



**HAL**  
open science

# École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications. 2009. hceres-02026532

**HAL Id: hceres-02026532**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026532v1>**

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 l'électronique et de ses applications



juillet 2009





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

# Rapport d'évaluation de l'École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications



Le Président de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des établissements

Le Directeur

Michel Cormier

juillet 2009



# Sommaire



Présentation de l'établissement	5
La stratégie en matière de recherche	7
I – Organisation de la recherche	7
II – Ressources humaines et moyens financiers	7
III – Liens avec l'Université de Cergy-Pontoise (UCP)	8
La stratégie en matière de formation	9
I – Le pilotage de l'offre de formation	9
1 • L'organisation	9
2 • L'analyse du pilotage et des modalités d'évolution et d'évaluation des enseignements	9
II – La focalisation thématique de la formation de l'ingénieur ENSEA	10
III – La lisibilité et la visibilité de l'offre de formation	11
IV – L'accompagnement de l'élève-ingénieur et son environnement de travail	11
1 • L'accompagnement	11
2 • L'environnement de travail	12
La stratégie en matière de vie étudiante	13
I – Pilotage de la vie étudiante et représentation étudiante	13
II – Vie associative	13
III – Accueil et vie de l'élève-ingénieur	13
La stratégie en matière de relations extérieures	15
I – Les bases des relations avec les entreprises	15
II – Les conséquences de l'augmentation des effectifs en formation	16
III – Les qualités perçues de l'ingénieur ENSEA	16
IV – Les relations avec les entreprises en matière de recherche	17
V – Les perspectives d'évolution	17
VI – Les relations avec les collectivités locales et la politique de site	17

La gouvernance	19
I – Système d'organisation et de pilotage de l'établissement	19
1 • L'organisation	19
2 • Le pilotage	19
II – L'organisation et le pilotage de la politique budgétaire et comptable	20
1 • Gestion financière et comptable	20
2 • Le budget	20
3 • Les marchés publics	21
III – La politique immobilière	22
IV – La politique de GRH	22
1 • Les personnels enseignants	22
2 • Les personnels BIATOS	23
3 • La gestion des ressources humaines	23
V – Pilotage et développement des TIC	23
1 • Infrastructure et équipement	23
2 • TIC et enseignement	23
3 • TIC et gestion	24
4 • TIC et recherche	24
5 • Organisation et pilotage des TIC	24
Conclusion et recommandations	25
I – Les points forts	25
II – Les points faibles	25
III – Les recommandations	25
Liste des sigles	27
Observations du directeur	31
Organisation de l'évaluation	35

# Présentation de l'établissement



L'École nationale de radiotechnique et d'électricité appliquée (ENREA) à Clichy est habilitée à délivrer le titre d'ingénieur en 1952 et devient l'École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications (ENSEA) sous statut d'Établissement public à caractère administratif (EPA) en 1975. L'école s'installe dans de nouveaux locaux dans la ville nouvelle de Cergy-Pontoise en 1977. Un programme immobilier pluriannuel est actuellement en cours de réalisation, à hauteur de 25,7 millions d'euros. À l'issue de ces constructions, l'ENSEA disposera de locaux modernes, bien agencés et sécurisés.

L'ENSEA forme des diplômés dans les domaines de l'électronique, de l'automatique et de l'informatique industrielle, avec des évolutions vers les télécommunications et les systèmes embarqués. 786 étudiants sont inscrits à l'école en formation initiale. Elle a connu ces dernières années une très forte croissance de ses effectifs de l'ordre de 72 % en 8 ans. Pour son cycle principal, l'ENSEA a un double recrutement sur concours à bac+2 : d'une part en CPGE (basé principalement sur le concours Centrale-Supélec), d'autre part en DUT-BTS-ATS (dont elle pilote les concours au niveau national). Elle développe également, au travers du cycle ISEEA, une formation initiale par apprentissage ainsi qu'une formation continue par alternance.

La formation est bien reconnue dans les milieux professionnels, comme l'attestent la rapidité et le niveau des embauches des diplômés, et les relations de l'école avec les entreprises sont très fortes dans le cadre de la formation des ingénieurs. Un effort conséquent a été fait pour l'ouverture internationale.

Proche géographiquement de l'Université de Cergy-Pontoise (UCP), elle participe avec elle à la formation doctorale : deux masters recherche sont cohabilités ainsi que des laboratoires de recherche. La recherche est actuellement en restructuration, avec l'objectif de regrouper les trois laboratoires existant autour du laboratoire ENSEA-UCP ETIS, associé au CNRS. Une association, jouant le rôle d'un PRES, regroupe 13 établissements sur le site de Cergy-Pontoise.





# La stratégie en matière de recherche



## I – Organisation de la recherche

L'ENSEA est dotée d'un conseil scientifique qui se réunit 2 à 4 fois par an. Le directeur scientifique assiste le directeur général dans le pilotage de la recherche. Le bureau du conseil scientifique, regroupant le directeur général, le directeur scientifique et les directeurs des laboratoires, se réunit régulièrement.

À l'issue de restructurations engagées dans la période contractuelle 2006-2009, la recherche à l'ENSEA est effectuée au sein de deux laboratoires : l'UMR ETIS (Équipes de traitement des images et du signal), en cotutelle avec l'Université de Cergy-Pontoise, et l'EA ECS (Équipe des commandes et systèmes). Cette structuration est le fruit d'une réorganisation partiellement aboutie. Le contrat 2006-2009 prévoyait en effet de réorganiser les équipes de recherche de l'école, alors au nombre de trois (ETIS, ECS et ECIME), au sein d'une structure fédérative sur les thématiques de l'électronique et de ses applications. Ce projet a conduit dans un premier temps au regroupement des laboratoires ETIS et ECIME : les enseignants-chercheurs de l'ECIME ayant, pour ceux qui dépendaient de l'ENSEA, intégré les équipes ICI et ASTRE du laboratoire ETIS et, pour ceux qui dépendaient de l'UCP, demandé leur rattachement au laboratoire SATIE de l'ENS de Cachan. Effective au 1<sup>er</sup> janvier 2009, cette restructuration, qui a nécessité une réorientation thématique de quelques enseignants-chercheurs, est, au niveau scientifique, en voie d'être réussie.

L'ENSEA doit poursuivre la réorganisation de sa recherche par un rapprochement des laboratoires ECS et ETIS. En effet, les orientations scientifiques ne posent pas de problèmes majeurs pour une intégration du laboratoire ECS au sein du laboratoire ETIS sous la forme d'un groupe thématique "Automatique des systèmes et électronique". Les problèmes évoqués sont davantage d'ordre structurel (lien avec l'INRIA, positionnement par rapport à l'évolution du plateau de Saclay, orientation des futurs recrutements) ; d'autres relèvent de pratiques différentes dans le fonctionnement quotidien et dans la gestion des contrats de recherche. Au-delà des positions actuelles, il serait souhaitable que les différents acteurs reprennent rapidement les discussions et qu'une réflexion soit menée au sein du conseil scientifique.

Cette réorganisation est en effet indispensable pour créer une structure de recherche qui, forte d'une cinquantaine de chercheurs dont la moitié sont enseignants-chercheurs à l'ENSEA, serait un atout majeur pour renforcer le positionnement de Cergy-Pontoise sur la thématique de "l'intelligence embarquée". À ce titre, l'ENSEA est à l'initiative d'un Institut de l'intelligence embarquée, en lien avec l'UCP et l'EPMI (École de physique, de mathématiques et d'informatique) et avec le soutien des collectivités locales et d'entreprises. Ce projet est inscrit dans l'opération campus "Cergy-University" pour un montant de 22 millions d'euros se répartissant en 18 millions d'euros pour un bâtiment d'environ 500 m<sup>2</sup> et 4 millions d'euros pour les investissements scientifiques et les moyens de calcul.

Les équipes de recherche sont impliquées dans les pôles de compétitivité franciliens liés aux recherches en Sciences et technologies de l'information et de la communication, à savoir SYSTEM@TIC, CAPDIGITAL, ASTECH et MOVEO (participation à 7 projets).

## II – Ressources humaines et moyens financiers

L'évolution du nombre d'emplois au cours du contrat 2006-2009 s'est traduite par une élévation du ratio entre le nombre d'enseignants-chercheurs permanents et celui des enseignants du second degré, qui est passé de 1,12 en 2004 à 1,23 en 2009. Quatre postes d'enseignants-chercheurs (3 MCF et 1 PR) ont en effet été créés au cours de la période 2005-2008.

Le potentiel de recherche atteint impose néanmoins à l'établissement d'effectuer des choix scientifiques fondés sur des axes d'excellence, en particulier s'il ambitionne de se positionner comme un acteur majeur dans le domaine de l'intelligence embarquée. Cette contrainte est d'autant plus prégnante qu'avec la forte augmentation de ses effectifs étudiants (72 % en 8 ans), l'établissement a connu un accroissement significatif de ses besoins d'encadrement pédagogique.

Au niveau des personnels BIATOS, trois secrétaires sont affectées à la recherche, ainsi qu'un ingénieur d'étude et un ingénieur de recherche chargés de l'informatique et des manipulations en laboratoire.

Malgré un discours volontariste, dans la pratique, l'école dispose de peu de marge de manœuvre quant aux moyens qu'elle attribue aux laboratoires :

- un BQR a été mis en place en 2009 en instaurant le principe d'un prélèvement de 10 % sur la dotation des crédits recherche affectés aux laboratoires, soit un montant d'environ 10 000 euros pour 2009 ; néanmoins la politique de redistribution de cette somme n'a pas encore été définie ;
- les contrats industriels gérés par l'école donnent lieu à un prélèvement de 7 % affecté à la direction de la recherche, mais ils représentent un pourcentage relativement faible de l'activité, ce qui s'explique en partie par l'absence, au sein de l'école, d'un service de valorisation structuré ;
- depuis 2009, les cotisations aux pôles de compétitivité sont prises en charge par l'école (montant total d'environ 11 000 euros) ;
- pour l'année universitaire 2008-2009, six mois de CRCT ont été alloués ;
- l'école ne dispose pas, pour le moment, de support de professeur invité.

Dans ce périmètre restreint, la qualité des travaux menés par les enseignants-chercheurs se situe à un niveau satisfaisant qui se caractérise par un bon taux de publications dans les revues (2,65 articles par enseignant-chercheur sur la dernière période) et par un taux de PEDR de 28 %, supérieur à la moyenne nationale.

### III – Liens avec l'Université de Cergy-Pontoise (UCP)

Les laboratoires de l'ENSEA sont rattachés à l'école doctorale Science et Ingénierie de l'UCP. Deux masters recherche sont cohabilités entre l'UCP et l'ENSEA :

- M2 Systèmes intelligents et communicants ;
- M2 Électronique des systèmes autonomes.

La mise en valeur de l'activité doctorale n'est pas l'un des points forts de l'école. Si 35 thèses ont été soutenues sur le dernier quadriennal, le nombre d'ingénieurs diplômés poursuivant en thèse, que ce soit dans les laboratoires de l'école ou à l'extérieur, n'est pas un élément de la communication de l'ENSEA. L'accès aux locaux pendant les périodes de fermeture et la reconnaissance au sein de l'école font partie des difficultés soulignées par les doctorants.

Depuis l'intégration d'une partie du laboratoire ECIME dans ETIS, ce dernier devient le seul laboratoire commun à l'UCP et à l'ENSEA. La tutelle commune avec le CNRS et l'UCP ne facilite pas la lisibilité des opérations. Dans le contrat 2006-2009, en plus de la dotation propre du CNRS (22 500 euros), la dotation ministérielle était répartie entre l'ENSEA (60 000 euros) et l'UCP (18 000 euros). Les contrats passés avec l'ANR sont gérés par le CNRS, tandis que ceux passés avec les entreprises, en particulier dans le cadre des pôles de compétitivité, sont pris en charges par l'UCP.

Par l'intermédiaire du BQR, d'un PPF affecté à la présidence, d'une dotation du conseil général du Val d'Oise et des préciputs de l'ANR, cette université dispose d'un budget d'environ 400 000 euros par an pour le soutien à des projets. Par ailleurs, l'UCP dispose de 75 mois pour des professeurs invités, de six semestres de CRCT et de six années de délégation. Par l'intermédiaire de son conseil scientifique, elle a mis en œuvre une réflexion interne pour l'élaboration de critères relatifs à l'attribution des primes d'excellence. L'UCP dispose d'un service recherche qui offre une aide au montage de projets de recherche, en particulier ceux de l'ANR, et a en charge la valorisation des activités des laboratoires. Le laboratoire ETIS bénéficie d'un soutien certain de l'UCP dans le cadre de plusieurs facettes de cette politique scientifique (BQR, professeurs invités, aide au montage de projets).

La structuration actuelle de la recherche et les relations avec l'UCP montrent aujourd'hui leurs limites. Il est clair que l'ENSEA doit pouvoir maintenir une forte visibilité en termes d'activités de recherche afin de renforcer les synergies avec ses formations et leur attractivité, et poursuivre le développement de ses relations avec les entreprises. Une réflexion approfondie entre les deux établissements est vivement recommandée dans le but d'aboutir à une convention, qui donnerait à l'ENSEA les marges de manœuvre dont elle manque actuellement. Dans ce contexte, aucune piste ne devrait être négligée, y compris celle du changement de tutelle du laboratoire ETIS.

# La stratégie en matière de formation



## I – Le pilotage de l'offre de formation

### 1 • L'organisation

Plusieurs niveaux d'organisation sont mobilisés en fonction des objectifs et de la nature des évolutions possibles. Plusieurs instances ou responsables sont de ce fait concernés.

Chaque enseignant-chercheur actualise le contenu technique de son enseignement en fonction de sa connaissance de l'état de l'art, des contacts, généralement fréquents, qu'il a avec les responsables des entreprises, des retours des projets de fin d'études et de l'évaluation des étudiants.

Chaque responsable de département assure la coordination pédagogique de son domaine d'enseignement et en est responsable en conseil d'enseignement.

Le conseil d'enseignement, animé par le directeur de l'enseignement et des concours, réunit le directeur et le directeur adjoint, le directeur scientifique et les responsables de département. Il se réunit environ sept fois par an, sauf refonte importante ou majeure. C'est à ce niveau que se construit le programme des années en procédant aux orientations, aux redéploiements et aux arbitrages.

Le directeur de l'école est un personnage central puisqu'il procède aux arbitrages qui n'ont pas été rendus et peut proposer des évolutions.

Le conseil de perfectionnement, qui associe l'équipe de direction de l'ENSEA, les responsables de départements et dix représentants du monde industriel est le maître d'œuvre des évolutions et valide les décisions majeures.

Enfin, le conseil d'administration qui se réunit trois fois par an peut influencer, notamment via l'organisation de la recherche et l'affectation des moyens, sur la structure des enseignements.

### 2 • L'analyse du pilotage et des modalités d'évolution et d'évaluation des enseignements

L'école a bénéficié d'une croissance considérable de ses effectifs au cours des dernières années, portant le nombre des étudiants en formation de 450 en 1999-2000 à 750 en 2008-2009, soit une augmentation de 72 % en 8 ans. Cette croissance, exceptionnelle et qui ne s'est pas traduite par une baisse de niveau, n'a pas été accompagnée par une progression significative des moyens. Elle a saturé le corps enseignant et n'a laissé que peu de place pour des révisions profondes des enseignements. De plus, le directeur de l'enseignement et des concours est fortement sollicité par le pilotage de deux concours nationaux, le concours ATS et la banque d'épreuves DUT-BTS dont l'ENSEA est l'opérateur.

Si un "toiletage" léger a lieu régulièrement, l'ensemble des programmes, des contenus et de l'organisation pédagogique sont assez statiques. D'une manière générale, le corps enseignant dans son ensemble estime que la palette des disciplines enseignées, leur actualité et les modalités pédagogiques mises en œuvre sont adéquates. Il ne ressent pas la nécessité d'aller au-delà des adaptations réalisées à la marge. À titre d'exemple, il a été estimé qu'on "*doit obligatoirement se poser la question de l'évolution des enseignements, au moins une fois tous les trois ans*". Une refonte profonde de l'organisation réalisée il y a 13 ans a été citée, de même qu'une refonte des enseignements de physique initiée par les enseignants du domaine il y a quelques années.

L'audit de la CTI, réalisé en mai 2006, préconisait de "*diminuer le temps encadré [et] de mettre en place une pédagogie par projets plus adaptée*". Cette action ne sera engagée que lors de deux sessions spéciales du conseil d'enseignement au printemps 2009. Elle devrait conduire à réduire les enseignements encadrés de 10 à 15 % passant de 890 à 800 heures environ.

Le conseil d'enseignement est essentiellement mobilisé par les ajustements des volumes horaires ainsi que par le traitement des étapes de la scolarité et de maîtrise d'œuvre dans la mise en place des enseignements. Il considère que la réflexion pédagogique n'est pas son rôle et qu'il appartient aux industriels de donner des orientations permettant de favoriser l'insertion professionnelle, car *"on ne veut pas former des chômeurs"*. L'essentiel de l'évolution pédagogique de ces dernières années a été la mise en place de nouvelles options ou plutôt de segmentations d'options existantes pour répondre à la croissance des effectifs tout en maintenant des groupes de dimension équilibrée.

Le conseil de perfectionnement, qui se réunit deux à trois fois par an, a pour mission d'améliorer la formation des futurs ingénieurs, dans les limites permises par des programmes déjà chargés. Au cours des trois dernières années, ses principales demandes, qui ont obtenu des réponses, ont porté sur :

- l'ouverture de la formation généraliste des ingénieurs (management des hommes, conduite de projets, communication) ;
- l'amélioration des formations à l'anglais, dont le niveau reste insuffisant pour une part trop importante des promotions : près de 30 % des élèves voient leur titre d'ingénieur différé pour niveau insuffisant au TOEIC.

Les réflexions menées par ailleurs sur la pédagogie active, sur l'usage des nouvelles technologies pour l'enseignement, sur la structuration des enseignements en termes de compétences (passer du *"le diplômé saura"* à *"le diplômé sera capable de"*), thématiques qui font l'objet de nombreux débats et de préconisations, n'ont rencontré que peu d'écho au sein de ces deux instances.

Il serait souhaitable que ces dernières, en particulier le conseil de perfectionnement, se saisissent de ces problématiques afin de jouer totalement leur rôle en tant que structures de réflexion pédagogique.

La démarche qualité pédagogique, l'un des objectifs du contrat quadriennal 2006-2009, s'appuie sur deux composantes essentielles, l'appréciation par les étudiants d'une part et les résultats de l'enquête insertion d'autre part.

L'ENSEA a mis en place un dispositif d'évaluation des enseignements par les élèves-ingénieurs. L'évaluation des enseignements se fait chaque année par un questionnaire en ligne auquel les élèves peuvent répondre pendant un mois, sous couvert d'anonymat. Les résultats de cette enquête sont consultables sur internet. Par ailleurs, l'enquête d'insertion a lieu chaque année.

La liaison avec les milieux industriels est forte et confiante et leurs avis écoutés. Cependant, bien qu'indispensable et bénéfique, cette étape ne devrait constituer qu'un volet de la réflexion stratégique. Les industriels ont souvent une vision actuelle et à moyen terme, alors que le rôle d'une école d'ingénieurs en formation initiale est aussi d'apporter des méthodes et des fondamentaux pour toute une vie.

Les industriels se déclarent globalement satisfaits des diplômés et de leurs relations avec la direction de l'école et les enseignants. Ils ont cependant émis quelques remarques :

- si les enseignements des disciplines scientifiques sont correctement assurés et la politique de stages plébiscitée, la relative passivité de l'école quant à la définition du thème des projets de fin d'étude a été soulignée ; les élèves bénéficient en effet d'une grande liberté dans le choix de leur projet, l'école n'intervenant qu'à leur demande : or, cette liberté peut déboucher sur des projets assez éloignés de ce qu'attendent les entreprises, avec des problèmes d'ajustement ultérieurs plus difficiles à gérer ;
- d'autres volets de la formation d'un ingénieur d'aujourd'hui mériteraient d'être encore renforcés : il en est ainsi de la conduite de projets, du marketing, de la communication, de la gestion de projets internationaux, du pilotage de projets en environnement multiculturel. Actuellement en effet, 17 % du cursus est consacré aux sciences humaines, dont environ 12 % consacré aux langues.

D'une manière générale, les enseignements et la formation reçus conviennent aussi aux élèves-ingénieurs. Le profil clairement identifié comme ingénieur électronique leur paraît porteur et, pour un certain nombre d'entre eux, il a même été l'argument majeur de leur choix de l'ENSEA.

## II – La focalisation thématique de la formation de l'ingénieur ENSEA

Refusant de céder aux sirènes de l'ingénieur totalement généraliste, l'ENSEA entend se positionner comme préparant *"[...] aux métiers d'ingénieurs généralistes dans les domaines de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications"*. Ce choix affiché par l'école à toute occasion renforce sa lisibilité et sa crédibilité vis-à-vis des entreprises du domaine. L'analyse de l'enquête annuelle Insertion des jeunes diplômés de la conférence des grandes écoles montre la concentration des jeunes diplômés dans ces activités. Les entreprises industrielles (automobile, aéronautique, spatial, ferroviaire) constituent les principaux débouchés et les conditions d'embauche sont satisfaisantes,

tant en rapidité (forte proportion d'embauche avant l'obtention du diplôme), qu'en niveau de salaire. On peut cependant noter une sensibilité forte à la conjoncture, le taux net d'emploi des diplômés de l'ENSEA étant meilleur que la moyenne nationale en période favorable dans le domaine (2000-2001) et moins bon en période de crise (2003). Cela conduit à s'interroger sur la robustesse du profil du diplômé et son aptitude à rebondir dans des situations incertaines et difficiles.

Si l'offre de formation couvre assez largement une grande partie des thèmes de l'électronique et de ses applications, le lien avec les laboratoires de recherche paraît plus ténu. Les compétences directement liées aux thématiques de recherche des laboratoires apparaissent relativement peu dans les cursus. Les responsables d'enseignement sont très absorbés par leur activité en direction des élèves et paraissent considérer l'activité des laboratoires de recherche de l'école comme distincte et réalisée en dehors de l'établissement.

La filière de formation continue pour l'obtention du diplôme d'ingénieur est en décroissance, comme dans d'autres écoles similaires. Par contre, l'ENSEA pratique la filière "Diplômé par l'État" (DPE) depuis plusieurs années et avec un certain succès puisque sept candidats ont eu le diplôme après être passés devant l'un des trois jurys électronique, informatique industrielle, télécoms et réseaux. Les candidats sont peu intéressés par la VAE qui leur paraît plus lourde et plus risquée.

L'équipe de direction est très attentive aux débouchés et aux carrières de ses diplômés. Elle s'appuie essentiellement sur l'enquête *Insertion des jeunes diplômés* de la conférence des grandes écoles, mais aussi sur des données spécifiques élaborées au sein de l'ENSEA.

### III – La lisibilité et la visibilité de l'offre de formation

L'ENSEA offre trois types de formations d'ingénieurs :

- une formation traditionnelle initiale d'ingénieurs à profil R&D, au travers du cycle ENSEA, qui constitue le cycle principal de l'école (environ 240 élèves par promotion, durée 3 ans, recrutement sur concours à bac+2) ;
- une formation initiale par l'apprentissage d'ingénieurs à profil conduite de projets (24 apprentis par promotion), au travers du cycle ISEEA, formation par apprentissage en partenariat avec l'ITII Ile-de-France (durée 3 ans en alternance, sélection des apprentis prévue par l'intermédiaire de la banque d'épreuve DUT-BTS, délivrance du diplôme : électronique et informatique industrielle) ;
- une formation continue en alternance d'ingénieurs à profil conduite de projets (17 stagiaires de formation continue) également au travers du cycle ISEEA, en partenariat avec l'ITII Ile-de-France, d'une durée de 3 ans en alternance.

Enfin, l'ENSEA complète son offre de formation par :

- un master recherche, que les élèves-ingénieurs peuvent effectuer en même temps que leur troisième année, notamment dans l'un des deux masters cohabilités avec l'Université de Cergy-Pontoise (master Systèmes intelligents et communicants et master Électronique des systèmes autonomes).
- un master spécialisé Télécommunications et informatique mobiles (TIM), en partenariat avec l'ITIN, école supérieure d'informatique, réseaux et systèmes d'information (24 étudiants recrutés à bac+5 ou bac+4, expérience professionnelle pour une durée d'un an, stage compris).

Au travers de ses nombreux contacts avec les milieux professionnels, industriels, organismes de développement économiques locaux, départementaux et régionaux, l'école communique largement avec son environnement.

### IV – L'accompagnement de l'élève-ingénieur et son environnement de travail

#### 1 • L'accompagnement

Les enseignants intègrent dans leur activité un soutien régulier et des relations fréquentes avec les élèves. Ce soutien est particulièrement important à la fin du cycle de formation. Les responsables d'option sont directement impliqués dans l'orientation des élèves et les projets de fin d'études sont systématiquement soutenus dans l'entreprise d'accueil en présence d'un représentant de l'école, ce qui est une source d'enrichissement et de connaissance des milieux professionnels.

Concernant la filière par apprentissage, le tutorat est une composante essentielle de la réussite d'un apprenti. À côté du maître d'apprentissage venant de l'entreprise, la responsabilité du tuteur de l'école est très importante dans la réussite du cursus complet. Or, on constate que le responsable de cette filière assure à lui seul une grande part de ces tutorats ; l'implication d'un plus grand nombre d'enseignants serait souhaitable et aiderait au développement de ce cursus. De plus cette filière est appelée à se développer dans la mesure où elle répond aux besoins des entreprises et des attentes des étudiants (en 2009 une centaine de candidats se sont présentés pour un objectif de 42 apprentis). Une motivation accrue, voire des dispositifs d'encouragement particuliers doivent être mis en place.

## 2 • L'environnement de travail

L'environnement de travail de l'élève-ingénieur est adapté. Les locaux sont spacieux et entretenus avec soin. Un programme immobilier pluriannuel, en cours de réalisation, permet la reconstruction de certains bâtiments. La reconfiguration de l'ensemble permettra d'obtenir non seulement un espace plus cohérent et plus recentré mais surtout un campus identifié et plus sécurisé.

Le service commun de documentation de l'ENSEA permet de répondre aux besoins exprimés dans la formation des ingénieurs et dans le développement de la recherche des laboratoires de l'ENSEA. Le centre de documentation compte trois ETP. Il dispose de 80 000 euros de budget ainsi que de 400 m<sup>2</sup> d'accès libres (50 m<sup>2</sup> d'archives). Le fonds documentaire est constitué de 11 200 ouvrages et de 62 abonnements papiers. Les actes de conférences et les enseignements de langues existent sur supports vidéo et audio. La fréquentation est de 30 000 entrées en 2008. 621 étudiants sont inscrits au centre de documentation. Le centre est ouvert 46 heures par semaine, l'ENSEA prévoit d'augmenter ce volume (pour l'instant, compte tenu d'un mi-temps thérapeutique, le centre ferme à 17h30 alors que les cours se terminent à 17h15). Pendant les vacances scolaires, le centre est ouvert une semaine sur deux et pendant deux semaines lors des vacances de Pâques.

Le centre effectue des revues de presse quotidiennes à l'attention du personnel. Il peut faire une veille ciblée pour les personnes qui le demandent et propose des formations aux nouveaux arrivants, tant pour les étudiants en masters que pour les doctorants.

Il dispose de six postes de consultation connectés à internet, utilisés épisodiquement. Le SIGB est partagé avec l'UCP et l'intégralité des périodiques électroniques est accessible sur tous les postes de l'école. Les élèves peuvent par ailleurs consulter le catalogue, réserver des ouvrages et prolonger leurs prêts par internet. L'ENSEA se heurte à l'augmentation des frais d'abonnement aux revues numériques. Sa taille et l'absence d'appartenance à un réseau (université ou INP) l'isolent pour les renouvellements de contrat. Cependant, des solutions sont envisagées, en particulier avec le PRES et via la CGE.

L'ENSEA est bien équipée en postes de travail informatique, mais les services offerts, les contenus accessibles et les usages apparaissent limités : les informations accessibles aux étudiants sont peu nombreuses (liste d'élèves, calendrier, horaires des cours, pas d'accès aux notes par exemple), les services offerts sont presque inexistantes (banque de stages et PFE, évaluation des enseignements), une petite partie des enseignements est accessible en ligne et sous une forme basique (polycopiés, diaporama) ; il n'y a pas d'ouverture vers d'autres supports en ligne (pas de lien avec les universités numériques thématiques comme UNIT ou UNISCIEL) et l'accès aux ressources pédagogiques numériques n'est pas le souci du SCD. Par contre, les étudiants ont tous une adresse électronique dans l'école et se disent satisfaits de ce qui leur est proposé.



# La stratégie en matière de vie étudiante



L'ENSEA favorise la vie étudiante pour deux raisons : d'une part, améliorer la qualité de vie des élèves présents sur le site de l'école, d'autre part, faire de la vie étudiante à l'ENSEA un atout dans le recrutement des futurs élèves-ingénieurs.

## I – Pilotage de la vie étudiante et représentation étudiante

Dans le but de valoriser et d'améliorer la vie étudiante de l'établissement, les élèves pratiquant des activités associatives reçoivent une formation et des conseils en termes de gestion et de législation de la part des responsables de l'ENSEA. L'engagement étudiant y est valorisé après une soutenance, faisant office de bilan de l'activité de l'association concernée, et l'élève peut se voir bonifier de deux crédits ECTS.

Au CA, les débats sont sereins et les élus étudiants se disent consultés, entendus et écoutés. La participation aux élections des représentants est importante (plus de 50 %<sup>1</sup> de taux de participation), signe de la politique volontariste de l'établissement : mise à disposition d'amphis pour les candidats, accès aux mailings, communication de l'établissement.

Les représentants étudiants n'ont pas de missions spécifiques dévolues au sein de la gouvernance de l'ENSEA et il n'existe pas de commission dédiée à la stratégie en matière de vie étudiante. Ce sujet est néanmoins régulièrement abordé en CA. Le Bureau des élèves (BDE) prend en charge la structuration de la vie étudiante de l'établissement et son président siège à la commission chargée de répartir les moyens de l'établissement aux associations.

## II – Vie associative

L'ENSEA jouit d'une vie associative très dynamique. Il existe plus de 30 associations dans l'école, qui couvrent des thèmes très variés allant du BDE pour la gestion de la cafétéria de l'école et des grands événements (week-end d'intégration, etc.) aux associations axées sur les nouvelles technologies, en passant par les arts, la culture, les échanges et rencontres, les loisirs, les activités sportives, les actions de solidarité et humanitaires sans oublier une junior entreprise. Toutes les associations sont conventionnées avec l'ENSEA qui les héberge. Elles participent au rayonnement de l'école via des activités avec d'autres écoles sur Cergy-Pontoise ou alors au niveau national dans le domaine de l'électronique.

L'ENSEA soutient activement sa vie associative, notamment en allouant une surface dédiée aux associations étudiantes importantes, comprenant les locaux attribués aux bureaux, les salles mises à disposition pour les associations de nouvelles technologies ou bien encore la salle réservée aux manifestations nocturnes de l'école. L'ENSEA a pris soin de conserver toute cette spécificité dans ses projets immobiliers qui permettront presque d'atteindre un bureau par association. De plus, l'école alloue 30 000 euros par an aux associations étudiantes dans une démarche de subventionnement de projets. Les fonds sont octroyés par une commission où les étudiants sont représentés et leur utilisation rend nécessaire une autoévaluation de l'association.

La direction de l'ENSEA a fait le choix de laisser beaucoup d'autonomie aux associations de l'école, en limitant son intervention sur les actions qui pourraient avoir une incidence sur l'image de l'établissement.

## III – Accueil et vie de l'élève-ingénieur

L'établissement ne dispose pas des services conventionnels tels que le service des sports, de la culture ou de médecine, mais fait cependant le nécessaire pour que ces prestations soient accessibles aux élèves-ingénieurs.

L'ENSEA met progressivement en place le guichet unique en allouant un personnel à mi-temps sur fonds propres. Les élèves ont accès à la carte d'étudiant international. Le salariat semble peu développé en raison du volume horaire en présentiel ; en cas de difficultés financières rencontrées par un étudiant, l'association des anciens de l'ENSEA propose des prêts à taux zéro.

---

<sup>1</sup> Chiffre en cours de confirmation



Le bureau des sports (association étudiante) propose des sports collectifs et individuels en utilisant les infrastructures de la ville de Cergy. Aucun accord n'a été trouvé avec le service des sports de l'UCP à cause des créneaux proposés par celui-ci qui ne s'adaptent pas au rythme de travail des élèves de l'ENSEA. L'établissement ne tient pas de statistiques relatives à la pratique des activités sportives, le BDS compte en moyenne 150 adhérents par an.

Le bureau des arts organise plusieurs événements à thématique culturelle dans l'année. En plus de son existence, les élèves bénéficient du "Passe culture" de l'agglomération de Cergy Pontoise qui donne accès à des réductions aux manifestations ayant lieu sur l'agglomération. Au-delà, une bonne partie des associations étudiantes a un lien avec la culture ou les échanges culturels.

En termes de médecine préventive, l'ENSEA ne dispose pas de service spécifique. Lors de l'entrée en première année, il n'y a pas de visite médicale. L'école demande cependant un certificat médical d'aptitude au moment de l'inscription. Il conviendrait qu'elle mette en œuvre une convention avec l'UCP pour définir les conditions d'accès de ses élèves aux services universitaires de médecine. L'école adhère par ailleurs au réseau Pass-Âge, dispositif de soutien psychologique qui ne semble pas rencontrer un grand succès auprès des élèves. L'ENSEA réfléchit à travailler à l'avenir avec le Service de médecine préventive universitaire de l'UCP. En termes de prévention, les associations étudiantes sont très actives, la prévention est présente à chacun des événements (via les mutuelles étudiantes) et des actions spécifiques sont organisées tout au long de l'année sur les conduites addictives et la sécurité routière.

Les relations avec le CROUS de Versailles sont en "constante amélioration" : le CROUS loge 98 DSE (Dossier social étudiant) élèves de l'ENSEA. Il est conscient des problèmes que rencontre l'ENSEA dans l'accueil des étudiants étrangers. Au-delà, peu de liens existent entre les services de l'école concernant la culture, les jobs étudiants et les services respectifs de l'école.

Les efforts consentis par l'ENSEA en matière de vie étudiante sont visibles et les résultats sont à la hauteur des espérances et des objectifs fixés par l'établissement. Les résultats semblent aussi être à la hauteur des souhaits des élèves qui se disent "*satisfaits d'une manière générale*". La vie associative y est en pleine croissance, ce qui, dans un contexte difficile en termes de logement, de coût de la vie, etc. favorise largement la qualité de vie étudiante.

# La stratégie en matière de relations extérieures



## I – Les bases des relations avec les entreprises

L'ENSEA a construit ses relations avec les entreprises sur plusieurs piliers qui structurent des relations solides, durables et confiantes.

Sur le plan institutionnel, on constate une forte participation des entreprises dans les instances de l'école :

- au conseil d'administration, 8 personnalités extérieures (sur 24 membres), essentiellement dirigeants d'entreprises, dont le président et le vice-président ;
- au conseil de perfectionnement 10 dirigeants d'entreprises (sur 21 membres).

Cette participation a un impact réel : le président du conseil d'administration a été l'un des acteurs importants de la création d'une option mécatronique ; de même, les représentants des entreprises au conseil de perfectionnement, créé en 2006 pour veiller à la cohésion des politiques de formation et des besoins en compétences des entreprises, sont entendus dans leurs propositions de réformes (plus d'options généralistes, plus de langues, une politique d'internationalisation adaptée à leurs marchés, etc.).

On note également la création, il y a huit ans, d'un service Relations avec les entreprises et communication. Point d'entrée avec les entreprises, cette structure est constituée de deux personnes spécialistes de la communication et dispose d'un budget de 133 000 euros en 2008. Elle est chargée :

- de gérer et de tenir à jour, grâce au réseau des anciens élèves, la liste des entreprises "clientes" (actuellement 1 800 entreprises), en identifiant, au sein des entreprises, les responsables des relations avec les écoles ;
- d'organiser, avec le bureau des stages, la gestion coordonnée des offres de stages proposés par les entreprises, qui peuvent y avoir accès au travers d'un répertoire directement accessible par internet ;
- de structurer des relations privilégiées avec les "gros" clients, soit une centaine d'entreprises répertoriées qui, pour la plupart, versent de la taxe d'apprentissage à l'école ; quelques dizaines d'entre elles entretiennent même un partenariat permanent avec l'école (vacations à l'école, parrainage de promotions, visite qualité) ;
- de mener une politique de notoriété et d'organiser la communication de l'école (plaquette de présentation en anglais à destination des écoles et des élèves étrangers, présence dans les salons, présentations dans les lycées, JPO...) et de diffuser la revue de l'école, RésOnances, adressée à 2 200 contacts extérieurs, entreprises, presse, collectivités locales et anciens élèves adhérents.

De plus, des contacts fréquents sont organisés entre élèves, enseignants et entreprises.

Avec les élèves, en amont des forums de recrutement, des interventions fréquentes sont proposées aux entreprises pour présenter aux futurs ingénieurs leurs domaines d'activité, ce qui leur permet d'orienter les choix de carrières vers des secteurs demandeurs lors des premières années et de repérer des candidats motivés pour les PFE en troisième année. Le parrainage des promotions est assuré chaque année par une entreprise différente, ce qui "dope" dans l'entreprise sélectionnée les stages PFE comme les recrutements. Parfois, ce parrainage conduit également à réévaluer la cotation interne de l'école par la direction du recrutement et permet d'améliorer la visibilité réciproque des politiques de recrutement. Enfin, une dizaine de visites "qualité" sont organisées chaque année dans les entreprises pour familiariser les élèves aux processus de contrôle qualité et faire connaître les entreprises.

Avec les enseignants, la tenue du jury de stage PFE de troisième année se fait systématiquement dans l'entreprise où le stage a été effectué. Il s'agit d'une politique volontariste de l'établissement, coûteuse en temps et en déplacements. Mais elle permet d'organiser tous les ans, pour les entreprises ayant une politique de stages suivie, un point avec les enseignants et responsables des études de l'école. C'est également l'occasion de faire connaître l'école et ses domaines d'excellence auprès des entreprises dont les relations avec l'école en matière de stages sont moins fréquentes.

On peut enfin citer d'autres actions favorables aux relations entre l'école et les entreprises, telles que :

- l'aide à la sélection des stagiaires PFE : les responsables de troisième année, qui connaissent bien les entreprises partenaires et les élèves, contribuent fortement à éviter les "erreurs de casting", et à donner aux entreprises le sentiment que le "produit" ENSEA est fiable ;
- l'expérience de l'école en matière d'apprentissage et la croissance de ces formations sont également vécues comme un moyen de renforcer les coopérations école-entreprises, même si les effectifs formés par ce biais (une quarantaine d'apprentis par promotion) restent limités et les entreprises concernées peu nombreuses ;
- l'organisation d'un réseau avec des PME/TPE innovantes (incubateur Val d'Oise TSI, pépinière d'entreprises innovantes Neuvitec 95-ACCET, organisme d'aide à la création et au développement d'entreprises tertiaires, Val d'Oise Technopôle) permet aux élèves de travailler avec des PME ou avec des créateurs d'entreprise, pour développer leurs capacités d'entrepreneurs et leur apprendre à diriger une "business unit".

Cette organisation assure à l'ENSEA, outre un très bon placement de ses élèves, un retour financier non négligeable : 37,6 % de ses ressources financières (soit 1,629 million d'euros sur 4,333 millions d'euros) sont liées à la taxe d'apprentissage ainsi qu'à des contrats de recherche. Il serait souhaitable que l'ENSEA engage une réflexion lui permettant d'identifier sa position par rapport à des écoles d'ingénieur comparables.

## II – Les conséquences de l'augmentation des effectifs en formation

L'augmentation du nombre d'élèves de 72 % en 8 ans sans que les moyens humains aient suivi, n'a pas entraîné, pour les entreprises, une baisse de la qualité des formations. Cette amélioration de la "productivité" de l'école est à porter, d'après les entreprises, au crédit d'une direction dynamique et d'une équipe enseignante stable, très motivée par sa mission et prête à coopérer avec les entreprises.

Les membres du conseil de perfectionnement estiment que cette croissance a eu beaucoup d'effets positifs : meilleure notoriété de l'école, augmentation du nombre des options permettant de satisfaire leur demande, politique d'internationalisation plus active, en donnant plus de moyens à l'école pour développer des partenariats avec l'étranger. Même si l'école semble aujourd'hui avoir atteint des limites physiques et humaines en matière d'extension, certains représentants des entreprises ne verraient aucun inconvénient à une nouvelle augmentation des promotions, estimant que le marché de l'emploi souffre de pénuries pour les formations assurées par l'école. Ces propos, tenus en janvier 2009, notamment par des représentants de l'automobile, sont formulés en tenant compte de la crise actuelle. Ces affirmations devront néanmoins être confirmées par des études prospectives avant tout engagement de l'école dans un nouvel accroissement de ses effectifs.

## III – Les qualités perçues de l'ingénieur ENSEA

Les rencontres avec le président et le vice-président du conseil d'administration, des dirigeants d'entreprises membres dudit conseil ou du conseil de perfectionnement ont permis de mieux caractériser les qualités perçues de l'ingénieur ENSEA pour de grandes entreprises mondiales (Astrium, SAGEM, Nec, Altran, Renault), aucune PME n'ayant été rencontrée. Les points de vue sont concordants et très positifs.

L'école forme des ingénieurs ayant à la fois une base technique solide et "le profil le plus généraliste des écoles d'électronique comparables". Ces "généralistes en électronique" sont en effet capables de faire des développements R&D, mais aussi de piloter des fournisseurs extérieurs, ce qui leur donne la possibilité de faire carrière dans des grands groupes.

Par ailleurs, l'école a réussi ses ouvertures à l'apprentissage (commencé tôt par rapport à d'autres écoles, avec des effectifs en progression) et à l'international.

Elle pratique également la diversité des recrutements, avec 30 % d'élèves boursiers et un mélange d'élèves issus des concours grandes écoles et des concours IUT/DUT. Cette diversité donne aux ENSEA une meilleure compréhension des réalités sociales et facilite l'adaptation aux premiers emplois de jeunes ingénieurs "n'ayant pas la grosse tête".

L'école a amélioré son internationalisation, avec des stages et des PFE à l'étranger passés de 45 en 2004 à 104 en 2007, dont 61 hors d'Europe (États-Unis, Chine, Maroc) et 43 en Europe (Grande-Bretagne et Allemagne). Les années d'études complètes à l'étranger ont été fortement développées (18 en 2004 à 48 en 2007). Sur les quatre dernières années, par contre, l'attractivité internationale de l'établissement reste faible et le volume réduit d'étudiants entrants conduit à des restrictions sur le nombre de sortants.

## IV – Les relations avec les entreprises en matière de recherche

Les relations de l'école avec les entreprises en matière de recherche constituent un sujet peu évoqué, tant par les représentants de l'école que par les représentants des entreprises. Il ne l'a en tout cas jamais été spontanément.

Au sein de l'école, la recherche se vit comme un parent pauvre, dont la valorisation passe plus par les relations établies avec l'Université de Cergy-Pontoise et les pôles de compétitivité que par l'ENSEA ou les entreprises.

Du côté des entreprises, le nœud des relations avec l'ENSEA se situe, pour la plupart d'entre elles, au niveau du recrutement d'ingénieurs, et non à celui de coopérations en matière de recherche. Certains des interlocuteurs ont exprimé très clairement ce constat, en ajoutant d'ailleurs qu'il ne leur a jamais été donné de visiter les laboratoires de l'école, malgré les relations solides qu'ils ont avec elle. D'autres ont souligné qu'il était plus difficile de travailler avec l'ENSEA dans ce domaine qu'avec d'autres écoles d'ingénieurs, alors même que le constat inverse était fait dans le domaine de la formation.

Les coopérations en matière de recherche entre l'ENSEA et les entreprises se structurent essentiellement au sein des pôles de compétitivité. Même dans ce cadre, l'existence de liens solides avec les entreprises n'a pas paru dominante par rapport aux liens qui unissent les laboratoires au CNRS ou aux soutiens apportés par l'Agence nationale de la recherche. La date récente de création des pôles de compétitivité peut aussi expliquer les limites actuelles constatées.

L'école, qui a su structurer ses relations avec les entreprises dans le domaine de la formation, doit investir davantage qu'elle ne le fait aujourd'hui dans le domaine de la recherche. Par exemple, elle pourrait ouvrir plus souvent les laboratoires aux visites des entreprises, développer des efforts de vulgarisation et intégrer des représentants des entreprises au sein du conseil scientifique. Les projets de création d'un Institut de l'intelligence embarquée et d'une cellule de valorisation de la recherche avec l'Université de Cergy-Pontoise pourraient contribuer à valoriser des activités de recherche de qualité et à élargir la coopération fructueuse établie avec certains groupes en matière de formation, au niveau de la recherche.

## V – Les perspectives d'évolution

Le conseil de perfectionnement joue un rôle central dans la vie de l'établissement. Cependant, les discussions sur les orientations stratégiques en matière de formation sont limitées, en ce sens que les réflexions se concentrent sur l'amélioration d'un existant qui fonctionne bien et non sur les crises possibles de l'avenir. Or, la crise actuelle, parce qu'elle touche deux des débouchés majeurs de l'école (l'automobile et l'aéronautique), et parce qu'elle annonce un changement du modèle de croissance mondiale (industries moins carbonées, plus économes en utilisation des ressources rares), pourrait être l'occasion d'une réflexion sur les évolutions des enseignements et le contenu des options.

En matière de politique internationale, l'école doit prendre en compte les demandes prévisibles du marché. S'agissant des échanges commerciaux par exemple, les besoins des entreprises françaises restent prioritairement axés sur les marchés européens et leurs voisins immédiats. En outre, l'effondrement démographique des prochaines décennies sur ces marchés va susciter une pénurie de compétences redoutable. Le gouvernement allemand prévoit un déficit d'ingénieurs de 300 000 personnes en 2015-2020, la Russie d'un million d'ingénieurs. Si ces marchés ne sont pas nécessairement aujourd'hui très attractifs pour de jeunes ingénieurs, c'est probablement là que les opportunités de développement de l'emploi seront les plus faciles pour de jeunes européens. Une école d'ingénieur comme l'ENSEA a tout intérêt à travailler sur ce sujet et à en informer ses élèves.

Enfin, il faudrait peut-être prendre garde à diversifier le réseau des entreprises partenaires, un nombre limité de grands groupes ayant un poids important dans les débouchés et les orientations de la formation.

## VI – Les relations avec les collectivités locales et la politique de site

Les collectivités locales apprécient la présence de l'ENSEA, tant au niveau municipal que départemental ou régional. Elles reconnaissent en cette école un pôle d'excellence valorisant pour le territoire, ayant permis de les associer à des pôles de compétitivité. À défaut d'être représentées au sein des instances, l'école ayant fait le choix de privilégier la représentation des entreprises, les collectivités constituent des partenaires financiers qui répondent aux besoins d'équipements ou immobiliers de l'école (en 2008 le conseil régional a voté une dotation de 5 millions d'euros pour la rénovation des bâtiments et le conseil général a voté une subvention d'équipement de 287 835 euros).

L'ENSEA appartient par ailleurs au club Action-entreprises de Cergy et au Comité d'expansion économique, mais du fait du nombre limité d'entreprises en électronique au niveau local, sa participation reste assez formelle.

L'ENSEA participe avec 12 autres établissements (UCP, écoles d'ingénieurs publiques ou privées, ESSEC) à l'équivalent d'un PRES. Ce PRES de Cergy-Pontoise a actuellement un statut d'association et il est envisagé son évolution sous la forme d'une fondation. Elle devrait bénéficier d'un financement de l'ordre de 30 millions d'euros dans le cadre des actions attachées à l'opération "Cergy University". Le PRES supervise le réseau à très haut débit PACRET ; des actions de e-learning pilotées par l'EISTI avec le concours de l'ESSEC n'éveillent pas d'écho à l'ENSEA. Ses principales actions concernent :

- la promotion de l'Institut d'intelligence embarquée (voir partie recherche) ;
- l'investissement dans la coordination de la vie étudiante sur le site de Cergy (résidences universitaires, accueil des étudiants étrangers, connexion informatique PACRET pour toutes les résidences) ;
- le développement d'une documentation commune accessible par tous les étudiants du PRES ;
- la promotion du site de Cergy, en particulier à l'international.

En dehors des actions du PRES en faveur de la vie étudiante ou de la documentation, le PRES est peu évoqué à l'ENSEA. Son rôle de facilitateur de la mutualisation des actions et du partage d'expérience et de compétences apparaît limité.

# La gouvernance



## I – Système d'organisation et de pilotage de l'établissement

### 1 • L'organisation

Six directions sont rattachées au directeur et au directeur-adjoint : directions de l'enseignement et des concours, de la FC et de l'apprentissage, des relations internationales, des RH et des affaires juridiques, direction patrimoine, logistique, hygiène et sécurité, direction scientifique. À ces directions s'ajoutent neuf services transverses communs et cinq départements pédagogiques organisés thématiquement.

L'école comporte 4 conseils :

- le conseil d'administration, qui comprend huit personnalités extérieures (sur 24 membres) appartenant toutes au monde des entreprises, se réunit trois fois par an ; une section permanente (SP) du CA est composée de sept membres élus, de huit responsables de l'école et présidée par un responsable en entreprise ;
- le conseil scientifique comprend actuellement 24 membres (dont huit élus) pour tenir compte de l'existence des trois laboratoires : le projet d'union de ces laboratoires autour de l'UMR ETIS devrait conduire à des réorganisations ;
- le conseil d'enseignement (CE) comporte 15 membres dont dix élus : compte tenu de l'organisation thématique des départements pédagogiques, c'est en son sein que sont discutées l'organisation globale des études et toutes les questions d'ordre pédagogique ; il se réunit régulièrement, au rythme de deux ou trois fois par trimestre ;
- le conseil de perfectionnement (CP) associe aux responsables des départements et de l'école dix représentants des entreprises : ces derniers semblent très actifs et écoutés des responsables pédagogiques.

Ces différents conseils fonctionnent normalement et avec une certaine consensualité.

### 2 • Le pilotage

L'école a gardé de son passé récent un mode de fonctionnement plutôt convivial et consensuel. Les différentes instances de l'école se réunissent régulièrement et les personnels interrogés déclarent un accès aisé à la direction. La vie de l'établissement s'organise principalement autour de deux organes : la section permanente du CA, qui est un lieu de débats et d'arbitrages préalables aux réunions du CA, et le conseil d'enseignement, lieu privilégié de coordination des questions pédagogiques entre les cinq départements pédagogiques.

La politique menée par la direction actuelle a eu un effet très positif sur plusieurs points déjà évoqués, par exemple s'agissant des relations avec les entreprises qui ont été développées de manière significative. Cette politique se heurte toutefois à quelques limites.

Tout d'abord, la forte croissance des effectifs étudiants n'a pas été accompagnée d'une augmentation du nombre des personnels BIATOS, ni d'une réflexion suffisante sur l'évolution des différents services (par exemple la gestion financière et comptable). Devenant un établissement de plus grande taille, l'école doit mieux préciser et organiser ses différentes procédures. Il serait également judicieux qu'elle mène une réflexion globale sur son système d'information, l'ensemble des TIC ne relevant pas d'une politique de développement clairement affichée.

Par ailleurs, la réunion des laboratoires de recherche remet en question l'organisation actuelle du conseil scientifique axée sur la représentation des trois entités préexistantes. Une nouvelle organisation permettra de mieux représenter les partenaires de l'UCP et des entreprises. Son positionnement vis-à-vis du conseil de laboratoire devra être clair.

Enfin, le positionnement de l'école vis-à-vis des écoles concurrentes mériterait d'être plus suivi.

De façon générale, l'école fonctionne sereinement, avec un pilotage clair et partagé. Les différents organes se réunissent régulièrement et sont constructifs. Il serait important d'engager une réflexion de fond sur certains sujets stratégiques comme le système global d'information de l'établissement, la place de la recherche dans l'école et ses liens avec l'UCP, les services et usages des TIC, etc.

## II – L'organisation et le pilotage de la politique budgétaire et comptable

### 1 • Gestion financière et comptable

Le service financier et le service comptable se situent dans les mêmes locaux et se composent, outre le chef des services financiers et l'agent comptable, de quatre personnes.

L'agent comptable est aidé d'un seul agent qui passe l'ensemble des écritures comptables et vérifie les pièces justificatives. La même personne contrôle les factures, fait les paiements et les encaissements. Un agent, qui n'est rattaché ni au service comptable ni au service financier, effectue la paye des personnels autres que les personnels rémunérés par l'État. Ces dossiers de paye correspondent aux heures complémentaires dont les dossiers sont transmis par le directeur des études et ne transitent pas par le service des ressources humaines. Deux autres personnes, dont l'une est contractuelle, sont affectées à la liquidation et au mandatement des dépenses ainsi qu'à l'émission des titres de recettes. Le logiciel de gestion financière et comptable est le logiciel ADIX qui semble donner satisfaction aux deux chefs de service.

Il apparaît que les contrôles incombant au comptable s'opèrent par le dialogue entre les personnes travaillant ensemble et non à partir des mandats et titres accompagnés des pièces justificatives, ce qui explique qu'il n'y a jamais de rejet.

Il existe manifestement une confusion entre les tâches relevant de l'ordonnateur et celles relevant du comptable, confusion entretenue par l'habitude prise par les personnels de se répartir le travail au sein du service.

De même, apparaissent certaines anomalies quant à l'émission des titres de recettes relatifs à la taxe d'apprentissage, aux droits d'inscriptions et aux produits financiers, qui ne reflètent pas les encaissements réels, mais sont conformes à la prévision budgétaire. Ceci a pour conséquence d'encombrer les comptes d'imputation provisoires de recettes et de fausser les résultats des différents exercices, ainsi que la CAF et le fonds de roulement.

Il existe une dotation aux amortissements partiellement neutralisée par les subventions. De nombreuses dotations aux provisions ont été constituées, peut-être de manière excessive, ce qui peut laisser à penser que le fonds de roulement affiché est inférieur à ce qu'il devrait être. Par ailleurs, la balance des comptes laisse apparaître une déclinaison très importante des comptes budgétaires qui semble inutile et peu conforme à l'instruction M9.

Le service financier se compose donc de trois personnes ou deux selon que l'on y inclut ou non la personne en charge des salaires. Le chef de service est assisté d'un cadre A et d'une contractuelle. La formation de ces personnes s'est faite par la pratique, ce que l'on peut déplorer. Il semble que soit prévue pour cette année la formation de la personne contractuelle. Ces personnes sont chargées de liquider et mandater les dépenses au vu des factures transmises par les fournisseurs. Les commandes sont passées sur des bons de commande manuels transmis pour visa par les services dépeniers au service financier.

Il convient d'installer de toute urgence une lisibilité dans les fonctions financières et comptables. Pour ce faire, la rédaction de fiches de procédures permettrait à chacun dans le service de distinguer les tâches qui relèvent du service comptable de celles qui relèvent du service financier. Il conviendrait également d'établir pour chaque agent une fiche de poste identifiant clairement les fonctions qui lui sont dévolues. Ces mesures permettraient de mieux respecter le principe de séparation de l'ordonnateur et du comptable.

Les pratiques en matière d'émission des titres doivent être modifiées pour retracer l'intégralité des recettes d'une année civile, ce qui permettrait une meilleure lisibilité des résultats de l'exercice.

En outre, il serait sans doute opportun de rattacher la personne qui est en charge de la paye au service des ressources humaines ou pour le moins clairement au service financier, son positionnement actuel étant très imprécis.

Enfin, il serait souhaitable d'appliquer strictement la nomenclature comptable de la M91.

### 2 • Le budget

Le chef de service est en charge de la confection du budget et des décisions budgétaires modificatives. Il n'est pas établi de lettre de cadrage budgétaire par l'ordonnateur. La procédure budgétaire se déroule ainsi : fin septembre, le directeur envoie une note aux départements, laboratoires et services dotés d'une ligne budgétaire, les invitant à présenter leurs propositions et demandes dans ce domaine. En 2008, pour la première fois, une situation budgétaire a été transmise à ces différents intervenants leur permettant de prendre connaissance de l'état de la consommation de leurs crédits sur une année. Le service financier est chargé de collecter l'ensemble des propositions et les agréer dans



une proposition de budget. Le directeur réunit le comité de direction une première fois afin que soient examinées et débattues ces propositions. À la suite de cette réunion sont effectuées les modifications et amendements résultant des débats. Une deuxième réunion du comité met en forme la proposition définitive qui sera présentée au CA. Le budget est voté dans les délais fin décembre N-1. Pour compléter ce budget sont votées en général deux DBM par an, la première ayant pour objet les reports. Il faut noter que les départements récupèrent l'intégralité de leurs reports. Les services et laboratoires doivent justifier de leurs besoins en la matière.

Le délai conventionnel de paiement est apparemment respecté dans la majorité des cas ; il faut cependant noter que le logiciel n'est pas paramétré pour un décompte automatique des intérêts moratoires.

Aujourd'hui, les services dépensiers n'ont aucun moyen de suivre la consommation de leurs crédits ce qui rend difficile le suivi de leur budget. Il est prévu de leur donner un accès en consultation au logiciel prochainement.

Le directeur signe l'ensemble des pièces de dépenses et recettes, il n'est donné procuration qu'à l'occasion des périodes de congés.

Aucune politique d'achats n'est mise en place. Les prémices d'une telle politique existaient lorsque la personne ayant pris la tête du service financier était affectée à la logistique, mais elle a été abandonnée depuis son départ.

Cependant, la situation budgétaire est correcte. L'école dégage des résultats positifs et le fonds de roulement est confortable. Il le serait encore davantage si toutes les recettes étaient régulièrement budgétées.

### 3 • Les marchés publics

La maîtrise du domaine des marchés publics est difficile car l'initiative des achats est éclatée sur les différents départements, laboratoires et services. Compte tenu de ces difficultés, il est souvent recommandé de passer par le marché de l'UGAP, recommandation qui n'est pas réellement suivie.

La phase administrative et juridique des marchés est confiée à la personne responsable des ressources humaines. Les marchés relatifs aux très gros travaux immobiliers sont confiés à un organisme extérieur.

En réalité, deux marchés seulement sont passés par la personne en charge du domaine : le marché de nettoyage et la reprographie. Quelques procédures adaptées ont également été passées en 2007 et 2008. Il existe une commission des marchés composée de quatre personnes, mais elle a peu l'occasion de se réunir, compte tenu du petit nombre de procédures. Il semble que la plupart des domaines concernant la dépense ne soient pas couverts par un marché. Tout au plus, actuellement, les personnes chargées de la commande, dans les services, font parfois appel à plusieurs devis, sans toutefois que cela ne soit systématique. La personne en charge des marchés reconnaît avoir identifié 12 domaines où il faudrait recourir aux marchés publics.

À la question de savoir pourquoi aucune mesure n'a été prise pour remédier à cette carence et épargner la responsabilité de l'ordonnateur susceptible d'être mise en cause dans ce domaine, la réponse est double.

Tout d'abord, aucune évaluation annuelle des besoins existant dans les différents domaines de la dépense n'est effectuée en début d'exercice. Un tel exercice permettrait pourtant d'évaluer les besoins en termes de procédure de passation des marchés publics.

Ensuite, aucune personne n'est réellement affectée à ce domaine. La charge de travail de la personne responsable des ressources humaines est telle qu'elle n'a ni le temps ni la possibilité matérielle d'exercer une véritable surveillance en la matière.

Même s'il est possible de comprendre que les faibles moyens en termes d'effectifs peuvent rendre la création d'un véritable service difficile, le service financier serait plus apte à obtenir les informations indispensables au suivi de la dépense et à la surveillance des seuils.

Il semble que l'ordonnateur ait été sensibilisé au risque réel qu'il encourt compte tenu des carences dans le domaine. Il a d'ailleurs demandé pour 2009 une évaluation chiffrée des besoins en termes de marchés publics. Le relèvement des seuils ne suffit pas à résoudre le problème du non-respect de la réglementation par l'établissement. Il n'est pas passé aujourd'hui, par exemple, de marché dans les domaines de l'informatique, or les coûts sur ces types de matériels et fournitures sont toujours élevés. L'absence d'une politique de gestion centralisée des achats constitue une difficulté supplémentaire pour l'évaluation des besoins.



Installer une culture de la prévision budgétaire et de l'évaluation des besoins permettrait de mettre en place une politique des marchés publics et de rattacher la gestion de ces marchés au service financier.

Il faut que l'école se mette rapidement en ordre de marche dans le domaine de la commande et des marchés publics, en particulier dans la perspective des compétences élargies. La responsabilité d'un ordonnateur est grave et importante en ce domaine particulièrement surveillé par le juge des comptes. Il convient de rapprocher cette compétence du domaine financier et non plus des ressources humaines et d'avoir une gestion prévisionnelle des dépenses en établissant des procédures d'évaluation des besoins.

### III – La politique immobilière

Le service patrimoine et logistique, qui a également en charge l'hygiène et la sécurité comporte 11 personnes (avec les trois personnels chargés de l'accueil). Le directeur du patrimoine a en charge l'ensemble de l'entretien, du fonctionnement et de la sécurité. Les locaux sont spacieux et entretenus avec soin. Il travaille par ailleurs en étroite collaboration avec le directeur dans le cadre des programmes immobiliers importants en cours.

L'état général du patrimoine immobilier de l'école et la mise en sécurité des personnes et des biens constituent une importante préoccupation de l'établissement qui a conduit à des dépenses improductives de remise en état ou de renouvellement de matériels volés ou dégradés.

Un programme immobilier pluriannuel est en cours de réalisation permettant la reconstruction de certains bâtiments. Au cours du contrat quadriennal 2006-2009, l'ENSEA a assuré la maîtrise d'œuvre du projet de reconstruction de ses anciens bâtiments, programmée sur deux phases :

- la phase 1, inscrite dans le cadre du CPER précédent à hauteur de 10,7 millions d'euros (État), représentait 4 614 m<sup>2</sup> de SHON et a été réalisée et livrée en septembre 2007 ;
- la phase 2, inscrite dans le cadre du CPER 2007-2013 à hauteur de 15 millions d'euros (10 millions d'euros de l'État et 5 millions d'euros de la région Ile-de-France).

À l'issue de ces constructions, l'ENSEA disposera de locaux modernes et bien agencés. On peut espérer que la sécurisation permettra un accès plus large aux locaux, en particulier par les doctorants qui sont confrontés à des restrictions d'accès assez sévères.

### IV – La politique de GRH

#### 1 • Les personnels enseignants

L'ENSEA dispose actuellement de 59,5 postes d'enseignants-chercheurs et d'enseignants, dont 33,5 postes relevant du supérieur et 26 postes relevant du second degré, représentant un potentiel global de 16 416 heures équivalent TD ou 85,5 postes ETP. La charge d'enseignement est évaluée à 28 840 heures, par un calcul global de 40 heures par élève-ingénieur en formation initiale. En 2007-2008, les indicateurs indiquent un total de 27 560 heures équivalent TD dont 11 365 heures complémentaires (HC). Ces heures complémentaires se répartissent comme suit : 7 075 HC réalisées par 51 enseignants de l'école (62 % des HC), dont une vingtaine effectuent plus d'un service supplémentaire, 3 005 heures effectuées par 44 enseignants extérieurs à l'école (27 %) et 1 285 heures par 61 professionnels (11 %).

Ces chiffres appellent plusieurs commentaires.

Tout d'abord, la multiplicité des options, qui est certes bénéfique aux étudiants, a un coût en volume supplémentaire d'enseignement, même si l'existence de cours magistraux communs à toute la promotion (de l'ordre de 250 étudiants en amphithéâtre) permet quelques économies de moyens. La diminution envisagée du volume d'heures encadrées (de l'ordre de 10 à 15 %), une réflexion sur l'optimisation des options offertes, une participation accrue des industriels ainsi qu'un partenariat plus fort avec l'UCP pourraient permettre à la fois d'améliorer l'encadrement et de donner des marges de manœuvre.

Ensuite, le pourcentage d'enseignants du second degré est particulièrement élevé surtout pour une formation d'ingénieurs R&D devant être adossée à la recherche. Ces postes ne relèvent pas uniquement de spécialités liées aux langues ou à la gestion, mais correspondent, pour la plupart, à des disciplines scientifiques. Dans la pratique, ces enseignants assurent 51 % des enseignements de formation initiale contre 29 % de ces enseignements délivrés par des enseignants-chercheurs. Le bon fonctionnement de l'école repose en grande partie sur ces enseignants ; ils effectuent une large part des heures complémentaires et ont permis de supporter la très importante hausse des effectifs étudiants de ces dernières années. La politique de recrutement durant la dernière période a conduit à privilégier les recrutements

d'enseignants-chercheurs pour corriger ce déséquilibre (près d'un poste créé chaque année), ciblés sur les 61<sup>e</sup> et 63<sup>e</sup> sections pour conforter les laboratoires de l'école. Toutefois, compte tenu de la très forte augmentation des effectifs, il est impossible de ne pas réutiliser les postes du second degré vacants, sous peine de ne plus pouvoir assurer convenablement les enseignements prévus. L'examen de la pyramide des âges ne montre pas de départs massifs à la retraite.

Par ailleurs, les créations de postes d'enseignants-chercheurs sont de plus en plus difficiles à obtenir. Par conséquent, la poursuite de l'amélioration du ratio enseignants-chercheurs sur enseignants, nécessaire au développement des laboratoires de recherche et à la formation d'ingénieurs R&D, trouve ses limites, ce qui impose une réflexion stratégique à laquelle l'UCP doit être associée.

## 2 • Les personnels BIATOS

L'effectif de l'ENSEA en personnels BIATOS s'élève à 46 personnes, auxquelles il faut ajouter 6 "postes établissement". Depuis 2005, deux créations ont eu lieu, respectivement un ADT BAP F documentation et un TCH BAP E informatique. Cette évolution souligne l'effort de la direction pour renforcer ces domaines indispensables.

Globalement, il apparaît que les effectifs de l'établissement en personnels BIATOS n'ont pas accompagné la très forte augmentation des effectifs étudiants. De plus, les personnels vacataires formés dans l'école réussissent bien souvent leur concours avec une affectation dans un autre établissement. Les départs en retraite ne seront pas significatifs avant cinq à dix ans.

## 3 • La gestion des ressources humaines

Le service ressources humaines et affaires juridiques comporte 2,8 personnes et la directrice est en poste depuis 2002. Le logiciel Winpaye est utilisé depuis un an, mais uniquement pour les personnels État, les contractuels étant gérés par le service GFC sous ADIX. Le directeur-adjoint gère seul les HC. Les carrières sont gérées de façon rudimentaire à l'aide d'un tableau.

Il n'y a pas de plan de formation, mais les personnels sont informés des formations possibles et émettent des vœux qui sont ensuite examinés par la commission paritaire d'établissement. Dans la pratique, la formation est assurée dans le cadre de relations avec d'autres établissements (UCP, réseau PARFER).

L'ENSEA a changé de dimension et s'est transformée rapidement en une école bien ouverte sur les entreprises et l'international, sur des laboratoires en cours de structuration, des promotions de près de 250 élèves et des filières par apprentissage. Par contre, les services administratifs n'ont pas vu leurs moyens renforcés et sont relativement restés sur le mode de fonctionnement qui prévalait avant ces évolutions ainsi que sur des procédures peu automatisées.

# V – Pilotage et développement des TIC

## 1 • Infrastructure et équipement

L'équipement informatique de l'école est convenable : elle dispose d'environ 750 ordinateurs, d'une trentaine de serveurs tous connectés à internet et d'une bonne couverture WIFI. 350 postes sont utilisés par les étudiants, soit un taux élevé de près d'un poste informatique pour deux étudiants. 80 % des postes étudiants sont accessibles en accès libre, sans présence de moniteur informatique. Toutefois les plages d'ouverture des salles pourraient être élargies pour en faciliter l'accès en dehors des heures d'enseignement.

Les infrastructures logicielles sont minimales : un annuaire LDAP est disponible, mais sans mécanisme d'authentification unique (SSO), ni *a fortiori* de fédération d'identités. Il n'y a pas de prise en compte des handicaps. Il n'a pas été signalé de volonté de mutualiser les expériences et les compétences entre établissements du site de Cergy ou de coordonner et de rendre compatibles les choix stratégiques d'investissement.

## 2 • TIC et enseignement

L'introduction et l'usage des TIC dans l'enseignement relèvent du volontarisme des intervenants. Actuellement, les ressources pédagogiques numériques se situent à un niveau de complexité basique : seul l'équivalent des photocopies de cours et les diaporamas utilisés en cours sont accessibles en ligne ; ils concernent environ 40 % des cours. Une plate-forme pédagogique (Moodle) a été installée et commence à être utilisée par une dizaine d'enseignants volontaires. Il n'a pas été signalé de ressources interactives ou incorporant animation et vidéo, ni de podcasting et il n'existe pas de service d'aide aux enseignants pour la production pédagogique.

On ne relève pas de souci de mutualisation de la production et de l'usage des ressources pédagogiques numériques, ni avec les établissements voisins, ni dans le cadre d'actions nationales comme les universités numériques thématiques, en particulier UNIT et UNISCIEL. Il n'y a pas de réflexion particulière sur l'introduction des TICE dans le cadre de l'évolution des processus pédagogiques ou pour d'éventuelles remédiations, ni de politique d'incitation, de coordination ou d'aide, relative à la production et à l'usage des ressources numériques.

### 3 • TIC et gestion

En dehors de logiciels, comme Winpaye ou ADIX, utilisés en gestion financière et comptable, la plupart des applications informatiques sont développées individuellement, en général sur tableur. Il y a très peu de partage de fichiers ou de mécanismes de communication entre les fichiers utilisés en gestion. De façon générale, on constate l'absence d'une réflexion relative à un système global d'information, permettant la saisie unique et le partage des fichiers entre les applications. Le projet 2010-2013 prévoit la mise en place d'une solution de sauvegarde centralisée qui fait cruellement défaut actuellement ainsi qu'une virtualisation bienvenue de l'ensemble des serveurs.

Le volet scolarité devrait progresser fortement avec l'usage, prévu à la rentrée 2009, du logiciel E-charlemagne qui permettra une approche globale de toutes les informations relatives à la gestion de la scolarité (dossier élèves, notes, entreprises, emplois du temps etc.) tout en assurant des accès différenciés par catégories d'utilisateurs.

L'utilisation des TIC pour la communication interne et externe pourrait être améliorée par une meilleure intégration des fichiers entreprises dans le système d'information de l'établissement, par la création d'un portail interne offrant les ressources administratives et techniques et par la refonte du site internet, autant d'actions qui sont prévues dans le cadre du futur contrat.

La formation du personnel aux nouvelles technologies est réalisée dans le cadre d'actions mutualisées globales (UCG, Groupe régional IdF, etc.), suite aux demandes des personnels et après examen par la commission paritaire d'établissement.

### 4 • TIC et recherche

Les ressources informatiques des laboratoires sont gérées de manière séparée directement par les laboratoires. Elles requièrent la totalité du travail d'un IR.

### 5 • Organisation et pilotage des TIC

La responsabilité des TIC dans l'école est dispersée : le CRI a plus particulièrement en charge les infrastructures, les moyens communs et la gestion. Les salles consacrées à l'enseignement, la plate-forme pédagogique et même la gestion de l'intranet relèvent de quelques enseignants. Enfin, la recherche dispose de ses propres moyens informatiques. Outre l'intervention de plusieurs enseignants dans le fonctionnement des TIC, le CRI dispose d'un effectif réduit : deux ingénieurs de recherche, un technicien et un agent de laboratoire.

Il n'y a pas de procédure particulière pour les achats d'équipement informatique et il n'existe pas de marché pour les équipements et pour les consommables informatiques.

Il serait souhaitable qu'un responsable ou un chargé de mission puisse coordonner l'ensemble des TIC, au service de tous les utilisateurs. Celui-ci pourrait inscrire sa réflexion dans le cadre du système global d'information et de communication de l'établissement, en privilégiant la mutualisation et le partage d'expérience avec les établissements voisins ou dans le cadre d'actions nationales, en menant une politique incitative de réflexion sur les usages des TIC dans les différents domaines et en disposant d'un budget et des moyens humains adaptés.

# Conclusion et recommandations



## I – Les points forts

- La capacité de l'ENSEA d'une part, à augmenter très fortement et rapidement ses effectifs sans nuire à la qualité de son recrutement ni de sa formation et d'autre part, à développer la formation par l'apprentissage en entreprises ;
- L'effort effectué sur le développement des relations internationales (séjours à l'étranger, accueils d'étudiants étrangers) ;
- La vie collective au sein de l'école, qui est agréable et sereine ;
- Le développement de liens forts avec des entreprises partenaires qui sont très représentées et écoutées dans les différentes instances (sauf au conseil scientifique) ;
- L'achèvement d'un programme immobilier important et bien engagé qui permettra à l'ENSEA, dans la prochaine période contractuelle, de disposer d'un ensemble immobilier spacieux, agréable et sécurisé.

## II – Les points faibles

- Une réflexion insuffisante sur l'organisation et les procédures de fonctionnement des services, qui aurait été utile compte tenu du changement d'échelle de l'école ;
- Un pilotage des TIC éclaté, sans vision globale et qui souffre d'un effort insuffisant en termes de mutualisation des expériences, des compétences et des contenus, sur le site avec l'UCP ou au niveau national (UNT) ;
- Un ratio enseignants-chercheurs/enseignants du second degré trop faible pour permettre un adossement suffisant des formations à la recherche ;
- Un positionnement incertain de la recherche dans l'école ;
- La faiblesse de la réflexion stratégique, qui n'est pas organisée sur le moyen et le long terme ;
- L'insuffisance du niveau en langues d'un trop grand nombre d'élèves-ingénieurs.

## III – Les recommandations

- Conduire les évolutions pédagogiques et la rénovation des enseignements pour développer la pédagogie par projet, l'usage des TICE, les enseignements d'ouverture et la maîtrise des langues par les élèves de l'école ;
- Mener une réflexion sur le système global d'information et de communication de l'établissement et clarifier dans ce cadre l'organisation et le fonctionnement des services ;
- Faire du conseil scientifique une instance de réflexion et de proposition sur les grandes orientations scientifiques du domaine et constituer, en partenariat avec l'UCP et les entreprises, un laboratoire de recherche unique et visible ;
- Mener une politique volontariste de GRH afin de permettre l'adaptation du corps enseignant aux objectifs de l'école et de renforcer le personnel de soutien à la recherche ;
- Privilégier la politique de site et, dans ce cadre, mener des actions de mutualisation pour obtenir des synergies entre les partenaires et accroître la visibilité nationale et internationale de l'école.



# Liste des sigles



## A

ACCET	Association pour la promotion de centres de création d'entreprises tertiaires
ADT	Adjoint technique
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AMUE	Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche
ANR	Agence nationale de la recherche
AS	Assistant ingénieur
ASTRE	Architectures systèmes et technologies pour les unités reconfigurables embarquées
ASU	Administration scolaire et universitaire
ATS	Adaptation technicien supérieur

## B

BDE	Bureau des élèves
BDS	Bureau des activités sportives
BIATOS	(Personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, et ouvriers de service
BQR	Bonus qualité recherche

## C

CA	Conseil d'administration
CAF	Capacité d'autofinancement
CE	Conseil d'enseignement
CG	Conseil général
CGE	Conférence des grandes écoles
CHS	Comité d'hygiène et de sécurité
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CP	Conseil de perfectionnement
CPER	Contrat de projets état-région
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CR	Conseil régional
CRCT	Congés pour recherche et conversion thématique
CRI	Centre de ressources informatiques
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CTI	Commission des titres d'ingénieur

## D

DBM	Décision budgétaire modificative
DGES	Direction générale de l'enseignement supérieur
DSE	Dossier social étudiant
DUT	Diplôme universitaire de technologie
DPE	Diplômé par l'État

## E

EA	Équipe d'accueil
ECIME	Équipe circuit instrumentation et modélisation électronique
EC	Enseignant-chercheur
ECS	Équipe des commandes et systèmes
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)

ED	École doctorale
EISTI	École internationale des sciences du traitement de l'information
ENREA	École nationale de radiotechnique et d'électricité appliquée
ENS	École normale supérieure
ENSEA	École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications
ENT	Environnement numérique de travail
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPMI	École de physique, de mathématiques et d'informatique
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ERASMUS	<i>European Community Action Scheme for the Mobility of University Students</i> (programme européen)
ESSEC	École supérieure des sciences économiques et commerciales
ETIS	Équipes de traitement des images et du signal
ETP	Équivalent temps plein
<b>F</b>	
FC	Formation continue
<b>G</b>	
GRH	Gestion des ressources humaines
<b>H</b>	
HC	Heures complémentaires
<b>I</b>	
IATOS	(Personnels) ingénieurs, administratifs, techniciens, ouvriers et de service
ICI	Information, communication, imagerie
IDF	Ile-de-France
IFTS	Indemnités forfaitaires pour travaux supplémentaires
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INP	Institut national polytechnique
ISEEA	Institut supérieur d'étude de l'électronique et ses applications
ITA	(Personnels) Ingénieurs, technique et administratif
IR	Ingénieur de recherche
ITII	Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
ITIN	École supérieure d'informatique, réseaux et systèmes d'information
IUT	Institut universitaire de technologie
<b>L</b>	
LDAP	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i>
LRU	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités
<b>M</b>	
MCF	Maître de conférences
<b>P</b>	
PCRD	Programme-cadre de recherche et développement (programme européen)
PEDR	Prime d'encadrement doctorale et de recherche
PFE	Projet de fin d'étude
PME	Petite et moyenne entreprise
PPE	Projet professionnel de l'étudiant
PPF	Programme pluri-formations
PR	Professeur des universités
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

## R

RH	Ressources humaines
R&D	Recherche et développement
RSSI	Responsable de la sécurité du système d'information

## S

SATIE	Systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie
SCD	Service commun de documentation
SG	Secrétariat général
SAP	<i>Systems, Applications, and Products for data processing</i>
SGA	Secrétaire général adjoint
SGASU	Secrétaire général d'administration scolaire et universitaire
SIGB	Système intégré de gestion de bibliothèque
SHON	Surface hors œuvre nette
SP	section permanente

## 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
TIM	Télécommunications et informatique mobiles
TOEIC	<i>Test of English for International Communication</i>
TPE	Très petite entreprise

## U

UB	Unité budgétaire
UCP	Université de Cergy-Pontoise
UFR	Unité de formation et de recherche
UGAP	Union des groupements d'achats publics
UHP	Université Henri Poincaré
UMR	Unité mixte de recherche
UNISCIEL	UNiversité des SCIences En Ligne
UNIT	Université numérique ingénierie et technologie
UNR	Université numérique en région
UNT	Universités numériques thématiques

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------

## W

WIFI	<i>Wireless Fidelity</i> (Fidélité sans fil)
------	--





# Observations du directeur



## *Avant Propos*

La visite de l'AERES s'est déroulée sur trois jours (du 10 au 12 février 2009), dans de bonnes conditions.

L'établissement a mis à disposition des experts tous les documents qui ont été demandés :

- Diapositives de présentation ;
- Rapport de la CTI ;
- Profession de foi des candidats à la direction de l'établissement et ce, malgré la publication de l'arrête de nomination du directeur en date du 3 février 2009.

Le rapport d'expertise est particulièrement bien rédigé. Il met en exergue des points faibles de l'établissement dans un jugement équilibré. En effet, les experts mettent en avant des explications objectives à certaines faiblesses.

Les personnes auditées par les experts se sont exprimées librement, sans consigne de la direction. Cela se traduit parfois par des affirmations auxquelles nous répondons, en apportant les précisions nécessaires dans la deuxième partie de ce document.

Finalement, la lecture approfondie du rapport est rassurante. Les points forts dominent et les mesures justifiées, relatives à certaines recommandations sont en cours d'exécution.

La conclusion est forcément réduite sous la forme d'une liste de points faibles et de points forts. Une lecture superficielle et rapide, se basant uniquement sur cette dernière page du rapport, ne traduirait ni la réalité ni l'objectivité des 22 pages du document.

## **Remarques et Précisions**

### **La stratégie en matière de recherche**

#### III – Liens avec l'Université de Cergy-Pontoise (page 6)

- Le règlement interne stipule l'accès aux locaux en dehors des heures d'ouverture. Les modalités retenues visent à assurer l'adéquation entre la capacité de gardiennage de l'établissement et la sécurité des personnes et des biens. Les doctorants peuvent accéder en dehors des heures ouvrables (7H30-21H30) accompagnés d'un permanent. Pour des raisons évidentes de sécurité, l'accès la nuit est interdit et nul ne peut séjourner seul dans les locaux. Le règlement intérieur est affiché.
- Sur la période 2005-2008, l'ENSEA a pris en charge 68% du montant des contrats et l'UCP 32%.
- Depuis 2009, nous avons rétabli le BQR. Il avait été supprimé à la demande des équipes de recherche.
- Il n'est pas envisagé de changement de tutelle pour le laboratoire ETIS. Il s'agit d'une équipe qui a été créée à l'ENSEA et que l'ENSEA a rendue commune avec l'UCP. Dans ce contexte, la proposition émise par les experts, n'est pas d'actualité.

### **La stratégie en matière de formation**

#### I – Le pilotage de l'offre de formation

##### *2 – L'analyse du pilotage et des modalités d'évolution et d'évaluation des Enseignements (Page 8)*

- Les élèves choisissent leur projet de fin d'études parmi une liste de projets fournis par les entreprises et validés par l'établissement. Les thèmes des projets de fin d'études répondent aux attentes des entreprises.

#### II – La focalisation thématique de la formation de l'ingénieur ENSEA (Page 9)

- La formation de l'ingénieur implique un spectre de connaissances plus général que celle d'un docteur qui, dans l'état actuel des choses, est plutôt de spectre étroit et pointu. Il est donc naturel que certaines activités de recherche restent en dehors du cursus généraliste de la formation de l'ingénieur. Par contre, les 8 options de dernière année bénéficient plus naturellement de certaines thématiques de recherche.
- Le fait que « certains élèves puissent considérer l'activité de recherche comme distincte et réalisée à l'extérieur de l'établissement » est conforté et amplifié par le poids donné à la recherche, par rapport à celui de l'enseignement, dans l'évaluation des enseignants-chercheurs. Si on ajoute à cela les dispositions visant à restreindre l'activité d'enseignement les enseignant-chercheurs (PEDR, PES, ...), il n'est pas étonnant que les élèves en tirent cette conclusion.

## La stratégie en matière de relations extérieures

### III – Les qualités perçues de l'ingénieur ENSEA (Page 14)

- S'il existe un déséquilibre entre la mobilité entrante et la mobilité sortante, il n'y a cependant aucune corrélation entre les flux entrants et sortants. La mobilité entrante est limitée par la barrière de la langue et par l'idée fautive, mais largement répandue, que les études gratuites ne garantissent pas la qualité de la formation.

### IV – Les relations avec les entreprises en matière de recherche (Page 15)

- « Au sein de l'école, la recherche se vit comme un parent pauvre... ». Il s'agit bien évidemment d'une allégation de quelques personnes, malheureusement reprise par les experts de l'AERES, et à laquelle j'apporte un démenti formel. La recherche dispose gratuitement de locaux spacieux et agréables. Elle bénéficie de toute la logistique de l'établissement et de son support. A titre d'exemple, l'établissement paye les cotisations aux pôles de compétitivité dont les retombées vont essentiellement à la recherche. Elle a bénéficié d'une augmentation de ses moyens humains (9 postes d'enseignants-chercheurs créés depuis 2000). L'ENSEA attribue à la recherche et à la Direction Scientifique, 3 secrétaires soit un taux de 1 secrétaire pour 32 usagers. Si ce taux peut être amélioré, notamment par la participation des autres tutelles (UCP-CNRS), il convient de le comparer à celui de la formation continue et par l'apprentissage qui est de 1/105 et à celui de la formation initiale qui est de 1/515. L'école n'effectue aucun prélèvement sur les subventions et elle fournit gracieusement toute la logistique. En retour, l'établissement ne prélève que 7% sur les contrats (dont 4% pour la gestion et 3% pour les primes des personnels IATOS). L'école déplore la communication de la recherche qui, trop souvent, ne mentionne pas le nom de l'établissement dans certaines de ses publications. Cette notion péremptoire de « parent pauvre » ne reflète certainement pas la réalité.
- Il est naturel que la relation recherche « ENSEA-Entreprises » se fasse de façon privilégiée et en forte croissance via les pôles de compétitivité, conformément à la logique de leur mise en place.

## La gouvernance

### II – L'organisation et le pilotage de la politique budgétaire et comptable

#### *1 – Gestion financière et comptable (page 18)*

- L'Agent Comptable est nommé par adjonction de service et il est présent dans l'établissement à raison d'une demi-journée par semaine.
- Un agent rattaché au Service Financier, effectue la paye des personnels autres que les personnels rémunérés par l'Etat.
- Les dossiers de paye correspondent aux heures complémentaires qui sont transmis au Service Financier par le Service des Ressources Humaines, contrairement à ce qui est indiqué dans le rapport de l'AERES qui stipule que les dossiers transitent de la Direction des Etudes au Service Financier sans passer par le Service DRH.
- Dans le cadre de la préparation à la candidature aux RCE, l'Agence Comptable et le Service Financier rédigent des procédures écrites pour toutes les actions afin de clarifier le rôle de chacun.



- L'arrivée d'un Secrétaire Général contribuera à mieux structurer le pilotage budgétaire.

### 3 – Les marchés publics (Page 19)

- L'établissement va très rapidement apporter une réponse, notamment la création d'un poste de Secrétaire Général à la rentrée 2009.

## IV – La politique de GRH

### 1 – Les personnels enseignants (Page 20)

- Depuis 2000, il y a eu la création de 9 postes d'enseignants-chercheurs et de 1 poste de PRAG en anglais. Comme le souligne le rapport en page 21, la présence de PRAG a permis d'absorber sereinement la croissance des effectifs.
- La vocation de l'ENSEA est de former des ingénieurs répondant aux besoins des entreprises. Leur insertion professionnelle nécessite une formation assez large dans leur domaine de compétence. De fait, elle ne peut pas s'adosser exclusivement sur la recherche.

### 3 – La gestion des ressources humaines (Page 21)

- Un poste de Secrétaire Général a enfin été créé, ce qui permettra une amélioration du pilotage des Services Administratifs.

## V – Pilotage et développement des TIC

### 3 – TIC et gestion (Page 22)

- Les experts ont souligné la forte croissance des effectifs et le peu de moyens alloués en termes de personnels, mais aussi de moyens financiers (DGF). La mise en place d'un système global d'information est tout à fait à la portée de l'établissement, si l'école dispose des moyens nécessaires. Une analyse comparative avec d'autres établissements serait de ce point de vue, révélatrice de la sous dotation de l'établissement.

Fait à Cergy, le 29 juin 2009  
Le Directeur



Pierre POUVIL

# Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications a eu lieu du 10 au 12 février 2009. Le comité d'évaluation était présidé par Bernard TOURSEL, Professeur à l'Université Lille 1.

## Ont participé à l'évaluation :

Pierre **Baylet**, directeur du développement et de la prospective à l'institut Télécom ;

Francine **Boulard**, trésorière principale du centre hospitalier de Saint-Quentin ;

Laurent **Fulloy**, directeur de Polytech Savoie ;

Benjamin **Oudin**, étudiant ;

François **Michaux**, ancien responsable du service emploi chez Renault.

Hervé **Baussart** délégué scientifique et Célia **Alfonsi**, 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.