un positionnement favorable au sein de la Fédération Gay Lussac. Son cycle préparatoire intégré (CPI) ouvert aux étudiants étrangers, conforté récemment par un semestre de pré-intégration, lui assure une bonne diversité dans ses recrutements et une ouverture originale à l'international. Son cycle ingénieur entièrement restructuré il y a trois ans avec la création de deux majeures, "chimie et technologies pour le vivant" et "environnement, procédés et analyse", adossées aux compétences recherche de ses laboratoires, répond aux demandes actuelles du monde socio économique dans ces domaines.

Avec ses deux cycles, l'école forme actuellement 435 étudiants et délivre annuellement environ 85 ingénieurs. En troisième cycle, l'école accueille une vingtaine de doctorants et l'effectif global est complété par 5 à 10 étudiants externes à l'école en master.

De par ses possibilités d'accueil dès le baccalauréat d'étudiants, français et étrangers, et les ouvertures de sa formation d'ingénieurs à des domaines couvrant de réels besoins, l'école ne manque pas de facteurs d'attractivité pour ses formations. Elle a d'ailleurs pour projet, à moyen terme, d'augmenter ses effectifs d'élèves en formation en passant de 435 à 500, notamment en doublant le nombre d'élèves admis en cycle préparatoire international. Dans un contexte d'augmentation des effectifs, la question du devenir des élèves doit faire l'objet d'une réflexion approfondie. L'ENSCR doit également poursuivre ses efforts en matière de lisibilité de sa formation en mettant en évidence ses spécificités. En ce sens, elle peut également faire valoir la qualité de sa vie étudiante due à son positionnement sur un campus attractif et au dynamisme de ses étudiants, que l'école pourrait cependant mieux appuyer.

Les trois volets, recherche, formation et administration font l'objet d'évolutions et réformes continues, construites collectivement. Elles sont le signe d'une vitalité et d'une réelle volonté d'adaptation à un environnement en mutation permanente. L'ENSCR ne manque pas de projets. Ils structurent clairement les deux principaux axes de développement que sont la poursuite de la politique de partenariats multi-niveaux et la finalisation des réformes administratives engagées. Cependant, au-delà du nombre de projets et de leur pertinence, il est difficile d'appréhender le projet global de l'établissement et en conséquence d'en apprécier la stratégie de conduite.

I – Les points forts

- Des conditions de recherche au meilleur niveau assurant une production soutenue, en progression et donnant lieu à des activités de valorisation ;
- Une formation, récemment rénovée pour le cycle ingénieur, en adéquation avec les évolutions des besoins du monde industriel et un cycle préparatoire original ouvert à l'international ;
- Un réel potentiel de développement de transfert de technologies et d'incubation qui sera renforcé par la création prochaine du Pôle Ingénierie Chimique ;
- Une coopération efficace avec les établissements du site de Beaulieu et notamment l'université Rennes 1 ;
- Des services administratifs et logistiques efficaces permettant un bon appui aux projets de développement portés par une communauté dynamique et réactive.

II – Les points faibles

- Une absence totale de marge de manœuvre en ressources humaines enseignants-chercheurs, en raison de la pyramide des âges de ces derniers ;
- Une communication interne insuffisamment développée au regard des projets en cours et des efforts de communication externe ;
- Une démarche en matière de relations internationales insuffisamment structurée ;
- Une absence de déclinaison en compétences des spécialités de formation ;
- Une insuffisance d'analyses économiques permettant d'apprécier la rentabilité des activités générant des ressources propres.

III – Les recommandations

- Formaliser les axes de développement en projets et objectifs puis les décliner en actions opérationnelles ;
- Veiller à conforter et à assurer le suivi des importantes réformes réalisées en matière de formation, recherche et gouvernance ;
- Préciser le profil de l'ingénieur diplômé et mettre en place une réelle démarche compétences pour optimiser la formation et l'insertion professionnelle en relation avec ce profil ;
- Veiller à développer davantage l'incitation à l'innovation en matière de recherche ;
- Structurer la politique de relations internationales pour définir des priorités d'action et des projets ambitieux, tant en matière de formation que de recherche ;
- Travailler à une plus grande association des étudiants aux décisions les concernant directement ;
- Poursuivre la rationalisation de la structure de pilotage entreprise dans le cadre de la préparation au passage aux RCE.

Liste des sigles

A

| | |
|---------|--|
| ACMO | Agents chargés de la mise en œuvre des règlements d'hygiène et de sécurité |
| AERES | Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur |
| ANR | Agence nationale de la recherche |
| ARFITEC | Argentine France Ingénieurs technologie (programme de coopération) |

B

| | |
|----------|---|
| BDE | Bureau des élèves |
| BDS | Bureau des sports |
| BIATOS | (Personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, et ouvriers de service |
| BIATOSS | (Personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers, de service et de santé |
| BQR | Bonus qualité recherche |
| BRAFITEC | BRASil France Ingénieurs TEChnologie |
| BTP | Bâtiment et travaux publics |
| BV | Bretagne Valorisation |

C

| | |
|-----------|--|
| CA | Conseil d'administration |
| CG | Conseil général |
| CHEM.I.St | Chemistry International Studies (cycle préparatoire international) |
| CHS | Comité d'hygiène et de sécurité |
| CI | Cycle ingénieur |
| CIFRE | Convention industrielle de formation pour la recherche |
| CIP | Chimie et Ingénierie des Procédés |
| CMI | Centre de mobilité internationale |
| CNRS | Centre national de la recherche scientifique |
| CNU | Conseil national des universités |
| COS | Chimie organique et supramoléculaire |
| CPP | Concours commun polytechnique |
| CPER | Contrat de projets état-région |
| CPGE | Classe préparatoire aux grandes écoles |
| CPI | Cycle préparatoire intégré |
| CR | Conseil régional |
| CRI | Centre de ressources informatiques |
| CROUS | Centre régional des œuvres universitaires et scolaires |
| CS | Conseil scientifique |
| CSM | Chimie du solide et matériaux |
| CTI | Commission des titres d'ingénieur |
| CTI | Chimie Théorique Inorganique |
| CV | <i>Curriculum vitae</i> |

D

| | |
|------|---|
| D | (LMD) Doctorat |
| DBM | Décision budgétaire modificative |
| DEVE | Direction des enseignements et de la vie étudiante |
| DGES | Direction générale de l'enseignement supérieur |
| DGF | Dotation globale de fonctionnement (Budget) |
| DGS | Direction générale des services |
| DRH | Direction des ressources humaines |
| DRRT | Délégation régionale à la recherche et à la technologie |
| DRV | Direction de la recherche et de la de valorisation |

E

| | |
|---------|--|
| EC | Enseignant chercheur |
| ECOS | Projet de coopération scientifique et universitaire avec l'Amérique hispanophone |
| ECTS | <i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre) |
| ED | École doctorale |
| ENSCR | Ecole nationale supérieure de Chimie de Rennes |
| ENT | Environnement numérique de travail |
| EOTP | Élément d'organigramme technique de programme |
| EPA | Établissement public à caractère administratif |
| EPCS | Etablissement public de coopération scientifique |
| EPIC | Etablissement public à caractère industriel et commercial |
| EPST | Établissement public à caractère scientifique et technologique |
| ERASMUS | European action scheme for the mobility of university students (programme européen) |
| ESC | École supérieure de commerce |
| ETP | Équivalent temps plein |

F

| | |
|-------|--|
| FGL | Fédération Gay Lussac |
| FLE | Français langue étrangère |
| FR | Fédérations de recherche |
| FSDIE | Fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes |
| FTLV | Formation tout au long de la vie |

G

| | |
|------|---|
| GPEC | Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences |
| GRH | Gestion des ressources humaines |

H

| | |
|-----|---------------------------------------|
| HC | Heures complémentaires |
| HCR | Haut comité à la recherche |
| HDR | Habilitation à diriger des recherches |

I

| | |
|--------|---|
| IATOS | (Personnels) ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers et de service |
| IATOSS | (Personnels) Ingénieurs, administratifs, techniques, ouvriers et de service et de santé |
| INSA | Institut national des sciences appliquées |
| IP | Internet protocol (adresse identifiant une machine sur le réseau) |
| ITA | (Personnels) Ingénieurs, technique et administratif |

L

| | |
|------|--|
| L | (LMD) Licence |
| LMD | Licence-master-doctorat |
| LOLF | Loi organique relative aux lois de finances |
| LP | Licence professionnelle |
| LRU | Loi relative aux libertés et responsabilités des universités |

M

| | |
|-------|--|
| M | (LMD) Master |
| MICDR | Matériaux inorganiques, chimie douce et réactivité |

O

| | |
|-----|--|
| OMC | Organométallique matériaux et catalyse |
|-----|--|

P

| | |
|------|--|
| PCRD | Programme cadre de recherche et développement (programme européen) |
| PEDR | Prime d'encadrement doctorale et de recherche |
| PHC | Programme Hubert Curien |

| | |
|----------|---|
| PI | Propriété intellectuelle |
| PIC | Pôle d'ingénierie chimique |
| PICS | Projet international de coopération scientifique |
| PME | Petite et moyenne entreprise |
| PR | Professeur des universités |
| PRES | Pôle de recherche et d'enseignement supérieur |
| PES | Prime d'excellence scientifique |
| R | |
| R&D | Recherche et développement |
| RCE | Responsabilités et compétences élargies |
| RH | Ressources humaines |
| RI | Relation internationales |
| RMN | Résonance magnétique nucléaire |
| RSSI | Responsable de la sécurité du système d'information |
| RTR | Réseau thématique de recherche |
| RTRA | Réseau thématique de recherche avancée |
| S | |
| SAIC | Service d'activités industrielles et commerciales |
| SATT | Société d'accélération de transfert de technologie |
| SHON | Surface hors oeuvre nette |
| SIFAC | Système d'information financier analytique et comptable |
| SIMPPS | Service inter- universitaire de médecine préventive et promotion de la santé |
| STI | Service technique et immobilier |
| STAPS | Sciences et techniques des activités physiques et sportives |
| SRI | Service des relations internationales |
| T | |
| TD | Travaux dirigés |
| TIC | Technologies de l'information et de la communication |
| TICE | Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement |
| TOEFL | Test of english as a foreign language (test d'anglais en tant que langue étrangère) |
| TOEIC | <i>Test of english for international communication</i> |
| TP | Travaux pratiques |
| U | |
| UE | Unité d'enseignement |
| UEB | Université européenne de Bretagne (PRES) |
| UFA | Université franco-allemande |
| UFR | Unité de formation et de recherche |
| UMR | Unité mixte de recherche |
| UNR | Université numérique en région |
| UNT | Universités numériques thématiques |
| UPR | Unité propre de recherche |
| URCOM | Unité de recherche en chimie organique et macromoléculaire |
| V | |
| VAE | Validation des acquis de l'expérience |
| W | |
| WIFI | <i>Wireless Fidelity</i> (Fidélité sans fil) |
| WoS | <i>Web of sciences</i> |

Observations du directeur



Rennes, le 26 mai 2011

Rapport d'évaluation par l'AERES de l'ENSCR

Réponse du Directeur

La visite du comité d'évaluation s'est déroulée les 24 et 25 février 2011 sur le site de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes. Le programme, mis en place par l'AERES, a permis un dialogue dans un esprit constructif entre les différents Acteurs. Ceux-ci ont été favorablement impressionnés par la qualité et la précision des questions posées. Les Experts du comité ont pris soin de bien comprendre tant dans sa globalité que sur des points précis, l'esprit et le fonctionnement spécifique d'une école d'ingénieurs, sans *a priori* ni complaisance. Le rapport donne une analyse sectorielle et relève, dans sa conclusion, les points forts et les points faibles. Il propose des recommandations d'amélioration et d'évolution.

Les grandes options stratégiques de l'ENSCR sont dans l'ensemble validées dans ce rapport. On peut citer, par exemple, le continuum de la formation comprenant le semestre de pré-intégration, un cycle préparatoire intégré et le cycle Chem.I.St., le cycle ingénieur, les masters, le doctorat et le post-doctorat, l'articulation recherche-formation, la politique de site et de réseaux, la structuration en évolution des services communs d'appuis, les partenariats institutionnels et industriels. On ne peut que s'en féliciter. Ces points constituent autant d'atouts et de force pour répondre aux défis et aux enjeux d'avenir. Pour cela, l'ENSCR s'appuiera sur l'ensemble de son personnel qui œuvre de manière efficace au fonctionnement dynamique et à l'évolution de l'établissement.

Il convient, cependant, à la lumière de ce rapport, de rendre plus efficace notre organisation et de faire évoluer le fonctionnement de l'établissement pour remplir pleinement nos missions premières de formation et de recherche –valorisation.

La recherche et valorisation

Dans son rapport d'avril 2011, la section des unités de recherche de l'AERES a classé en A et A+ toutes les équipes de recherche de l'UMR « Sciences Chimiques de Rennes » auxquelles participent les Enseignants-Chercheurs et Chercheurs en poste à l'ENSCR et en A+ l'Ecole Doctorale « Sciences de la Matière de Rennes » à laquelle l'Ecole figure en qualité d'établissement co-accrédité. Ces évaluations sont confortées par le présent rapport. Cependant, s'appuyant sur le conseil scientifique, la direction scientifique doit définir des objectifs plus ambitieux et être une force de propositions pour une évolution innovante des domaines de recherche interdisciplinaires aux frontières de la chimie.

L'ENSCR a une longue tradition de partenariats industriels formalisés en particulier par des contrats de recherche, l'accueil de sociétés dans ses locaux et par le lancement de nouvelles entreprises. Le pôle d'ingénierie chimique, halle technologique dédiée opérationnelle fin 2012, sera un réel outil au service du développement économique.



ENSCR
Avenue du Général Leclerc - CS 50837 - 35708 Rennes Cedex 7
Tél. : (33) 02 23 23 80 00 - Fax : (33) 02 23 23 81 99 - www.ensc-rennes.fr



La formation

La structure globale des cycles de formation (semestre de pré-intégration, cycle préparatoire intégré et cycle Chem.I.St., cycle ingénieur, les masters et le doctorat) présente une continuité cohérente dans l'offre de formation en relation forte avec la Fédération Gay-Lussac et une certaine attractivité et originalité comme le souligne le rapport. Une déclinaison en compétences et un affichage plus clair des spécificités de l'offre de formation sont, cependant, envisagées. L'Ecole forme des ingénieurs chimistes généralistes avec des particularités intégrant des préoccupations sociétales fortes comme la chimie pour le vivant et l'ingénierie de l'environnement. Les métiers sont fortement orientés vers la R&D et l'ingénierie. Comme le montre les études statistiques annuelles de l'Ecole, les débouchés se situent dans l'industrie chimique, la pharmacie, les cosmétiques, les services d'analyse et de procédés de l'environnement ainsi que dans toutes industries ayant un besoin de compétences en chimie et génie des procédés. Si un service des stages et de l'emploi est opérationnel, un véritable observatoire des métiers sera mis en place. Il convient aussi de préciser qu'actuellement environ 15 à 20 % d'une promotion, soit une faible part pour une école d'ingénieur chimiste, prépare un doctorat. Il faut bien peser l'avenir de l'ingénieur docteur dans une économie mondialisée où le titre de docteur est reconnu internationalement.

L'offre de formation continue représente clairement un point faible. Une offre de formation pertinente et originale sera proposée. C'est déjà le cas avec la formation continue internationale pour des élèves étrangers qui se préparent à poursuivre un cursus de type Master en France. Cependant, elle doit être amplifiée en s'appuyant à la fois sur certains modules d'enseignements spécifiques existants et sur de nouvelles approches de formations hybrides développées à l'Ecole. Ces actions doivent permettre de pallier, en partie, les besoins d'accroissement des ressources propres.

La vie étudiante

Dans le domaine de la vie étudiante, il est à noter dans le rapport une bonne qualité de vie étudiante résultant des avantages d'une petite structure sur un grand campus universitaire. L'accueil, le suivi et l'aide aux étudiants sont principalement assurés avec efficacité et dévouement, par le service de scolarité. Le centre de documentation, ouvert sur une grande période de la journée, est aussi un lieu privilégié d'échanges prisé par l'ensemble des élèves ingénieurs. Le bureau des élèves structuré en clubs d'activités sportives et culturelles diverses apportent une réelle vie estudiantine dans l'établissement. Les élèves participent aux conseils et commissions de l'ENSCR via leurs représentants élus qui devraient représenter la voie privilégiée de transmission de l'information. Cependant, afin d'améliorer le dialogue et d'associer plus fortement les élèves-ingénieurs aux décisions les concernant, la commission étudiante sera plus souvent sollicitée.

Les relations internationales

Le développement à l'international de l'Ecole se situe dans le recrutement de ses élèves du semestre de pré-intégration jusqu'aux chercheurs post-doctoraux, dans les séjours à l'étranger des élèves ainsi que dans les échanges de chercheurs. Les périmètres géographiques ont été ciblés sur l'Asie, l'Amérique Latine et l'Europe de l'Est. La volonté d'un recrutement diversifié (en nationalité et en niveau d'intégration) est effective par des conventions bilatérales et est confortée via la participation aux programmes internationaux. En outre, la mutualisation et les partenariats spécifiques avec le centre de mobilité international de Rennes, le PRES Université Européenne de Bretagne et des réseaux d'Ecoles permettent une réelle économie d'échelle. L'Ecole réaffirme sa volonté d'augmentation des effectifs du cycle Chem.I.St. en cours et du cycle ingénieur avec des taux d'étudiants étrangers respectivement de 25 % et 15 %. Pour cela, une focalisation des objectifs prioritaires et des évolutions du service des relations internationales sera nécessaire.

2

La communication

Un service spécifique de communication a été mis en place récemment en 2008. Un important travail de communication externe a été entrepris avec le double objectif de recrutement des élèves-ingénieurs et de connaissance de la chimie par le grand public. La communication interne, spécifiquement sur les projets de l'Ecole, doit être amplifiée vers l'ensemble des personnels et des élèves.


La gouvernance

Un point d'importance se situe sur le fonctionnement et la gouvernance de l'établissement. Un effort notable a été porté sur la structuration, l'organisation et le fonctionnement opérationnel des services d'appui. Le rapport note positivement ces différentes évolutions et engage l'Ecole à les poursuivre. L'ENSCR travaille autant que possible dans un esprit de mutualisation des moyens et des compétences dans le cadre du site Rennais.

Dans un objectif de passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE), l'organigramme a été partiellement restructuré et sera sujet encore à certaines modifications. Les réformes réalisées en matière de gouvernance seront confortées et poursuivies. En effet, dans ce cadre, l'accent sera mis, en particulier, sur le pilotage, la structuration du service des ressources humaines, l'articulation entre ce service et le service financier.

Le rapport note, en raison de la pyramide des âges, des marges de manœuvre serrées en ressources humaines enseignants-chercheurs. Cet état de fait, issu de l'histoire de l'enseignement supérieur en France et jamais réellement réglé, peut être discuté. En effet, certaines possibilités de modulation peuvent s'entrouvrir du fait de promotions externes, l'espoir de redéploiement de postes et, comme il a déjà été fait mention, l'augmentation des ressources propres externes diversifiées. Ces dernières ne peuvent être réalisées que par la prise en compte des coûts réels de ces activités tant en formation qu'en recherche.

En conclusion, ce rapport d'évaluation de l'AERES conforte nos axes de développement stratégiques. Il nous sera de grande utilité pour notre démarche d'amélioration et d'augmentation continue des performances de l'ENSCR dans ses missions premières de formation, de recherche et de valorisation.


Pierre Le Cloirec
Directeur de l'ENSCR



ENSCR
Avenue du Général Leclerc - CS 50837 - 35708 Rennes Cédex 7
Tél. : (33) 02 23 23 80 00 - Fax : (33) 02 23 23 81 99 - www.ensc-rennes.fr

Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'ENSCR a eu lieu du 24 février au 25 février 2011. Le comité d'évaluation était présidé par Pascal Level, professeur des universités (Université de Valenciennes).

Ont participé à l'évaluation :

René **Guillermo**, Professeur, Ecole des Mines de Douai ;

Robert **Jérôme**, Professeur émérite, Université de Liège ;

Jacques **Kervennal**, Consultant en chimie ;

Guillaume **Monnez**, Etudiant à l'Ecole nationale supérieure des industries chimiques de Nancy ;

Philippe **Prost**, Directeur du CROUS Montpellier Languedoc Roussillon.

Annick **Cartron** déléguée scientifique et Solange **Pisarz**, chargée de projet représentaient l'AERES.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.