



**HAL**  
open science

**École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen -  
ENSICAEN**  
Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen - ENSI-CAEN. 2016. hceres-02026048

**HAL Id: hceres-02026048**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026048>**

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.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements



Rapport d'évaluation de l'École  
nationale supérieure d'ingénieurs de  
Caen (Ensicaen)

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Michelle Gélín, présidente du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# Sommaire

Sommaire	3
Présentation	5
La stratégie et la gouvernance	7
I – Missions de l'établissement et positionnement stratégique	7
II – Partenariats	7
1 ● Un positionnement local affirmé	7
2 ● Des partenariats inégalement intégrés à la politique de l'école	8
III – Gouvernance, organisation interne et élaboration de la stratégie	9
1 ● Une direction efficace bien articulée avec des instances participatives	9
IV – Affirmation de l'identité et la communication	9
1 ● Une identité d'école appuyée sur son centre de recherche	9
2 ● Une communication en évolution	10
La recherche et la formation	11
I – Politique de recherche	11
1 ● Un centre de recherche ambitieux dans une école d'ingénieurs	11
2 ● Un difficile pilotage de la recherche	12
II – Politique de formation initiale et continue	12
1 ● Une politique de formation initiale largement appuyée sur les compétences du centre de recherche	12
2 ● Une dynamique prospective à instaurer	14
III – Lien entre recherche et formation	15
1 ● Une participation effective aux écoles doctorales régionales	15
2 ● Un lien formation-recherche en deçà de son potentiel	15
IV – Documentation	16
La réussite des étudiants	17
I – Parcours des étudiants, de l'orientation à l'insertion professionnelle	17
1 ● Une insertion professionnelle suivie et satisfaisante	17
2 ● Une représentation étudiante qui peine à s'affirmer	17
II – Vie étudiante	17
1 ● Une vie étudiante dynamique et reconnue dans l'établissement	17
2 ● Une réelle qualité de vie étudiante sur le Campus	18
3 ● Une association des anciens élèves à dynamiser	19
La valorisation et la culture scientifique	21
I – Valorisation des résultats de la recherche	21

1 ● Un fort potentiel de recherche insuffisamment valorisé	21
2 ● Des relations historiques avec les entreprises mais sans coordination	21
3 ● De bonnes relations partenariales avec les structures d'interface	21
4 ● Une direction des relations avec les entreprises et des partenariats sans vision ambitieuse de la valorisation et de l'innovation	22
5 ● Une prise de conscience via l'implication dans Normandie Valorisation	22
<b>II – Diffusion, enrichissement du patrimoine, développement de la culture scientifique et technique</b>	<b>23</b>
1 ● Une politique de diffusion scientifique soutenue par l'école	23
<b>Les relations européennes et internationales</b>	<b>25</b>
<b>I – Une politique européenne et internationale pour la mobilité étudiante soutenue par les réseaux et par de nombreux accords</b>	<b>25</b>
1 ● Une mobilité suivie par le bureau des relations internationales	25
2 ● Des réseaux pour soutenir la mobilité des élèves	25
3 ● Des perspectives multiples	26
4 ● Une politique de relations européennes et internationales à appuyer sur le centre de recherche	26
<b>Le pilotage</b>	<b>27</b>
<b>I – Prospective pluriannuelle, programmation, dialogue de gestion</b>	<b>27</b>
1 ● Une programmation adaptée	27
2 ● Une démarche qualité en construction mais avec des réalisations certaines	27
<b>II – Grandes fonctions du pilotage (RH, finances, SI, patrimoine)</b>	<b>28</b>
1 ● Une gestion des ressources humaines performante	28
2 ● Une situation financière solide, mais des difficultés prévisibles	28
3 ● Une gestion bien structurée du système d'information	29
4 ● Patrimoine immobilier et santé et sécurité au travail, une feuille de route chargée	29
<b>Conclusion</b>	<b>31</b>
<b>I – Les points forts</b>	<b>31</b>
<b>II – Les points faibles</b>	<b>32</b>
<b>III – Les recommandations</b>	<b>32</b>
<b>Liste des sigles</b>	<b>33</b>
<b>Observations du directeur</b>	<b>41</b>
<b>Organisation de l'évaluation</b>	<b>43</b>

# Présentation

La grande région Normandie, constituée en janvier 2016 par la fusion de la Haute-Normandie et de la Basse-Normandie, compte trois universités pluridisciplinaires, universités de Caen, du Havre et de Rouen, 8 écoles d'ingénieurs et trois sites de formation d'ingénieurs : le Cesi à Rouen, le Cnam à Evreux et l'Esitpa qui a rejoint La Salle Beauvais<sup>3</sup>.

Les effectifs<sup>4</sup> totaux des étudiants en 2014-2015 dans les académies de Caen et de Rouen sont de 96 320 étudiants, dont 59 595 à l'université (62%) et 6 043 dans les formations d'ingénieur (6,2%). Les formations d'ingénieurs de l'académie de Caen (1 588) représentent 26% des effectifs totaux d'élèves-ingénieurs de ces deux académies.

L'École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen (Ensicaen) a été créée en 1976, comme composante interne de l'université de Caen, sous le nom d'ISMRA : Institut des sciences de la matière et du rayonnement. L'ISMRA résultait de la fusion de l'École nationale supérieure de chimie de Caen (ENSCC) et de l'École nationale supérieure d'électronique et d'électromécanique de Caen (Enseec).

L'ISMRA devient une école externe à l'université de Caen en 1986, sous forme d'un établissement public administratif (EPA) rattaché à l'université ; elle garde alors la tutelle principale des laboratoires et une convention fixe le cadre des relations entre les deux établissements. La dénomination actuelle Ensicaen est adoptée en 2002. Dans le même temps, elle est habilitée à délivrer le titre d'ingénieur dans plusieurs spécialités au lieu d'un titre unique.

Elle a accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE) en 2012. Depuis juillet 2015, une convention d'association a remplacé la convention de rattachement à l'Université de Caen.

L'école a exprimé auprès de sa tutelle le souhait de changer de statut pour devenir un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) ; elle considère que ce statut est plus adapté à la réalité d'un établissement d'enseignement supérieur passé aux responsabilités et compétences élargies et lui permettrait d'être mieux reconnue comme opérateur de recherche<sup>5</sup>.

Installée sur trois implantations, deux à Caen pour l'activité de formation initiale et la recherche sur le campus scientifique Nord, un à Caligny-Flers pour la formation en apprentissage, elle occupe 40 000 m<sup>2</sup>, dont 25 000 m<sup>2</sup> pour les laboratoires de recherche hébergés et 15 000 m<sup>2</sup> pour l'enseignement et l'administration.

Son budget approche les 20 millions d'euros, dont 11 millions pour la masse salariale, soit 57 % du total des charges<sup>6</sup>. Ce pourcentage relativement faible s'explique par la présence d'une composante recherche importante gérée par l'établissement, mais dont il n'assume qu'une part limitée de la charge salariale<sup>7</sup>.

L'école accueille près de 700 élèves-ingénieurs ; 5 000 diplômés sont en activité. Elle compte (fin 2015) 174 personnels propres : 79 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs, dont 56 titulaires (46 enseignants-chercheurs et 10 enseignants de statut du second degré), 95 agents ITA (ingénieurs, techniciens et administratifs), dont 51 titulaires<sup>8</sup>.

L'école héberge dans ses laboratoires 564 personnels de la recherche<sup>9</sup>, dont 484 extérieurs, essentiellement de l'Université de Caen, du CNRS et du CEA.

Le décret du 14 mars 1986, fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de certaines écoles d'ingénieur rattachées à un EPCSCP, fixe les missions principales de l'école : la formation initiale d'ingénieurs, la

<sup>3</sup> A Caen : Ensicaen, Esix, ESITC, Ispa ; à Rouen : Insa Rouen, Esitech, Isel, Esigetel ; référence : Arrêté du 19 février 2016 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

<sup>4</sup> Référence : Repères et références statistiques-édition 2015.

<sup>5</sup> Question inscrite à l'ordre du jour du conseil d'administration de l'école.

<sup>6</sup> Source : compte financier 2015.

<sup>7</sup> Cependant, l'Ensicaen assure la totalité des charges d'infrastructure.

<sup>8</sup> Source : présentation du directeur, le 15 mars 2016 - données fin 2015 de l'école et bilan social 2014 : plafonds d'emploi : État 132, établissement 199.

<sup>9</sup> Source : présentation du directeur, le 15 mars 2016.

formation continue des ingénieurs et cadres, la réalisation de travaux de recherche, d'études et d'essais. Sur son site internet, l'école décrit sa mission en insistant sur la variété de ses activités, les liens forts avec le monde industriel et le potentiel «rare» de recherche pour « former des ingénieurs compétents et opérationnels capables de s'adapter aux besoins d'un monde en perpétuelle évolution ».

Membre fondateur du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres) Normandie Université en 2011, aux côtés de l'Insa de Rouen, de l'Ensa Normandie, des universités de Caen, Rouen et Le Havre, elle fait maintenant partie de la Communauté d'universités et établissements (Comue) Normandie Université qui fait suite au Pres depuis décembre 2014, toujours comme membre<sup>10</sup>.

L'établissement est accrédité à délivrer cinq titres d'ingénieurs, diplômés dans les spécialités suivantes : Électronique et physique appliquée, Informatique, Matériaux-Chimie, Génie industriel, Matériaux et mécanique.

A la suite de l'évaluation de la CTI, ces formations ont été accréditées en 2014 pour six ans. Toutes sont accessibles en validation des acquis de l'expérience (VAE).

L'offre de formation, axée principalement sur ces cinq formations d'ingénieur, comprend également deux mastères spécialisés (labellisés par la conférence des grandes écoles - CGE) qui accueillent onze élèves en 2014-2015 : « Analyse et traitement d'images, vidéo et multimédia » et « Monétique et transactions sécurisées ».

L'Ensicaen se présente comme école d'ingénieurs et centre de recherche<sup>11</sup>. Elle héberge six unités mixtes de recherche (UMR CNRS-Ensicaen-université de Caen-CEA) et assume la tutelle principale de cinq d'entre elles : le Cimap (Centre de recherche sur les ions, les matériaux et la photonique), le laboratoire Crimat (Cristallographie et sciences des matériaux), le Greyc (Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen), le LCMT (Laboratoire de chimie moléculaire et thioorganique), le LCS (Laboratoire catalyse et spectrochimie), le LPC (Laboratoire de physique corpusculaire).

L'Ensicaen est membre de l'association des écoles d'ingénieurs de Normandie (Adein), et des réseaux nationaux Ampere (électronique, physique appliquée), Pasc@line (informatique), Fédération Gay-Lussac (chimie et génie chimique) et n+i (consortium pour l'international).

La présente évaluation, au vu des documents fournis par l'établissement, s'est fixée trois axes d'analyse principaux en préparation de la visite : la politique et la stratégie en matière de partenariats, la visibilité de l'école et son attractivité, la structuration et le développement de l'offre de formation.

Ces axes d'analyse ont été replacés dans le contexte notablement modifié de l'établissement depuis 2010 : évolutions internes comme le passage aux RCE, évolutions externes comme le regroupement des régions Basse et Haute Normandie, la mise en place de la Comue et de sa structure de valorisation commune Normandie Valorisation<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Cf. Décret n° 2014-1673 du 29 décembre 2014 portant approbation des statuts de la communauté d'universités et établissements Normandie Université : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2014/12/29/MENS1424507D/jo/texte>

<sup>11</sup> Cf. site internet de l'établissement : <https://www.ensicaen.fr/>

<sup>12</sup> Cf. site internet de la Comue Normandie Université : <http://www.normandie-univ.fr/normandie-valorisation-31373.kjsp>

# La stratégie et la gouvernance

## I – Missions de l'établissement et positionnement stratégique

Le contrat pluriannuel 2012-2016 présente un volet spécifique à l'école et un volet commun aux cinq membres fondateurs du Pres Normandie Université.

Le pilotage des activités de recherche est clairement appelé à se situer au niveau du Pres, plus particulièrement au niveau d'une collaboration étroite entre l'université de Caen et l'Ensicaen quant à la définition d'une stratégie scientifique commune. L'école doit s'inscrire dans la dynamique des projets lauréats de financements dans le cadre du programme d'investissements d'avenir en les intégrant et les valorisant en termes de formation et de recherche.

Dans ce contrat, les transferts de technologie, comme la création d'entreprises, sont d'ores et déjà à concevoir dans le cadre du guichet unique Normandie Valorisation et un nouveau statut pérennisera la formule originale des clubs de partenaires industriels.

Il est prévu de conforter la lisibilité et l'attractivité du potentiel scientifique et pédagogique, dans le cadre d'une réflexion régionale. L'accent est mis sur le mixage social des recrutements, la professionnalisation des formations sur des objectifs métiers définis avec les partenaires socio-économiques, le développement de la mobilité internationale des élèves et des enseignants-chercheurs.

En matière de gouvernance, les évolutions à prévoir concernent le dispositif d'autoévaluation, l'accroissement des ressources, la qualification du système d'information, la politique de gestion des emplois et du patrimoine immobilier.

Le volet régional est bâti sur les objectifs du Pres, et prévoit une politique concertée de ses membres sur les périmètres de la recherche et de la formation doctorale, de la valorisation de la recherche, de la formation et de la vie étudiante et des relations internationales.

## II – Partenariats

### 1 ● Un positionnement local affirmé

#### ➤ La Comue, l'université de Caen

L'Ensicaen est bien évidemment un partenaire privilégié de l'université de Caen à laquelle elle est associée et dont elle partage les campus. Dans le nouveau contexte législatif, l'ancienne convention de rattachement a été remplacée par une convention d'association (2 juillet 2015), qui organise les collaborations et mutualisations<sup>13</sup>, nombreuses, entre les deux établissements.

Dans le cadre d'une politique scientifique harmonisée, cette convention prévoit la concertation et la collaboration en termes de formation, de recherche, de promotion des établissements et de vie étudiante. Par ailleurs sont abordées i) les coopérations dans le domaine des relations internationales et des relations avec les collectivités, ii) la concertation sur les emplois iii) l'accès aux services communs (comme le Suaps, service de médecine de prévention), la gestion des campus, des réseaux, et la mutualisation de logiciels de gestion.

Le dispositif est complété par une convention documentaire (2013-2016). Néanmoins le champ des mutualisations entre les deux établissements, pour optimiser les moyens disponibles, pourrait s'étoffer dans de nombreux domaines : éléments de gestion du patrimoine, de la sécurité et des personnels, vie étudiante, gestion des laboratoires de recherche, etc.

<sup>13</sup> La convention fixe les relations institutionnelles, les relations de recherche, les relations pédagogiques, les relations internationales, les relations avec les collectivités, les personnels et l'organisation des services communs. Dans tous ces domaines, l'école et l'université de Caen s'engagent à coopérer ; une commission bipartite de site universitaire est instituée pour définir et suivre la collaboration des deux établissements.

Membre fondateur du Pres Normandie Université, l'Ensicaen devenue, par application de la loi relative à l'enseignement supérieur du 22 juillet 2013, membre de la Comue Normandie Université est intégrée dans le paysage régional de l'enseignement supérieur. L'école souligne les contraintes de cette organisation, revendique le principe de subsidiarité, mais reconnaît le rôle et l'importance de la Comue qui porte notamment les écoles doctorales et le projet I-Site (Initiatives sciences, innovation, territoires, économie) dans le cadre du PIA 2 (2<sup>ème</sup> tranche du programme d'investissements d'avenir). Elle apprécie le rôle positif de Normandie Université dans le développement de la mobilité étudiante à l'international et plus généralement la politique de développement de l'attractivité nationale ou internationale. Elle s'implique dans un projet de création d'un pôle ingénierie et architecture au sein de la Comue (après une tentative non aboutie, il y a quelques années, de fusion avec l'Insa de Rouen) et participe aux réflexions et mutualisation dans le domaine du numérique, dans le prolongement de l'université numérique en région<sup>14</sup>. Des concertations portent également sur l'harmonisation des politiques en matière de ressources humaines (RH - campagnes d'emplois, politique indemnitaire, conditions d'accueil).

## 2 ● Des partenariats inégalement intégrés à la politique de l'école

### ➤ Les réseaux académiques régionaux et nationaux

Le cadre des relations académiques régionales est celui de l'université de Caen et maintenant de la Comue, comme vu ci-dessus ; il convient d'y ajouter l'Adein, remplacée en avril 2016 par le Normandie Tech, Pôle d'ingénierie et d'architecture, dont il est prématuré de mesurer l'impact sur la visibilité des écoles d'ingénieurs normandes. Au plan national, le réseau n+i et les réseaux thématiques (Fédération Gay-Lussac, Ampère, Pasc@line) contribuent aux développements de la mobilité internationale par leurs accords mutualisés ; ils sont inégalement investis par l'école.

L'école pourrait mobiliser une partie des ressources vers ces réseaux, relais efficaces de communication, donc de notoriété nationale, et lieux d'échanges et de réflexions pédagogiques venant en appui des réflexions menées en interne.

### ➤ Les partenariats économiques et industriels

La direction des relations entreprises et des partenariats (Drep) est en charge de la mise en place des relations entre l'école et ses partenaires, de la structure de valorisation en liaison avec Normandie Valorisation, du suivi des contrats de recherche et d'actions liées à la formation comme les stages, la formation, l'apprentissage.

Les partenariats avec les entreprises sous forme de clubs de partenaires par spécialité ou majeure (hors chimie matériaux) ou de relations directes apportent des appuis d'une part à la gouvernance, d'autre part à la formation et à ses évolutions : création de majeures<sup>15</sup> ou d'options, participation aux enseignements, accueil de stagiaires-principalement lors des projets de fin d'études, accueil d'apprentis. Les entreprises génèrent également des contrats de recherche et des ressources financières sous forme de taxe d'apprentissage, d'adhésion, de financement de projets, de sponsoring ou de mécénat.

Si l'ensemble est dynamique et diversifié, souvent sous forme d'initiatives individuelles, le manque de mutualisation et de coordination ne permet pas une politique visible, affirmée et efficace. L'utilisation et la consolidation<sup>16</sup> de toutes les relations de l'établissement et de son centre de recherche, l'élargissement des actions de formation continue et la création d'un conseil de perfectionnement seraient un plus, contribuant à la notoriété de l'établissement et à l'augmentation des ressources propres. L'école envisage une mise en œuvre sur ce point fin 2016.

<sup>14</sup> L'UNR-RUNN (Université Numérique en Région - Réseau Universitaire Numérique Normand) a été créée en 2008 pour renforcer la qualité du service public de l'enseignement supérieur. Elle s'inscrit dans la continuité d'une coopération universitaire transrégionale, amorcée dès 1988, dans le cadre du pôle universitaire normand (PUN). Cf. <http://www.normandie-univ.fr/L-historique-31593.kjsp>

<sup>15</sup> Les majeures définissent les principaux enseignements au sein d'une spécialité de l'école.

Cf. [http://ressources.campusfrance.org/guides\\_etab/etablissements/fr/ing\\_ensicaen\\_fr.pdf](http://ressources.campusfrance.org/guides_etab/etablissements/fr/ing_ensicaen_fr.pdf) (mars 2016)

<sup>16</sup> Le contrat pluriannuel évoquait l'ouverture d'un guichet unique : ce point est à réfléchir dans le cadre de Normandie Valorisation.

### III – Gouvernance, organisation interne et élaboration de la stratégie

#### 1 ● Une direction efficace bien articulée avec des instances participatives

Conformément aux missions de l'établissement, l'école est structurée en quatre directions sous l'autorité du directeur général : recherche, études et vie étudiante, relations entreprises et partenariales, services.

La nouvelle direction de l'Ensicaen, installée en décembre 2014, fonctionne en bureau de direction qui regroupe autour du directeur général (DG), le directeur des études et de la vie étudiante (Deve), le directeur de la recherche, la directrice des relations avec les entreprises et des partenariats et le directeur général des services (DGS), avec des réunions hebdomadaires. Dans une volonté d'impliquer l'ensemble de l'école, elle a lancé en avril 2015 des états généraux à propos de la gouvernance, de la formation et de la recherche; ce processus s'inscrit dans une volonté de dépasser « une stratégie d'attente » et d'adopter « une politique volontariste, claire et lisible »<sup>17</sup>. La première phase a abouti à l'adoption par le conseil d'administration (CA), le 29 septembre 2015, du document présentant les axes stratégiques retenus par l'école :

- renforcer la visibilité et l'attractivité ;
- poursuivre la structuration et le développement de l'offre de formation ;
- conforter la stratégie de recherche d'excellence et de valorisation ;
- poursuivre l'ouverture internationale de l'école.

Une deuxième phase des états généraux, sous forme de groupes de travail coordonnés et animés par les directions concernées (modernisation, formation, recherche, valorisation, international, communication), est actuellement en cours avec comme objectif de déterminer d'ici le mois de juin les modalités de mise en œuvre des axes stratégiques définis ci-dessus.

La direction veille au bon fonctionnement des instances, conseil d'administration (CA), conseil scientifique (CS) et conseil des études (CE, instance non statutaire spécifique à l'école). Pour le CA, mais aussi pour l'ensemble des instances consultatives, l'information *ante* et *post* de la communauté est bien réalisée : diffusion par courriel des ordres du jour et des relevés de conclusions, envoi des documents préparatoires aux membres 15 jours à l'avance, information généralisée par courriel de la publication des comptes-rendus sur l'intranet.

La présidence du CA, renouvelée depuis quelques mois seulement, et la direction travaillent en bonne coordination : préparation, communication préalable ; la formation des nouveaux membres élus étudiants est bien prise en compte. Les débats s'instaurent dans de bonnes conditions et chaque membre peut s'exprimer. Des rencontres régulières ont lieu entre la direction et les élus du CA (mensuelles avec les élèves élus des instances et trimestrielles avec les élus des personnels). Si les membres extérieurs du CA apprécient particulièrement cette qualité des échanges, une attention particulière pourrait être portée à la bonne intégration des représentants du personnel et des étudiants, par des informations régulières ou un dialogue en amont ciblé sur leurs points d'intérêt.

Dans ce petit établissement où chacun souligne la grande proximité entre les différents acteurs et l'accessibilité de la direction, on peut noter une bonne fluidité de fonctionnement de l'organisation et des instances, une bonne articulation avec et entre les services, une participation assidue et active des membres élus et nommés dans les instances.

Il est important pour l'établissement de faire perdurer cette dynamique positive qui s'est créée avec les membres du CA nouvellement nommés et avec la mise en place récente de l'équipe de direction.

### IV – Affirmation de l'identité et la communication

#### 1 ● Une identité d'école appuyée sur son centre de recherche

La communication de l'école, les plaquettes en français et en anglais mettent en avant les atouts revendiqués par l'école : son centre de recherche, sa plate-forme monétique, la qualité de la vie à Caen et la richesse de la vie associative. Le site Internet présente les formations de manière attractive et rigoureuse en développant les points forts et les compétences acquises dans chaque spécialité. Cependant des progrès sont encore nécessaires pour attirer suffisamment de candidats de qualité, sur le plan national et international.

<sup>17</sup> Source : Rapport d'autoévaluation, p.10

## 2 ● Une communication en évolution

En interne, les outils de communication telles les lettres d'information, intranet, publication des procès-verbaux des instances, complétés par des rencontres, réunions et activités associatives réunissant personnels et élèves, créent un réel sentiment d'appartenance.

En externe, le développement de la visibilité et de la notoriété de l'établissement, inscrit dans les axes stratégiques comme dans le contrat, est un souci constant. Localement, des actions fortes de communication ont été réalisées récemment : journée portes ouvertes précédée d'une campagne d'affichage, nombreuses manifestations au tour du 40<sup>ème</sup> anniversaire de l'école.

Pour ce faire, l'école s'est dotée d'un service de communication de 4 personnes (3 ETP) : un responsable communication, un infographiste, un responsable réseaux sociaux (1/2 temps) et un personnel administratif (1/2 temps) et le DG s'investit personnellement sur cette question. Le site web vieillissant a été remplacé en janvier 2016 ; une politique de présence sur les réseaux sociaux, notamment professionnels, a été engagée. La fonction de responsable communication étant actuellement vacante, il convient de la remplacer rapidement pour que la dynamique engagée ne retombe pas<sup>18</sup>.

La politique future de communication vers les candidats potentiels devra s'articuler avec celle de la Comue Normandie Université qui a inscrit dans ses objectifs, le développement de l'attractivité du territoire normand.

---

<sup>18</sup> Depuis la visite du comité d'évaluation, le poste a été pourvu.

# La recherche et la formation

## I – Politique de recherche

### 1 ● Un centre de recherche ambitieux dans une école d'ingénieurs

L'Ensicaen a une politique ambitieuse de soutien à son centre de recherche ; elle souhaite lui offrir les moyens humains et matériels conformes aux standards internationaux et soutenir les grands projets d'investissements régionaux ou interrégionaux. Son activité de recherche, inscrite dans trois domaines scientifiques, s'appuie sur six laboratoires, dont un dirigé par un EC de l'établissement, hébergés dans les locaux de l'école :

- Domaine Sciences et technologies (ST), physique

Cimap : Centre de recherche sur les ions, les matériaux et la photonique (tutelles CNRS, **Ensicaen**, université de Caen, CEA),

LPC : Laboratoire de physique corpusculaire (tutelles CNRS, **Ensicaen**, université de Caen).

- Domaine Sciences et technologies (ST), chimie

Crismat : Laboratoire de cristallographie et sciences des matériaux (tutelles CNRS, **Ensicaen**, université de Caen),

LCS : Laboratoire catalyse et spectrochimie (tutelles CNRS, **Ensicaen**, université de Caen),

LCMT : Laboratoire de chimie moléculaire et thioorganique (tutelles CNRS, **Ensicaen**, université de Caen).

- Sous-domaine Sciences et technologies de l'information et de la communication (Stic)

Greyc<sup>19</sup> : Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen (tutelles CNRS, **Ensicaen**, **université de Caen**).

Ce sont tous des laboratoires multitutelles, la tutelle porteuse du dossier d'évaluation étant assurée par l'Ensicaen pour 5 d'entre eux (notés en gras ci-dessus).

Au total, ce sont 564 personnels de recherche<sup>20</sup> qui sont hébergés au centre de recherche de l'Ensicaen.

Dans le domaine ST, les personnels Ensicaen représentent 12% des personnels et dans le sous domaine Stic, l'Ensicaen représente 24% des effectifs<sup>21</sup>.

La production et la qualité scientifique des laboratoires hébergés par l'Ensicaen, sont d'excellent niveau<sup>22</sup>. Bien insérées dans les priorités de la recherche régionale<sup>23</sup>, elles-mêmes en ligne avec la politique européenne, les activités de recherche contribuent au rayonnement extérieur du site normand.

Lors du contrat de projet État Région 2007-2013, prolongé en 2014, l'école a pu réaliser des investissements en équipements mobiliers ou immobiliers pour la recherche : 4,55 M€ d'équipements dans le domaine des matériaux, 2,75 M€ dans le domaine de la caractérisation et l'analyse des systèmes électroniques, 18 M€ pour un nouveau bâtiment Greyc et Cimap, 5,9 M€ pour la rénovation des LCMT et LCS. Dans le même temps 4,5 M€ ont été investis dans un nouveau bâtiment d'enseignement de 2 500 m<sup>2</sup>.

<sup>19</sup> Le Greyc est partagé entre les locaux de l'école et ceux de l'université de Caen, la tutelle est en alternance, tous les cinq ans, celle de l'université et celle de l'Ensicaen.

<sup>20</sup> Chiffre de la présentation, visite de l'Ensicaen (414 titulaires).

<sup>21</sup> Chiffres confirmés par la direction de l'établissement.

<sup>22</sup> Source : rapports d'évaluation des entités de recherche - HCERES.

<sup>23</sup> Chacune des Régions Haute Normandie et Basse Normandie avait un Schéma régional d'enseignement supérieur et de recherche. Ce schéma sera revu par la Région Normandie, probablement sans changement de stratégie.

Dans le contrat de plan 2015-2020, 2,1 M€ d'équipements sont prévus pour la recherche en matériaux et sciences analytiques, 12,6 M€ sont prévus pour la construction d'un bâtiment Crismat et la déconstruction de l'existant.

Cet effort d'investissements s'accompagne d'un effort budgétaire de fonctionnement pour le centre de recherche, les dépenses d'hébergement assurées par l'école sont de 1,2 M€ annuels, chiffre à comparer avec la dépense globale d'infrastructure de l'établissement de 1,69 M€<sup>24</sup>.

Cette charge est importante pour le budget contraint de l'école, difficile à maîtriser, et pourrait augmenter avec les travaux nécessaires à la mise en conformité sécurité ou accessibilité, avec les nouvelles surfaces de recherche. Ces dépenses pourraient remettre en question la pérennité de l'activité de recherche à l'Ensicaen. Le comité recommande qu'une réflexion soit menée sur ce point, probablement dans le cadre de la Comue.

## 2 ● Un difficile pilotage de la recherche

La direction de la recherche propose et met en œuvre la politique scientifique de l'établissement, anime les conseils de directeurs d'unités, coordonne et suit les actions et projets de recherche.

L'école et le directeur de la recherche jouent un rôle important dans le soutien des projets de recherche auprès des grands financeurs, dans l'accompagnement des projets européens, dans les programmes immobiliers possibles grâce aux contrats de plan État-Région (CPER) et contrats de plan interrégionaux État-Régions (CPIER) et dans le soutien aux infrastructures comme vu ci-dessus. Plus généralement, l'Ensicaen véhicule une excellente notoriété de la recherche du site insuffisamment valorisée pour l'attractivité de sa formation.

En dépit de l'excellent travail d'accompagnement de la direction de la recherche de l'école - qui favorise les synergies et met en exergue expertises et compétences de chaque laboratoire - la stratégie de recherche de l'école est largement tributaire de celles des laboratoires. En effet, fondamentalement autonomes dans la définition de leur propre politique de recherche, et leurs organisations spécifiques, les laboratoires s'adressent à l'une ou l'autre de leurs tutelles selon les dossiers à traiter, et rationalisent globalement leur organisation et leurs coûts de gestion.

La communication vers les laboratoires, sur la réalité des moyens matériels et humains que l'école consacre à la recherche et sur la nécessité de maîtrise budgétaire, permettrait de clarifier le positionnement de l'Ensicaen auprès de ses partenaires. Dans ce sens, la stratégie de recherche de l'école gagnerait en visibilité si elle renforçait son rôle de coordination et de pilotage.

Cela peut passer par l'affectation prioritaire des ressources humaines dans les domaines d'excellence, par des actions comme des appels à projets R&D interdisciplinaires qui pourraient affirmer la spécificité de l'Ensicaen, créer des partenariats innovants, avec entreprises ou organismes, et contribuer à rassembler les ressources nécessaires.

La capacité de l'école à maîtriser et développer les activités de recherche est un enjeu primordial dans le cadre de la Comue pour préserver son potentiel scientifique et l'atout que représente son centre de recherche.

## II – Politique de formation initiale et continue

### 1 ● Une politique de formation initiale largement appuyée sur les compétences du centre de recherche

- Une stratégie de formation soutenue par le centre de recherche

La stratégie de formation de l'école est très liée à son environnement de recherche : elle revendique un positionnement fort et différenciant avec son centre de recherche intégré à l'établissement.

Le contrat pluriannuel envisageait la diversification des recrutements, des modes de formation (sous statut d'étudiant, d'apprenti ou en formation continue) et des modes de diplomation (introduction de la VAE). Par ailleurs il était prévu de poursuivre la professionnalisation des formations tout en maintenant le lien fort formation-recherche, ceci en revisitant les objectifs métiers avec les partenaires industriels, et de promouvoir la dimension internationale.

Ces points de stratégie sont complétés dans la note stratégique de l'école, appuyés sur des recommandations de la CTI : la politique de communication externe qui doit renforcer notoriété et attractivité quant au recrutement

<sup>24</sup> Dépenses de fonctionnement. Source : présentation du directeur lors de la visite, mars 2016.

des élèves, la place des enseignements économiques, sociaux ou dans le domaine de l'entrepreneuriat, la présence d'intervenants d'entreprise, l'apport de l'association des anciens élèves et la démarche pédagogique.

L'ensemble de la stratégie de formation est revu dans le cadre des états généraux.

- Une offre de formation d'ingénieurs diversifiée

L'offre de formation repose principalement sur cinq spécialités d'ingénieur, habilitées par la CTI :

- électronique et physique appliquée, majeures génie nucléaire ou instrumentation avancée ou signal, automatique pour les télécoms et l'embarqué (statut étudiant et FC) ;
- informatique, majeures image et multimédia ou monétique et SSI (statut étudiant, apprenti, FC) ;
- matériaux-chimie, majeure énergie-matériaux structuraux ou chimie (statut étudiant, FC) ;
- matériaux et mécanique (statut apprenti, site de Flers) ;
- génie industriel (statut FC en partenariat avec l'ITII Basse Normandie).

L'école propose deux mastères spécialisés labellisés par la Conférence des grandes écoles (CGE), « analyse et traitement d'images, vidéo et multimédia » et « monétique et transactions sécurisées », ainsi que quelques formations qualifiantes courtes, non diplômantes, comme intelligence économique et stratégique.

Les étudiants ont la possibilité de suivre des masters recherche en 3<sup>ème</sup> année dans la spécialité électronique et physique appliquée (électronique et automatique ; noyaux, atomes, collisions), dans la spécialité informatique (imalang, e-secure) et dans la spécialité matériaux-chimie (matériaux, nanosciences et énergie ; chimie organique, catalyse et environnement).

Par ailleurs, le master international « *Sustainable Nuclear Engineering - Applications and Management* » (SNEAM), porté conjointement avec l'École des Mines de Nantes, offre 3 spécialisations et les étudiants ont la possibilité de suivre un master d'administration des entreprises.

Ces différentes possibilités élargissent l'offre de formation proposée aux élèves en fin de cursus.

- Un recrutement basé sur les concours communs polytechniques et les titulaires de DUT

Le recrutement des étudiants se fait à bac+2, principalement sur les concours communs polytechniques (CCP) : (PC concours physique pour la spécialité électronique et physique appliquée et concours chimie pour la spécialité matériaux et chimie ; MP et PSI pour les spécialités électronique et physique appliquée et informatique) pour les élèves de CPGE et sur titres les titulaires de DUT. Ils sont complétés par quelques recrutements d'étudiants de l'université, L3 ou M1.

Les chiffres du recrutement CPGE 2015<sup>25</sup> indiquent que l'école est en-deçà de ses capacités d'accueil, principalement sur les élèves de la filière MP, et que le rang d'admission des candidats a des marges de progrès.

Les répartitions ont peu évolué de la rentrée 2011 à la rentrée 2013, soit 56% de CPGE et 41 à 43% d'autres origines (surtout DUT) tandis que les effectifs entrants sont passés de 199 à 218.

Les étudiantes représentent 23% des effectifs totaux, chiffre stable.

- Une place de l'apprentissage et de la formation continue

La formation partenariale d'ingénieurs sous statut de formation continue maintient ses effectifs de l'ordre de 35, marquant ainsi sa pertinence.

Les formations en apprentissage, dont l'effectif est stable (128 à la rentrée 2013, sur un total de 695), les formations continues diplômantes (stables elles aussi, 34 à la rentrée 2013), ont également démontré leur pertinence à la fois par le soutien des entreprises et des CFA associés, et par l'insertion professionnelle immédiate. Le suivi qualitatif des apprentis par les enseignants et les partenaires offre une triple opportunité : partenariat rapproché avec l'entreprise, accompagnement pédagogique, échanges sur l'évolution des métiers, donc des contenus pédagogiques. Sur ces bases, offrir dans chacune des spécialités la possibilité du statut d'apprenti peut être envisagé. Ce serait l'opportunité d'un ancrage plus fort dans le tissu économique régional, de la création de synergies entre

<sup>25</sup> Statistiques du Service de concours écoles d'ingénieurs - SCEI.

élèves : projets rassemblant étudiants et apprentis, utilisation d'outils communs d'enseignement/et ou de travail à distance, pour le partage des connaissances/compétences issues de profils de recrutement différents. En outre, ce pourrait être un apport supplémentaire de ressources propres. Le développement quantitatif de l'apprentissage ne pourra se faire que si le cadre de la nouvelle politique régionale le permet.

- Une démarche pédagogique et une innovation pédagogique trop timides

Sauf quelques initiatives pertinentes (le projet de 3<sup>ème</sup> année par exemple), la pédagogie par projets est peu présente et se place plutôt en fin de cursus. Sur ce point, comme sur la pédagogie active ou la pédagogie inversée, une véritable politique d'innovation pédagogique permettrait plus de responsabilisation des étudiants, acteurs de l'acquisition de leurs propres connaissances et ancrerait les connaissances dans la pratique.

- Un pilotage de la formation et de la vie étudiante articulé avec les conseils statutaires

La direction des études et de la vie étudiante (Deve), assistée des responsables pédagogiques de chaque spécialité, met en œuvre la politique pédagogique depuis le recrutement jusqu'à la diplomation, gère la scolarité, contrôle les moyens alloués aux différentes spécialités. Elle est chargée également d'une mission prospective d'évolution des formations, de la démarche qualité dans son périmètre et elle assure le contact formel avec les associations étudiantes.

Le conseil des études et la commission pédagogique traitent les questions de la formation et de la vie étudiante, dans une perspective d'amélioration continue. Le conseil des études aborde essentiellement les sujets des maquettes pédagogiques et de la logistique.

L'information et les échanges se font facilement dans cette petite structure, soit de façon informelle, soit lors de réunions à l'initiative des responsables de spécialités avec les responsables de majeures et les enseignants concernés, soit lors de réunions de tous les enseignants à l'initiative du directeur.

Ces dispositifs donnent satisfaction aux enseignants, pleinement investis dans l'école, dont ils apprécient l'ambiance « familiale » ; ils se sentent écoutés et suffisamment autonomes. De même, les étudiants apprécient la proximité des enseignants et des personnels dédiés aux activités pédagogiques, pour les stages par exemple.

Le conseil d'administration assume pleinement le rôle d'accompagnement au pilotage de la formation. S'ils attendent les conclusions des états généraux pour réorienter la stratégie de formation, les membres extérieurs du CA ont d'ores et déjà nettement exprimé le besoin d'une étude prospective sur les métiers, par exemple dans le domaine biomédical qui pourrait s'appuyer sur le GIP Cyceron de Caen, plate-forme d'ingénierie médicale.

## 2 ● Une dynamique prospective à instaurer

- Des évolutions régulières de l'offre de formation, des études de nouvelles formations peu formalisées

Assez spontanément, les interactions enseignants / responsables de formation, facilitées par la petite taille de l'établissement, favorisent l'émergence d'évolutions itératives, relevant de l'amélioration continue. Les liens établis avec les entreprises lors des visites systématiques de stage en entreprise permettent de recueillir les besoins de celles-ci. L'ensemble permet l'évolution régulière des contenus de formation. Ainsi pilotage et dialogue interne permettent des ajustements constants, comme ils permettent d'envisager d'autres thématiques de formation (dans le domaine biomédical par exemple).

La proximité avec les laboratoires de recherche garantit le niveau scientifique de formation des élèves. Un point d'intérêt serait à porter concernant le pilotage, le contenu et l'articulation des enseignements d'humanités avec les autres enseignements, notamment l'économie et la gestion, plus particulièrement dans des domaines transverses comme le développement durable ou l'innovation. Dans cet objectif, les échanges en place avec l'École de Management de Normandie, pourraient s'intensifier, et, au-delà de la mutualisation de cours de langues, permettre de développer les enseignements en sciences humaines, économiques et sociales, y compris l'entrepreneuriat ou management de l'innovation.

- Une démarche qualité formation limitée à l'évaluation des enseignements

Dans le cadre de l'amélioration continue, les enseignements sont évalués systématiquement sur la base de questionnaires adressés directement aux élèves<sup>26</sup>. Ceux-ci peuvent s'exprimer (le taux de réponse est de 50% environ) sur l'atteinte des objectifs pédagogiques, le format de l'enseignement et les modalités d'évaluation. Une commission

<sup>26</sup> Pas de résultats disponibles en 2015, en raison de difficultés pratiques d'administration du questionnaire.

qualité est ensuite chargée de construire et suivre des plans d'action. Ce système centralisé est doublé par les responsables de majeures qui réalisent leur propre évaluation.

L'ensemble de la démarche qualité, des outils d'évolution et d'innovation en formation est peu formalisée et peu aboutie, même si les clubs des partenaires d'entreprises accompagnent les évolutions de la formation ainsi que les dispositifs liés au parcours personnel et professionnel. Généralisés à toutes les spécialités, ils pourraient préfigurer un conseil de perfectionnement institutionnel qui renforcerait la dynamique, le positionnement cohérent du projet de formation de chaque spécialité, l'innovation et dans le même temps le lien avec les entreprises partenaires. Ils pourraient également porter une attention plus spécifique à la formation continue diplômante qui reste à développer.

### III – Lien entre recherche et formation

#### 1 ● Une participation effective aux écoles doctorales régionales

L'Ensicaen participe aux masters recherche vus ci-dessus et à trois écoles doctorales :

- l'ED normande de chimie - EDNC : sous l'égide de la Comue, elle regroupe les universités de Caen, de Rouen et du Havre. L'Insa de Rouen et l'Ensicaen sont co-accréditées ;
- l'ED mathématiques, information, ingénierie des systèmes - MIIS : restructurée dans le cadre de Normandie Université, elle regroupe les universités de Caen, de Rouen et du Havre. L'Insa de Rouen et l'Ensicaen sont co-accréditées ;
- l'ED physique, sciences de l'ingénieur, matériaux, énergie - PSIME : comme l'ED MIIS, cette ED a été restructurée dans le cadre de la Comue, et regroupe les universités de Caen, de Rouen et du Havre. L'Insa de Rouen et l'Ensicaen sont co-accréditées<sup>27</sup>.

Environ 160 doctorants sont présents dans les 6 UMR hébergées par l'Ensicaen<sup>28</sup>.

#### 2 ● Un lien formation-recherche en deçà de son potentiel

Outre ces implications dans les formations à la recherche régionale, le lien formation /recherche se fait assez spontanément de par la proximité de l'école et de son centre de recherche : les enseignants-chercheurs sont dans les laboratoires de l'école, ils y accueillent différents projets des étudiants, à l'exception du projet de fin d'études.

Cependant ce lien est difficile à valoriser auprès des candidats issus de classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) pour lesquels la recherche n'est pas un critère de choix déterminant au niveau bac+2. Plus affirmé dans les programmes de formation, il serait un atout pour le recrutement ou les échanges à l'international.

Ainsi il apparaît deux points de vigilance pour l'établissement : repenser les éléments essentiels de sa communication extérieure ciblée vers les candidats français, renforcer visiblement dans toutes les spécialités la formation à la recherche et par la recherche et offrir une réelle continuité de formation d'ingénieurs-docteurs.

En conclusion, la dimension « familiale » est pour chaque acteur de l'école un réel point fort, particulièrement en matière de formation. L'adhésion au projet de l'école induit une réelle dynamique et une recherche d'optimisation des ressources. Mais la politique de formation atteint deux limites : d'une part les spécialités sont plus juxtaposées que participant à une vision partagée, cohérente et visible de l'offre de formation, incluant les « humanités », d'autre part le manque de mobilisation des ressources humaines par un conseil de perfectionnement fort limite la créativité et l'apparition de nouvelles configurations des spécialités ou de majeures.

La construction de la Comue, et/ou l'émergence de son pôle ingénierie<sup>29</sup>, avec ses mutualisations possibles et le partage d'expériences, est probablement l'opportunité pour l'établissement d'envisager le développement de sa formation initiale et de sa formation continue qualifiante, ce dernier point pouvant augmenter les ressources propres. Quelques conditions sont cependant à réunir : mesurer la capacité de l'établissement à s'engager dans cette voie,

<sup>27</sup> Structuration des écoles doctorales telle que prévue à partir de 2017. Actuellement l'Ensicaen participe à deux ED : EDNC et Sinem : Structuration information matières et matériaux.

<sup>28</sup> Présentation du directeur lors de la visite, 15 mars 2016.

<sup>29</sup> Depuis la visite du comité Aeres, un pôle d'ingénierie et d'architecture s'est créé au sein de la Comue : « Normandie Tech », et regroupe 13 établissements. Source : [http://www.normandie-univ.fr/creation-d-un-pole-d-ingenierie-et-d-architecture-normandie-tech-au-sein-de-normandie-universite-37241.kjsp?RH=TTES\\_ACTU](http://www.normandie-univ.fr/creation-d-un-pole-d-ingenierie-et-d-architecture-normandie-tech-au-sein-de-normandie-universite-37241.kjsp?RH=TTES_ACTU)

vaincre la réticence des acteurs à la fois complémentaires et concurrents, analyser le bilan de l'Adein qui n'a pas vraiment trouvé sa place.

Développement raisonné et autonome de l'école dans ce nouveau cadre régional ou regroupement de structures : la question peut aussi se poser de l'application stricte de la convention, voire du rapprochement de l'établissement avec l'université de Caen entraînant de réelles mutualisations.

#### IV – Documentation

L'Ensicaen a déployé une politique de documentation en appui à ses activités de recherche et formation, en partenariat avec l'université de Caen et le CNRS. L'établissement possède une bibliothèque interne spécialisée dans les matières enseignées à l'école, avec un nombre considérable de titres en physique, chimie, sciences de l'ingénieur, mais aussi économie, gestion et langues, et des manuels dédiés aux étudiants, ainsi que des recueils d'exercices corrigés. Chaque année un budget est consacré à l'achat de nouveaux ouvrages, après consultation avec le corps enseignant. L'Ensicaen met à disposition de ses chercheurs et de ceux des autres organismes présents dans les laboratoires hébergés, un accès très complet aux ressources scientifiques numériques, via des logiciels dédiés et conviviaux, en mutualisant les dépenses avec les autres tutelles. En particulier, il faut remarquer que les étudiants de l'école (au même titre que les chercheurs) ont accès aux bibliothèques de l'université de Caen.

Des catalogues en ligne et imprimés des différents titres et ouvrages disponibles sont accessibles aux utilisateurs, y compris pour les livres spécialisés, localisés dans les unités de recherche.

Le service de la documentation pourrait élargir ses services en éditant et diffusant régulièrement et largement la production scientifique des laboratoires, contribuant à une meilleure valorisation en interne ou en externe des activités de recherche.

# La réussite des étudiants

## I – Parcours des étudiants, de l'orientation à l'insertion professionnelle

### 1 ● Une insertion professionnelle suivie et satisfaisante

La préparation à l'emploi et la construction du projet professionnel sont sous la responsabilité de la Deve en collaboration avec l'association des anciens élèves.

Des projets, des visites et des forums permettent aux étudiants, dès leur arrivée dans l'école, puis tout au long de leur parcours, d'avoir des réponses à leurs questions sur le monde professionnel, à travers des exemples concrets de métiers d'ingénieur, et d'entrer en contact avec des anciens élèves et des partenaires industriels. Il pourrait être pertinent de proposer un suivi plus personnalisé permettant à chaque étudiant de construire son propre parcours et de formaliser son projet professionnel en fin de cursus, par exemple sous forme de rapport ou d'entretien individuel avec un enseignant.

Les apprentis, plongés régulièrement dans le monde de l'entreprise, ont plus de facilités à l'appréhender, le comprendre et à se projeter dans leur avenir professionnel. Il pourrait être intéressant d'organiser un partage d'expérience des apprentis et des étudiants en formation initiale.

Les résultats d'une enquête annuelle (taux de réponse >90%) sont disponibles en ligne. L'enquête 2015<sup>30</sup>, sur les diplômés 2014, 2013 et 2012, montre quelques écarts entre les spécialités, 100% de taux net d'emploi des diplômés de la spécialité informatique (par apprentissage), 63% pour la spécialité électronique, pour un taux moyen de 78% pour les diplômés 2014.

Les poursuites d'études sont de 10% en moyenne, en fait ce sont surtout les diplômés de la spécialité chimie-matériaux qui poursuivent le plus couramment en doctorat : 23%, chiffre habituel pour les formations de cette thématique.

### 2 ● Une représentation étudiante qui peine à s'affirmer

Les étudiants sont représentés par un délégué, par année et par spécialité, interlocuteur privilégié du responsable de la spécialité. Ils élisent leurs représentants au CA, au CE ainsi qu'aux états généraux. Il est à noter que la formation des élus au CA, en particulier sur les finances, est bien prise en compte. Le taux de participation aux élections est d'environ 40%<sup>31</sup>.

Les élus rencontrent chaque mois le directeur général et le directeur des études lors de réunions centrées sur des échanges d'information.

De nouveaux moyens ou nouveaux relais de communication pourraient être imaginés, avec les délégués, les associations ou le BDE afin de permettre l'identification du rôle des élus étudiants par l'ensemble des élèves et faciliter leur positionnement et leur communication dans la communauté des étudiants et apprentis.

## II – Vie étudiante

### 1 ● Une vie étudiante dynamique et reconnue dans l'établissement

La vie étudiante est dynamique, notamment grâce à une construction de la vie associative qui semble riche, solide, cohérente et transparente.

Elle est animée par Aplicaen, association du type junior entreprise, et par le Bureau des élèves (BDE), association type loi 1901. Ce BDE coordonne quatre bureaux, organisés en clubs thématiques, dont les activités illustrent la variété de l'offre associative : bureau des arts (15 clubs), bureau des divertissements (15 clubs), bureau des humanités (10 clubs), bureau des sports (20 clubs)

<sup>30</sup> Document Ensicaen : Observatoire de l'emploi, enquête premier emploi 2015, insertion professionnelle des diplômés en 2014.

<sup>31</sup> Source : chiffre recueilli lors de la visite, mars 2016.

La vie étudiante est suivie par le directeur des études et de la vie étudiante. Une part importante (75%) des étudiants cotise au BDE<sup>32</sup>. Les activités artistiques, ludiques, solidaires et sportives proposées sont diversifiées ; les étudiants ont accès aux installations et activités du Suaps de l'Université de Caen dans le cadre de la convention qui lie les établissements. Une attention particulière est portée d'une part aux transitions entre équipes responsables, et d'autre part à la formation des responsables étudiants, assurée par le Bureau national des élèves ingénieurs (BNEI). D'autres formations spécifiques au fonctionnement de l'établissement, et dispensées par des personnes internes à celui-ci, permettraient aux étudiants d'acquérir une vision plus précise et plus locale de la vie associative, et ainsi d'être mieux préparés à leurs responsabilités et à l'organisation de leurs activités.

L'engagement dans la vie associative est valorisé, à la satisfaction des élèves, par l'octroi de crédits ECTS de bonifications par le directeur des études et de la vie étudiante, sur la base d'un rapport d'activités. Ces crédits, permettant de compenser un échec dans un module de formation, sont une façon de reconnaître l'engagement associatif comme constitutif du parcours pédagogique.

Le budget alloué à la vie associative, voté en CA, se monte à 37 000 € pour l'exercice 2016, chiffre en baisse de 25 % par rapport à l'exercice 2015, pour cause de restrictions budgétaires. Ce montant représente environ 50% du budget des activités associatives. Le vote de ce budget au CA est l'opportunité pour les deux représentants du BDE de présenter et de valoriser auprès du CA les activités associatives phares des élèves. Des locaux sont mis à disposition de l'ensemble des associations, ainsi qu'un foyer, lieu de vie étudiante. Si actuellement il est regrettable que ce lieu de vie central dans l'établissement ferme trop tôt pour que les clubs puissent l'utiliser pour leurs activités en soirée, les horaires seront revus dès que la situation d'état d'urgence le permettra.

Chaque année, le BDE présente aux candidats la « plaquette alpha », descriptif des différents clubs de l'Ensicaen<sup>33</sup>. A la rentrée, pendant deux semaines, l'intégration est un moment que les étudiants souhaitent festif et fédérateur. Une attention particulière est portée à l'intégration d'une part des élèves étrangers, avec l'accompagnement, apprécié, par un étudiant français au cours de leur séjour en France, et d'autre part des apprentis dont le rythme d'alternance, conjugué à l'éloignement de leur site de formation, ne permettent pas la même implication que les étudiants dans la vie de l'école. La plaquette alpha pourrait s'enrichir de conseils et de contacts pour faciliter le logement des étudiants nouveaux arrivants à Caen.

## 2 ● Une réelle qualité de vie étudiante sur le Campus

Sur le site de Caen, logements et restaurant universitaire sont à proximité de l'école, une cafétéria est disponible dans les locaux de l'école. Cependant, des informations plus précises avant l'arrivée des étudiants à l'école sur les possibilités de logement de proximité leur faciliterait leur recherche. L'école est bien desservie par les transports en commun.

Sur le site de Flers, les apprentis trouvent des logements en colocation ou en foyer de jeunes travailleurs et des possibilités de restauration.

Les élèves ont accès aux services sanitaires et sociaux de l'université de Caen et du Crous ; ils en sont peu demandeurs<sup>34</sup> ; aucun étudiant de l'Ensicaen n'aurait fait de demande pour bénéficier du dispositif Culture-Action du Crous depuis trois ans. En ce qui concerne le service social, sur la dernière année, 20 étudiants ont été reçus, 19 aides ont été accordées pour 10 étudiants, représentant 4 300 €<sup>35</sup>.

En 2013-2014, 198 étudiants bénéficiaient d'une aide sur critères sociaux, soit 38,6% des étudiants (35% en moyenne dans l'enseignement supérieur)<sup>36</sup>.

<sup>32</sup> Source : chiffre recueilli lors de la visite mars 2016.

<sup>33</sup> Cf. <https://www.ensicaen.fr/download/plaquette-alpha/>

<sup>34</sup> Aucun étudiant de l'Ensicaen n'aurait fait de demande afin de bénéficier du dispositif Culture Actions du Crous depuis 3 ans. En ce qui concerne le service social, sur la dernière année : 20 étudiants ont été rencontrés; 19 aides ont été accordées, au bénéfice de 10 étudiants (4 300 € au total). Source : chiffres recueillis pendant la visite, mars 2016.

<sup>35</sup> Chiffre Crous, mars 2016.

<sup>36</sup> Site internet du MENESR.

### 3 ● Une association des anciens élèves à dynamiser

Les anciens élèves sont contactés par les étudiants de première année lors de l'élaboration de leur projet professionnel personnel (PPP) ; néanmoins, l'association des anciens élèves est peu présente dans la communauté de l'Ensicaen. Une structure locale d'anciens élèves dynamique pourrait représenter plus efficacement les diplômés, y compris au CA, participer aux actions de communication de l'école et créer des liens avec la vie associative et plus largement avec tous les élèves. L'école est consciente de ces enjeux et souhaite d'une part aider l'association à se développer et se dynamiser (le nombre de cotisants est actuellement en baisse) et d'autre part renforcer ses liens et les projets communs.



# La valorisation et la culture scientifique

## I – Valorisation des résultats de la recherche

### 1 ● Un fort potentiel de recherche insuffisamment valorisé

Depuis 2010, la Direction des relations avec les entreprises et les partenariats (Drep), comptant 5 ETP, assure la mise en place et le suivi des relations école/partenaires. Elle a été particulièrement en charge de mettre en place une structure de valorisation en partenariat avec la structure de valorisation de la Comue Normandie Université. Elle gère les actions concernant les relations élèves-entreprises comme les projets d'études, les stages, l'apprentissage, le forum de l'emploi. Au sein de l'établissement, elle assure l'élaboration d'une partie des contrats de recherche partenariale et leur gestion pour le compte des laboratoires.

Cependant, dans ce domaine de la valorisation et du transfert, et compte-tenu de l'importance et de la qualité des activités de recherche de ses six laboratoires, l'Ensicaen affiche un retard significatif, tant au plan de la culture interne que des indicateurs classiques de la valorisation : nombre modeste de dépôts de brevets (environ quatre par an<sup>37</sup>) et de création de start-up, faible montant de contrats industriels (en 2015 : 1,7 M€ au total dont 0,7 M€ pour l'Ensicaen<sup>38</sup>). Il n'y a pas de guichet unique pour les partenaires : le site internet<sup>39</sup> de l'école, dans sa rubrique relations avec les entreprises, renvoie sur chacun de ses laboratoires et met peu en avant l'innovation technologique de l'établissement.

### 2 ● Des relations historiques avec les entreprises mais sans coordination

Les relations avec les entreprises, principalement grands groupes, sont historiques ; elles se font au niveau de chaque laboratoire par l'intermédiaire d'initiatives individuelles des enseignants-chercheurs et des chercheurs, comme le Lamips, laboratoire de microélectronique et physique des semiconducteurs, issu d'un partenariat entre les cotutelles du Crismat et les sociétés NXP Semiconductors et Presto Engineering Europe.

Malgré la création des clubs de partenaires, initiative originale mais limitée à 5 majeures, il y a un réel manque de coordination et de mutualisation de la part de l'Ensicaen vis-à-vis des actions de ses laboratoires qui la prive de visibilité au-delà des partenaires traditionnels.

Sans remettre en cause l'autonomie des laboratoires, une approche globale de la valorisation au sein de l'Ensicaen permettrait de donner aux entreprises une vision complète des compétences et des domaines d'excellence du centre de recherche. La création d'un « guichet unique » est envisagée et le comité encourage cette action qui renforcerait autant la visibilité auprès des entreprises que son poids dans Normandie Valorisation.

### 3 ● De bonnes relations partenariales avec les structures d'interface

L'Ensicaen est bien intégrée dans la recherche technologique normande et les relations démontrent une intelligence collective appréciable.

Elle a fondé, avec l'Université de Caen et le Ganil, l'incubateur Normandie Incubation, présidée par le directeur de l'école. Celui-ci a accompagné la création par les élèves de l'école ou par les laboratoires de nombreuses start-up.

Elle est présente dans le pôle de compétitivité Transactions Electroniques Sécurisées (Tes) qui regroupe plus de 130 acteurs, dans le centre national de recherche technologique (CNRT) matériaux, unité mixte de service CNRS, Ensicaen, Université de Caen, appuyé sur 5 laboratoires dont 4 hébergés par l'Ensicaen et dirigé par un professeur de l'Ensicaen, dans le pôle mobilité et automobile (Mov'eo) qui compte 300 membres sur les régions Ile-de-France et Normandie. Il est à noter que le directeur de la Drep siège au conseil d'administration et que le directeur de la recherche siège au conseil stratégique et au comité opérationnel du pôle Mov'eo ; par ailleurs les laboratoires participent à 18 projets de ce pôle.

<sup>37</sup> Source : plaquette de l'établissement.

<sup>38</sup> Source : tableau fourni par l'établissement lors de la visite « les contrats de recherche 2015 », mars 2016.

<sup>39</sup> En cours d'évolution pour les relations avec les entreprises.

Le laboratoire Crisimat devrait rejoindre l'institut Carnot Énergie et systèmes de propulsion (ESP) de Rouen qui compte actuellement 2 UMR, 2 Centres régionaux pour l'innovation et le transfert de technologie (Critt) et 1 Centre de ressources technologiques (CRT).

Cette participation active aux structures et projets régionaux contribue à renforcer le positionnement régional de l'école.

#### 4 ● Une direction des relations avec les entreprises et des partenariats sans vision ambitieuse de la valorisation et de l'innovation

La Drep gère des contrats pour le compte des laboratoires, mais elle ne va pas au-devant des entreprises. Aucun personnel<sup>40</sup> n'est chargé de la promotion globale de l'offre des laboratoires vers les entreprises, du développement d'une culture de transfert et d'une dynamique de création d'entreprises auprès des chercheurs, des étudiants et des enseignants. Cette situation conduit à une vision très restrictive de l'innovation, trop technologique et ne répondant ni aux attentes de l'écosystème local, en particulier des PME qui souhaitent un accompagnement lors du transfert, ni à la création d'entreprises innovantes.

Le comité encourage à la création d'une mission ciblée sur la valorisation et l'innovation, en charge de la coordination des laboratoires, du recueil des besoins des entreprises, de l'affichage des compétences auprès des entreprises et de la promotion de la culture de transfert dans l'établissement pour renforcer les compétences et moyens de la Drep. Ainsi cette direction pourrait s'attacher à poursuivre et intensifier : i) les actions de sensibilisation pour créer une culture de la valorisation, du faire-savoir et de l'innovation dans tous les laboratoires et chez les étudiants ; ii) la promotion active de ses pôles d'excellence vis-à-vis des entreprises ; iii) les actions spécifiques vers les PME locales.

#### 5 ● Une prise de conscience via l'implication dans Normandie Valorisation

La valorisation apparaît bien aujourd'hui comme un axe de développement stratégique de l'Ensicaen, principalement au travers de la participation active au projet de création de Normandie Valorisation depuis 2006 ; finalement créée en juillet 2015, Normandie Valorisation fournira aux membres de la Comue<sup>41</sup> « des atouts et expertises additionnels, de sorte à favoriser la création d'une chaîne de valorisation complète en Normandie. Cela se traduira à court terme par la multiplication d'actions permettant de convertir de façon pérenne et efficiente des résultats des laboratoires en applications du monde socio-économique »<sup>42</sup> et pourrait préfigurer une Société d'accélération des transferts technologiques (Satt).

Si l'Ensicaen est encore faiblement impliquée au niveau institutionnel dans les activités de valorisation et d'innovation au sein de son écosystème, elle peut, avec l'opportunité de la construction de la Comue et de Normandie Valorisation, en faire une réelle priorité.

La collaboration avec Normandie Valorisation nécessite de bien définir les rôles respectifs et les moyens affectés dans un cadre contractuel.

Cependant Normandie Valorisation ne sera pas le seul élément de réponse ; l'école, en partenariat avec les acteurs concernés, laboratoires, école de management, incubateur, collectivités locales, entreprises, pourrait proposer un espace d'innovation ouvert répondant au besoin complet de la chaîne de l'innovation : technologies, usages, design, modèle industriel, modèle d'affaires. L'enjeu est d'affirmer la spécificité, et donc la visibilité, de l'école dans son rôle de développement socio-économique local et de formation à l'esprit d'entreprise de ses ingénieurs.

<sup>40</sup> Situation transitoire pour cause de vacance de poste

<sup>41</sup> Document de présentation de Normandie Valorisation, remis sur place, mars 2016.

<sup>42</sup> Source : présentation de « Normandie Valorisation » lors de la visite, mars 2016.

## II – Diffusion, enrichissement du patrimoine, développement de la culture scientifique et technique

### 1 ● Une politique de diffusion scientifique soutenue par l'école

L'Ensicaen est un acteur de la diffusion et de la culture scientifique en région. A l'occasion de sa journée portes ouvertes, l'école propose de manière ludique des démonstrations scientifiques susceptibles d'attirer les jeunes vers les sciences. L'école participe chaque année à la « Fête de la science » ; elle est membre actif de « Relais d'Sciences », centre de culture scientifique et technique de Basse-Normandie dont elle assure également la vice-présidence.

L'Ensicaen accueille chaque année dans ses laboratoires des collégiens et lycéens en stage de découverte. Par ailleurs, en liaison avec le rectorat de Caen, l'école accueille maintenant depuis plusieurs années les épreuves régionales des « Olympiades des sciences de l'ingénieur ».



# Les relations européennes et internationales

L'internationalisation est identifiée comme l'un des axes stratégiques de développement de l'Ensicaen. Elle concerne d'une part la formation, notamment pour la mobilité des étudiants et des enseignants-chercheurs, d'autre part les activités de recherche. Deux points sont à l'étude pour proposer une politique bien ciblée, nourrie par les contacts des laboratoires de recherche : une réflexion sur les zones géographiques à privilégier, et la coordination des relations internationales de l'école et du centre de recherche.

## I – Une politique européenne et internationale pour la mobilité étudiante soutenue par les réseaux et par de nombreux accords

### 1 ● Une mobilité suivie par le bureau des relations internationales

Le bureau des relations internationales, soit un enseignant-chercheur et 2,4 ETP administratifs, travaille étroitement avec le département des langues. Il gère aussi bien la mobilité sortante des étudiants et apprentis que la mobilité entrante. Un effort particulier est fait pour accueillir les étudiants étrangers, les accompagner dans toutes leurs démarches et les intégrer.

La mobilité sortante des élèves est obligatoire, apprentis inclus, elle est passée de 2 à 3 mois pour la promotion 2015. Elle se fait à 75% sous forme de stages de 2<sup>ème</sup> année ; les séjours académiques ne représentent que 3% du flux sortant<sup>43</sup>. Les aides à la mobilité, de 174 k€, sont celles de l'école (pour 25 k€), du Ministère, de la Région ou des programmes mutualisés<sup>44</sup>.

Quant à la mobilité entrante, elle est de l'ordre de 20 par an (21 en 2012-2013, 17 en 2013-2014). Des étudiants étrangers (de nationalité étrangère ayant suivi leurs études secondaires à l'étranger) sont présents à l'école pour suivre le cursus ingénieur (recrutement CPGE) ou le cursus master : 90 en 2012-2013 (86 en cursus ingénieur), 97 (81 en cursus ingénieur) en 2013-2014. En tout, l'école accueille en cycle ingénieur environ 15% d'étudiants étrangers<sup>45</sup>.

La mobilité des enseignants-chercheurs, entrante ou sortante, sous forme de quelques semaines d'enseignement annuelles, reste modeste, de l'ordre d'une à 2 semaines par an<sup>46</sup>. 8 professeurs ont été impliqués dans une mobilité sortante entre 2009 et 2015 et 11 professeurs ont été impliqués dans une mobilité entrante depuis 2010<sup>47</sup>.

### 2 ● Des réseaux pour soutenir la mobilité des élèves

En Europe, l'école participe au programme Erasmus+ et au consortium Erasmus stage. A l'international, les réseaux Ampère, n+i, Gay-Lussac augmentent les possibilités d'échanges avec leurs accords globaux comme Brafitec ou Arfitec ou Ecust vers l'Amérique du Sud ou la Chine.

La mobilité entrante ou sortante est soutenue également par 11 accords de double-diplômes, avec Trinity College Dublin, des universités chinoises, sud-américaines ou italiennes. Ces accords de double-diplômes ne conduisent qu'à un ou deux diplômes annuels. L'Ensicaen participe, avec l'École des Mines de Nantes, au master international « *Sustainable Nuclear Engineering - Applications and Management* » (Sneam)

La communication à l'international, appuyée par celle des réseaux, passe aussi par la participation à quelques salons internationaux. Il est regrettable que le site internet, récent, ne soit pas encore traduit en anglais afin de relayer au mieux la communication internationale de l'établissement.

<sup>43</sup> Chiffres de la présentation lors de la visite.

<sup>44</sup> Source : document de présentation de l'école, mars 2016.

<sup>45</sup> Source : rapport d'autoévaluation de l'établissement, p.28.

<sup>46</sup> Source : rapport d'autoévaluation de l'établissement, p.28 et p.29.

<sup>47</sup> Source : rapport d'autoévaluation de l'établissement, p.28.

### 3 ● Des perspectives multiples

Programmes et accords internationaux se sont sensiblement développés au cours des trois dernières années. Si la mobilité sortante s'est accrue mécaniquement avec l'obligation de séjour international, elle est peu diversifiée ; des progrès pourraient être réalisés : i) sur la mobilité des enseignants chercheurs ; ii) sur la mobilité sortante des étudiants<sup>48</sup> notamment par une augmentation de la part des séjours académiques et du nombre de doubles diplômes effectifs ; iii) sur la mobilité entrante des étudiants. Sur ce dernier point la proposition d'un cursus diplôme d'ingénieur et doctorat renforcerait l'attractivité et les liens avec la recherche.

Le développement de l'internationalisation passe aussi par une offre significative de cours en anglais. A cet égard l'effort entrepris est à encourager.

Les services d'orientation, d'accueil et de support de l'école représentent un atout pour envisager avec optimisme le développement de l'internationalisation de l'école. Celui-ci, dans un contexte de moyens contraints, devra explorer les synergies potentielles avec l'université de Caen et/ou la Comue.

Pour soutenir une politique volontariste, il semble nécessaire d'une part de consolider l'existant sans multiplier les accords, et d'autre part de faire aboutir rapidement la réflexion sur les partenaires internationaux prioritaires et les cibles géographiques, en s'appuyant sur les relations privilégiées des laboratoires et les priorités régionales.

### 4 ● Une politique de relations européennes et internationales à appuyer sur le centre de recherche

La visibilité internationale de la recherche menée dans les laboratoires de l'école est un autre atout, mais insuffisamment exploité dans les programmes de recherche et dans les partenariats internationaux.

Les actions actuelles étant surtout menées par des initiatives ponctuelles ou individuelles, elles pourraient être complétées par des actions volontaristes de l'établissement. Un appel d'offre interne, soutenu par un budget centralisé, afin de mener des actions d'échanges mutuels avec des institutions étrangères (universités, centres de recherche à la fois pour l'enseignement et pour la recherche) renforcerait la mobilité des enseignants-chercheurs et des étudiants.

Plus pragmatiquement, il est évidemment nécessaire, tant pour la formation que pour ce qui concerne les relations internationales, de continuer l'effort de formation pour donner les moyens à toutes les structures administratives de parfaire la connaissance et l'utilisation de la langue anglaise.

---

<sup>48</sup> Source : document de présentation de l'école, mars 2016.

# Le pilotage

## I – Prospective pluriannuelle, programmation, dialogue de gestion

### 1 ● Une programmation adaptée

L'Ensicaen présente les avantages et les inconvénients d'un petit établissement. D'une part, un budget limité, 20 M€ environ en mode responsabilités et compétences élargies (y compris la masse salariale)<sup>49</sup> ; un nombre de personnels à gérer inférieur à 200 et des formations en nombre limité, lui permettent d'avoir une très bonne maîtrise de l'ensemble des données permettant un pilotage efficace. Seules la multiplicité des tutelles dans les laboratoires, la diversité des modes de financement et de gestion de la recherche, introduisent plus de complexité et une maîtrise difficile. D'autre part, la gestion de l'école repose sur les compétences de responsables dynamiques et sur de toutes petites équipes, source de fragilités dont l'établissement a bien conscience. Les efforts d'organisation, notamment en termes de polyvalence, de formalisation des procédures et d'élaboration d'organigrammes fonctionnels atténuent ce risque, sans l'exclure.

Dans ce contexte, la direction dispose de tous les outils nécessaires au pilotage de l'établissement au service de sa stratégie. L'évolution de la masse salariale, qui représente un peu plus de la moitié du budget de l'établissement, environ 11 M€<sup>50</sup>, est bien maîtrisée. Un suivi détaillé du coût de chaque personnel sur tableau Excel, y compris dans une approche pluriannuelle en fonction des évolutions de carrière prévisible, permet une bonne prévision du glissement vieillesse technicité (GVT) à moyen terme. L'établissement a élaboré un bilan social de qualité qui lui permet de disposer de l'ensemble des données en matière de gestion des ressources humaines (GRH). Enfin le service scolarité assure un suivi précis du coût des formations.

Ainsi, alors que la campagne annuelle d'emplois est limitée à quelques unités, enseignants, enseignants-chercheurs et personnels ingénieurs, administratifs et techniques (IAT) réunis, l'établissement, dans le cadre d'une procédure bien anticipée, est en mesure de calibrer chaque recrutement en fonction de ses besoins et de sa stratégie et d'en apprécier le coût prévisionnel et donc l'incidence budgétaire.

Par ailleurs, la gestion pluriannuelle des contrats de recherche gérés par l'école, et des opérations immobilières, dans le cadre du CPER, est bien maîtrisée par le service financier.

### 2 ● Une démarche qualité en construction mais avec des réalisations certaines

Une démarche partagée d'amélioration continue a été résolument mise en place dans les services, sur l'initiative de la direction générale des services ; cela s'est traduit par une réorganisation interne de chaque service (enrichissement des compétences et plus grande polyvalence des personnels), par l'élaboration d'organigrammes fonctionnels et la formalisation de l'ensemble des procédures (écriture sous la même forme et cartographie des procédures). L'objectif est que chaque agent puisse être remplacé sans difficulté et que chaque nouvel agent arrivant dans un service ait une vision rapide, claire et complète de l'ensemble de ses missions et de ses interlocuteurs.

Cette démarche qualité est pertinente et efficace sous réserve qu'elle soit maintenue dans la durée.

Une commission qualité, composée du DG, du DGS, des directeurs et des responsables des services se réunit au moins une fois par an pour élaborer et suivre les plans d'action qualité.

Les acquis dans le domaine des services pourraient utilement s'étendre à d'autres domaines, par exemple, dans le périmètre de la formation ; un responsable qualité dans l'établissement aiderait à diffuser plus largement la culture de la qualité, à la formaliser et la doter d'un vrai rôle de pilotage.

<sup>49</sup> Source : rapport des comptes 2015, total des charges du compte de résultat : 19,5 M€.

<sup>50</sup> Source : rapport des comptes 2015, analyse des charges : masse salariale 11 M€, soit 57% des charges).

## II – Grandes fonctions du pilotage (RH, finances, SI, patrimoine)

### 1 ● Une gestion des ressources humaines performante

Le service de quatre personnes avec une responsable ingénieur d'études et trois collaborateurs, dont un chargé de mission pour le suivi de la masse salariale, a été réorganisé après le passage aux RCE afin d'assurer une totale polyvalence des deux agents chargés de la gestion administrative et financière de tous les personnels, enseignants et IAT, titulaires et non titulaires, et l'ensemble des procédures ont été formalisées, notamment le contrôle de la paie.

La responsable du service élabore un bilan social particulièrement complet et documenté comportant une cartographie détaillée des emplois. Elle prépare les propositions soumises à la direction pour les campagnes d'emplois, organise les recrutements. Elle pilote la politique de formation des personnels, la politique indemnitaire, la politique de gestion des agents contractuels et les procédures d'évaluation des personnels. Elle organise, avec le soutien d'une juriste rattachée au DGS, l'ensemble des opérations électorales, y compris celles concernant les étudiants. Elle est chargée de l'action sociale vis-à-vis des personnels et d'organiser la médecine de prévention des personnels, actuellement déficiente dans le cadre de la convention avec l'université mais en cours d'externalisation pour assurer les obligations réglementaires indispensable dans ce domaine. Elle suit les relations avec les partenaires, université de Caen, CNRS et CEA, du fait de la présence de nombreux personnels de ces institutions dans les laboratoires de l'école. Enfin, elle pilote les différentes instances statutaires en charge des problématiques liées aux personnels : CA restreint, commission paritaire d'établissement (CPE) et comité technique (CT).

Dans un contexte de faible syndicalisation, le dialogue social s'organise de manière transparente et sereine au sein des instances. Les représentants des personnels soulignent la qualité des relations avec les services et la direction. La problématique des risques psychosociaux est abordée dans un groupe de travail spécifique et par la mise en place d'une cellule d'écoute en partenariat avec la MGEN. Une enquête menée auprès des personnels n'a pas mis en évidence de difficulté sur ce point.

Au-delà de la question importante de la médecine de prévention en cours de règlement, la seule difficulté soulevée est celle de la connaissance précise des personnels hébergés dans les laboratoires. Un dispositif d'information en temps réel, partagé avec l'université de Caen et les organismes de recherche, serait un plus sur ce sujet.

### 2 ● Une situation financière solide, mais des difficultés prévisibles

Une équipe un petit peu plus étoffée de 6,5 ETP, avec deux cadres A, a également été réorganisée depuis le passage aux RCE, avec un pôle recettes et un pôle dépenses, ce dernier sectorisé par centres financiers, mais avec un souci de polyvalence. Organigramme fonctionnel et procédures formalisées structurent un dispositif pertinent.

La procédure d'élaboration du budget, classique, avec en amont une lettre de cadrage signée par le DG et présentée au CA sans délibération, suivie par un dialogue de gestion conduit par le DG avec chacun des responsables des centres financiers (17) - directeurs et responsables de services, directeurs de laboratoires - le service financier venant en appui et conseil, ne pose pas problème. Une commission des finances du CA prépare la délibération budgétaire. Les représentants des étudiants, dont le renouvellement est fréquent, bénéficient d'un effort méritoire de formation et d'information.

Le nouvel agent comptable de l'université de Caen est également l'agent comptable de l'école. La comptabilité générale est assurée par un agent, nouvellement recruté, installé au sein du service financier de l'école. La qualité comptable est attestée par la levée, en 2016, par le commissaire aux comptes, de la dernière réserve sur les comptes de l'école, concernant l'inventaire physique qui a été réalisé. Aucune réserve ni observation sur la valorisation et l'amortissement du patrimoine, sur les passifs sociaux, sur la procédure de la paie ou sur la gestion pluriannuelle de la recherche et des opérations immobilières.

Le passage à la nouvelle réglementation gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) est bien maîtrisé avec une attention particulière à la formation des personnels. La seule interrogation porte sur les outils de gestion qui seront mis en place au 1<sup>er</sup> janvier 2017 (évolution GBCP du logiciel Sifac de l'Amue).

Si l'Ensicaen a bénéficié jusqu'à présent d'une situation financière plutôt favorable, qui a justifié le prélèvement de 557 000 € sur le fonds de roulement de l'établissement effectué par le ministère début 2015, les perspectives à moyen terme de tassement des recettes (dotation de l'État, subvention des collectivités, préciput ANR, taxe d'apprentissage) et de nouvelles dépenses (évolution du GVT, externalisation de la médecine de prévention, acquisition de nouveaux logiciels de gestion, entretien et maintenance de nouveaux bâtiments, etc.) constituent des menaces sérieuses. L'établissement est conscient de cette situation et a commencé à prendre des

mesures (gel de deux postes IAT et déclassement d'un poste de PU en MCF, réduction des heures complémentaires). Pour dégager d'autres marges de manœuvre, l'établissement pourrait approfondir son analyse financière, optimiser sa gestion et sa politique d'achat, sans doute en accentuant les mutualisations avec l'université de Caen, et rechercher de nouvelles ressources, notamment en formation continue (les recettes des prestations de formation continue ont plus que doublé entre 2013 et 2015, mais restent modestes, de l'ordre de 60 k€)<sup>51</sup>. Une augmentation des prélèvements sur les contrats et les prestations de recherche, à harmoniser au niveau de la Comue, devrait permettre de tendre vers un autofinancement des infrastructures de recherche.

### 3 ● Une gestion bien structurée du système d'information

Même s'il ne s'est pas doté d'un schéma directeur informatique proprement dit, l'établissement s'est engagé dans une démarche structurante de gestion de son système d'information. L'ancien centre des ressources informatiques a été transformé en une véritable direction du système d'information dénommée Système d'Informations, ressources informatiques et multimédias (Sirim), service de 8 personnes (6 A et 2 B) dont le responsable est également responsable sécurité (RSSI). L'établissement s'est doté en 2015 d'un comité de pilotage informatique, de comités d'utilisateurs, d'une démarche qualité et d'un plan de développement à 4 ans (2016-2019).

L'école qui fonctionne actuellement sur des logiciels Amue (comptabilité-finances : Sifac, gestion des personnels : Harpege, gestion de la scolarité : Apogée) ou extérieurs (gestion de la paye : Winpaie, etc.) envisage pour des raisons financières, comme l'université de Caen et la Comue (l'université du Havre et l'Insa de Rouen sont déjà des établissements Cocktail), d'adhérer à l'association Cocktail pour l'utilisation des logiciels de gestion des personnels et de gestion de la scolarité et de la vie étudiante (collaboration en cours Amue-Cocktail dans ce dernier domaine). Ce changement important qui se dessine demandera un fort investissement.

La Comue, dans la continuité du Pres investi depuis longtemps avec l'université numérique en région (UNR) depuis 2009 (carte multi-services) constitue un cadre de travail intéressant dans le domaine des SI. Dans ce cadre l'école est porteur d'un projet de *Massive open online course* (Mooc) sur la sécurité des systèmes d'information et d'un projet propre à l'école de signature électronique et de dématérialisation des ordres de missions, en production dans quelques semaines, qu'elle envisage de proposer à la communauté.

### 4 ● Patrimoine immobilier et santé et sécurité au travail, une feuille de route chargée

Du fait des laboratoires qu'elle héberge, l'Ensicaen dispose d'un patrimoine immobilier (40 000 m<sup>2</sup>) sans commune mesure avec celui d'une école de même taille et en constante évolution : un nouveau bâtiment d'enseignement et un nouveau bâtiment recherche qui viennent d'être livrés dans le cadre du précédent CPER, ainsi qu'un nouveau bâtiment recherche et des déconstructions dans le prochain contrat de plan.

Un service de 5 personnes (2 A et 3 C) assure la maintenance des bâtiments et en gère l'exploitation. L'ingénieure responsable du service suit les opérations immobilières et participe à l'élaboration de la stratégie immobilière de l'école par la direction générale. L'établissement n'a pas de schéma directeur immobilier, mais a élaboré un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) en 2010 que l'établissement prévoit de mettre à jour. Les plans sont numérisés et l'école envisage d'acquérir un logiciel de gestion du patrimoine et un nouveau dispositif de contrôle d'accès.

Le service du patrimoine collabore étroitement avec l'ingénieur conseiller de prévention, responsable hygiène et sécurité et environnement, lui-même assisté d'un technicien. Des contrôles périodiques au fonctionnement du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) en passant par la gestion des déchets, la constitution et l'animation du réseau d'assistants de prévention et les formations obligatoires santé et sécurité au travail, les tâches et responsabilités sont multiples et lourdes. La collaboration et la bonne entente entre les 3 ingénieurs conseillers de prévention de l'université, du CNRS et de l'Ensicaen sont un point positif dans le contexte complexe des laboratoires de recherche.

L'Ensicaen a récemment bénéficié d'une inspection santé et sécurité au travail (SST). L'établissement est déjà bien engagé dans la réponse aux préconisations les plus urgentes du rapport SST. Il n'en reste pas moins une feuille de route conséquente pour se conformer à l'ensemble des préconisations et des obligations réglementaires, notamment dans les laboratoires de recherche<sup>52</sup>. Il est à noter que malgré la multiplicité des tutelles, le chef d'établissement hébergeur est responsable unique de sécurité des bâtiments de l'école y compris des laboratoires de recherche. Une

<sup>51</sup> Source : rapport des comptes 2015, évolution des recettes de prestations de formation continue : 28 397 euros en 2013, 62 330 en 2015.

<sup>52</sup> Source : rapport de l'inspection santé et sécurité au travail de l'Ensicaen, septembre 2015.

attention particulière doit être portée sur la gestion et le stockage des produits chimiques y compris les déchets chimiques. Même s'il paraît que cette gestion est réalisée correctement par chaque laboratoire, le responsable hygiène et sécurité de l'école ne peut en avoir une vision globale.

L'accès à la médecine de prévention pour les personnels n'est pas optimum et est en voie d'amélioration en concertation avec l'université de Caen.

Sur l'ensemble des problématiques patrimoine, santé et sécurité au travail et environnement, des petites équipes face à des charges et responsabilités croissantes, avec des ressources financières limitées, constituent des points de tensions réels. Une solution pourrait être trouvée dans une meilleure mutualisation, déjà existante pour les espaces verts, avec l'université de Caen.

# Conclusion

L'Ensicaen et ses formations d'ingénieur sont bien ancrées dans le paysage normand de l'enseignement supérieur et de la recherche et dans son environnement socioéconomique. De taille relativement modeste, l'établissement a su garder une ambiance « familiale », avec une communication interne fluide et satisfaisante pour chaque acteur, des personnels largement investis dans la structure, qui apprécient la dynamique apportée par la nouvelle direction et le renouvellement du CA. Cette petite taille est cependant source de fragilités : gestion contrainte des moyens humains et financiers, déficit d'attractivité et de visibilité. La démarche des « états généraux » récemment engagée, prenant en compte tous les acteurs et partenaires de la formation, est de ce point de vue à encourager.

L'activité de recherche est soutenue, de qualité, avec des unités intégrées et reconnues dans la recherche partenariale (pôles de compétitivité, Instituts Carnot, CNRT, etc.). Cependant, l'éclatement des laboratoires, leurs multiples tutelles, les interrogations persistantes sur les conditions d'hébergement rendent difficiles la définition d'une politique scientifique de l'établissement. Paradoxalement la notoriété de cette recherche ne sert pas celle de l'école ; la recherche est peu intégrée au projet de formation qui peine à affirmer la place de la formation par et à la recherche.

Sur de nombreux points, les conclusions de la précédente évaluation de l'Aeres se confirment. L'école a perpétué l'excellent niveau de la recherche, la bonne insertion des élèves à l'issue de leur cursus, le dynamisme de la vie associative, l'adhésion des personnels aux projets de l'école.

Des éléments prévus dans le contrat pluriannuel restent à approfondir : la valorisation du potentiel scientifique, la diversification du recrutement des étudiants, la réflexion sur la professionnalisation et l'évolution de l'offre de formation, le développement de la formation continue.

Si le passage aux RCE a permis la réorganisation pertinente des services, qui se sont emparés d'une démarche qualité efficace, des points faibles subsistent sur la stratégie des relations partenariales et sur celle de la valorisation, sur le pilotage concerté des laboratoires de recherche, l'élargissement de l'offre de formation à la formation continue qualifiante et le déficit de notoriété.

Dans un environnement en pleine mutation, notamment avec la création de la Comue et une politique régionale en redéfinition, avec les contraintes de moyens, le conseil d'administration et la direction générale sont face à de nouveaux défis pour confirmer la place singulière de son activité de recherche et affirmer un positionnement original de sa formation.

La mise en place de la Comue est une opportunité pour le développement de la notoriété du site, donc de l'école : dynamique apportée par Normandie Valorisation, mutualisations avec l'Université de Caen ou dans le cadre du pôle d'ingénierie de la Comue générant évolutions de l'offre de formation et économies de fonctionnement. Dans ce contexte, l'école doit se montrer proactive, engagée sur des projets d'intérêt commun compatibles avec sa stratégie et lucide sur les forces vives qu'elle peut mobiliser.

## I – Les points forts

- Une gouvernance maîtrisée, avec un comité de direction bien articulé avec les instances statutaires et les services ;
- un centre de recherche associé de qualité ;
- après le passage au RCE, une restructuration pertinente des services, avec des équipes compétentes, dynamiques et motivées maîtrisant bien les données nécessaires au pilotage de l'établissement et une démarche qualité efficace ;
- une offre de formation sous statut d'apprenti au positionnement clair, dont les liens forts avec les entreprises assurent une bonne insertion professionnelle ;
- une mobilité internationale obligatoire pour tous les élèves ;
- une équipe enseignante impliquée, soucieuse des évolutions des formations ;

- une vie étudiante dynamique, des activités associatives variées.

## II – Les points faibles

- Une réflexion stratégique sur le positionnement de l'établissement qui n'est pas résolument prospective dans le nouveau contexte régional ;
- une politique de recherche propre à l'établissement peu distanciée par rapport à celle des laboratoires ;
- un déficit d'attractivité et de notoriété pour le recrutement des élèves qui interroge la politique de communication externe d'une part, l'appui des anciens élèves d'autre part ;
- un positionnement en termes de profils formés et d'équilibre entre contenus de formation peu affirmés de la formation sous statut d'étudiant. La place de la formation à l'entreprise, la part de la formation à et par la recherche ne sont pas suffisamment explicites dans les programmes ;
- un manque de clarté et de hiérarchisation des relations socio-économiques et académiques : les relations avec les entreprises sont peu structurées, les relations internationales ne soutiennent pas une mobilité significative des élèves et des enseignants-chercheurs, l'engagement dans les réseaux nationaux et européens est insuffisant.

## III – Les recommandations

- Inscire la stratégie à long terme de recherche et de formation de l'école dans le cadre de la mise en place de la Comue et de la Région Normandie.
- S'appuyer sur les laboratoires pour consolider les relations entreprises, internationales et établir une politique partenariale propre et volontariste.
- Sur la base des clubs de partenaires, mettre en place un conseil de perfectionnement, des structures permanentes de réflexion sur les évolutions et innovations de la formation pour toutes les spécialités ; faire aboutir la démarche qualité en formation.
- Structurer un pilotage réel de la recherche, adapté à la taille et aux moyens de l'établissement, reposant sur un politique scientifique explicite de l'établissement.
- Privilégier dans la réflexion stratégique le positionnement de la formation, en exploitant le capital recherche, tout en se différenciant des formations masters en fin de cursus, en développant la synergie entre les spécialités, en renforçant la formation à l'entreprise et en structurant la préparation à l'emploi. Développer une politique d'innovation pédagogique.
- Renforcer le dialogue avec les étudiants, développer les aides, les actions sociales et la médecine préventive à leur intention.
- Définir un plan d'actions et renforcer le service communication pour développer, au plan national et international, attractivité et notoriété, ceci en cohérence avec les actions de la Comue.

# Liste des sigles

## A

AC	Agent comptable
Acmo	Agent chargé de la mise en œuvre des règlements d'hygiène et de sécurité
Ader	Association pour le développement de l'enseignement et de la recherche
ADAENES	Attaché d'administration de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur (grade de l'AENES)
Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AENES	Administration de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AES	(Filière) Administration économique et sociale
Adein	Association des écoles d'ingénieur de Normandie
Amue	Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche
ANPE	Agence nationale pour l'emploi
ANR	Agence nationale de la recherche
Anvar	Agence nationale de valorisation de la recherche
AP	Assistance publique
Apogee	Application pour la gestion des étudiants et des enseignements
ARTT	Aménagement et réduction du temps de travail
Assedic	Association pour l'emploi dans l'industrie et le commerce
Astre	(Logiciel de gestion de la paie des personnels rémunérés sur budget d'établissement)
Ater	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

## B

Baip	Bureau d'aide à l'insertion professionnelle
BDE	Bureau des élèves
Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
Bib	Bibliothèque (application informatique)
BNEI	Bureau national des élèves ingénieurs
BQF	Bonus qualité formation
BQR	Bonus qualité recherche
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTS	Brevet de technicien supérieur
BU	Bibliothèque universitaire
BUIIO	Bureau universitaire d'information d'insertion et d'orientation
BVE	Bureau de la vie étudiante

## C

3C	(Pôle) Comportement cerveau cognition
C2I	Certificat informatique et internet
CA	Conseil d'administration
CAC	Conseil académique
CAE	Centre d'analyse économique
Capes	Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CCP	Commission consultative paritaire ou Concours commun polytechnique
CCRA	Comité consultatif de la recherche architecturale
CCSTI	Centre de culture scientifique technique et industrielle
CDD/CDI	Contrat à durée déterminée, contrat à durée indéterminée
CDEFI	Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CE	Conseil des études
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CEAA	Certificat d'études approfondies en architecture
CEF	Centre pour les études en France
Cerege	Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement
Cerimed	Centre européen de recherche en imagerie médicale

Cesi	Centre des études supérieures industrielles
CFVU	Commission de la formation et de la vie universitaire
CFA	Centre de formation d'apprentis
CG	Conseil général
CGE	Conférence des grandes écoles
CHS	Comité d'hygiène et de sécurité
CHU	Centre hospitalo-universitaire
CIES	Centre d'initiation à l'enseignement supérieur
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
Cimap	Centre de recherche sur les ions, les matériaux et la photonique
Cive	Conseil des initiatives et de la vie étudiante
Cles	Certification en langues de l'enseignement supérieur
CM	Cours magistraux
Cnam	Conservatoire national des arts et métiers
Cnap	Corps national des astronomes et physiciens
Cnes	Centre national d'études spatiales
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNRT	Centre national de recherche technologique
CNU	Conseil national des universités
Comue	Communauté d'universités et établissements
COP	Conseiller d'orientation psychologue
Cos	Comité d'orientation stratégique
Costi	Comité d'orientation pour les systèmes et technologies de l'information
CPE	Commission paritaire d'établissement
CPER	Contrat de plans État-région
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CPIER	Contrat de plan interrégional État-Régions
CPR	Conseil de la pédagogie et de la recherche (Écoles d'architecture)
CPSI	Comité de pilotage des systèmes d'information
CPU	Conférence des présidents d'université
CRCT	Congés pour recherche ou conversion thématique
CR	Commission de la recherche
Cri	Centre de ressources informatiques
Crismat	Laboratoire de cristallographie et sciences des matériaux
Critt	Centre régional d'innovation et de transfert de technologie dans les transports et la logistique
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CRT	Centre de ressources technologiques
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CTU	Centre de télé-enseignement universitaire
Cuef	Centre universitaire d'études françaises
CV	Curriculum vitae

## D

D	(LMD) Doctorat
DAEU	Diplôme d'accès aux études universitaires
DEA	Diplôme d'État d'architecte
DEA	Diplôme d'études approfondies
DEEA	Diplôme d'études en architecture
Depp	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance
Deve	Direction des enseignements et de la vie étudiante
DG	Directeur général
DGA	Directeur général adjoint
DGESIP	Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DGS	Directeur général des services
DPEA	Diplôme propre aux écoles d'architecture
Drep	Direction des relations entreprises et partenariats
DRH	Direction des ressources humaines
DSI	Direction des systèmes d'information

DRRT	Délégation régionale à la recherche et à la technologie
DRV	Direction de la recherche et de la valorisation
DU	Diplôme universitaire
DUT	Diplôme universitaire de technologie
<b>E</b>	
EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant chercheur
ECN	Examen classant national
ECTS	<i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
ED	École doctorale
EDNC	École doctorale normande de chimie
Engref	École nationale du génie rural, des eaux et des forêts
Eni	École nationale d'ingénieurs
ENM	École nationale de la magistrature
Ensa	École nationale supérieure d'architecture
ENSCC	École nationale supérieure de chimie de Caen
Enseec	École nationale supérieure d'électronique et d'électromécanique de Caen
Ensicaen	École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen
Esitech	<i>Engineering School for Innovative Technologies</i> (école interne à l'université de Rouen)
ENT	Environnement numérique de travail
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
EPCSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPS	Éducation physique et sportive
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
EPU	École polytechnique universitaire
Equipex	Équipement d'excellence
EQUIS	(Certification) <i>European quality improvement system</i>
Erasmus	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
ERP	Établissement recevant du public
ESA	<i>European Space Agency</i> - Agence spatiale européenne
ESC	École supérieure de commerce
Esigetel	École supérieure d'ingéniorat en génie électrique et télématique
ESITC	École supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction
Esitpa	École supérieure d'ingénieurs et de techniciens pour l'agriculture
Esix	École supérieure d'ingénieurs de l'université de Caen
ESP	Énergie et systèmes de propulsion (institut Carnot)
Espé	École supérieure du professorat et de l'éducation
ETP	Équivalent temps plein
<b>F</b>	
FC	Formation continue
Feder	Fonds européen de développement régional
FLE	Français langue étrangère
FOAD	Formation ouverte et à distance
FR	Fédérations de recherche
FSDIE	Fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes
FST	Faculté des sciences et techniques
FTLV	Formation tout au long de la vie
<b>G</b>	
GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
Geisha	Gestion des enseignements Informatisée et suivi des heures assurées (application informatique)
Gip	Groupement d'intérêt public
Gis	Groupement d'intérêt scientifique
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
Greyc	Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen
GRH	Gestion des ressources humaines
GVT	Glissement vieillesse technicité

## H

Harpege	Harmonisation de la gestion des personnels (application informatique)
HC	Heures complémentaires
HCERES	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HCR	Haut comité à la recherche
HDR	Habilitation à diriger des recherches
H/E	Nombre d'heures d'enseignement équivalent TD par étudiant
HMONP	Habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre

## I

IAE	Institut d'administration des entreprises
IAR	Institut d'aménagement régional
IAT	Ingénieurs, administratifs et techniques
latss	Ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
IDEX	Initiative d'excellence
IEP	Institut d'études politiques
IFR	Institut fédératif de recherche
Ifremer	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
Ifsttar	Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGAENR	Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche
IGE	Ingénieur d'études
IGR	Ingénieur de recherche
Ineris	Institut national de l'environnement industriel des risques
Inpi	Institut national de la propriété industrielle
Inra	Institut national de la recherche agronomique
Inria	Institut de recherche en informatique et en automatique
Insa	Institut national des sciences appliquées
Insee	Institut national des statistiques et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
Insu	Institut national des sciences de l'univers
IP	Internet protocol (adresse identifiant une machine sur le réseau)
lpag	Institut de préparation à l'administration générale
IRD	Institut de recherche pour le développement
Irstea	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
Isel	Institut supérieur d'études logistiques
I-Site	Initiative science innovation territoire économie
ISBA TP	Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics
Iso	Organisation internationale de normalisation
Ispa	Institut supérieur de plasturgie d'Alençon
IST	Information scientifique et technique
ITA	(Personnels) Ingénieurs, technique et administratif
ITER	<i>International Thermonuclear Experimental Reactor</i>
ITII	Institut des techniques de l'ingénieur de l'industrie
IUF	Institut universitaire de France
IUP	Institut universitaire professionnalisé
IUT	Institut universitaire de technologie

## J

JE	Jeune équipe
----	--------------

## L

L	(LMD) Licence
L/L1/L2/L3	(LMD) Licence, licence 1re année, 2e année, 3e année
LabEx	Laboratoire d'excellence
LCS	Laboratoire catalyse et spectrochimie
LCMT	Laboratoire de chimie moléculaire et thioorganique
LEA	Langues étrangères appliquées
LLSH	Lettres, langues et sciences humaines
LMD	Licence-master-doctorat

Lof	Loi organique relative aux lois de finances
LP	Licence professionnelle
LPC	Laboratoire de physique corpusculaire
LRU	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités
LSH	Lettres et sciences humaines
<b>M</b>	
M	(LMD) Master
M/M1/M2	(LMD) Master, master 1re année, 2e année
MA	Maître assistant
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
MC	Maître de conférences
MCC	Ministère de la culture et de la communication
MCF	Maître de conférences
MCU-PH	Maître de conférences des universités - praticien hospitalier
MDE	Maison des étudiants
MDPH	Maison départementale des personnes handicapées
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
MENESR	Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
MERRI	Missions d'enseignement, recherche, référence, innovation
MGEN	Mutuelle générale de l'Éducation nationale
MIIS	mathématiques, information, ingénierie des systèmes (École doctorale)
Mooc	<i>Massive open online course</i>
Moodle	Environnement orienté objet d'apprentissage dynamique modulaire ( <i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i> )
MRE	Mission relations entreprises
MSG	Maîtrise des sciences de gestion
MSH	Maison des sciences de l'homme
MST	Maîtrise des sciences et techniques
MUE	Mission université entreprise
<b>N</b>	
NBI	Nouvelle bonification indiciaire
Neige	Nouvelle écriture informatique de gestion des étudiants
<b>O</b>	
OEVP	Observatoire des études et de la vie professionnelle
OFVE	Observatoire des formations et de la vie étudiante
Onera	Office national d'études et de recherches aérospatiales
Onisep	Office national d'information sur les enseignements et les professions
Osu	Observatoire des sciences de l'univers
OVE	Observatoire de la vie étudiante
<b>P</b>	
P	(Master) professionnel
P/B	Potentiel/besoins
PACES	Première année commune aux études de santé
PCRD	Programme cadre de recherche et développement (programme européen)
PDG	Président directeur général
PES	Prime d'excellence scientifique
PEDR	Prime d'encadrement doctorale et de recherche
PHRC	Programme hospitalier de recherche clinique
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petite et moyenne entreprise
PMI	Petite et moyenne industrie
PPE	Projet professionnel de l'étudiant
PPF	Programme pluriformations
PPP	Projet professionnel personnel
PR	Professeur des universités
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

PES	Prime d'excellence scientifique
PRL	Plan réussite en licence
PRM	Personne responsable des marchés
PSIME	physique, sciences de l'ingénieur, matériaux, énergie (École doctorale)
PSSI	Politique de sécurité des systèmes d'information
PU-PH	Professeur des universités-Praticien hospitalier
PUN	Pôle universitaire normand
<b>R</b>	
R&D	Recherche et développement
RCE	Responsabilités et compétences élargies
Renater	Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche
RH	Ressources humaines
RI	Relation internationales
RNCP	Répertoire national des certifications professionnelles
RSSI	Responsable de la sécurité des systèmes d'information
ROF	Référenciel de l'offre de formation (logiciel de gestion d'accréditation et de publication de l'offre de formation)
Rome	Registre officiel des métiers et emplois
RTRA	Réseau thématique de recherche avancée
RUNN	Réseau universitaire numérique normand
<b>S</b>	
Saic	Service d'activités industrielles et commerciales
Satis	(Département) Sciences, art et techniques de l'image et du son
Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
Sc	Sciences
SCD	Service commun de documentation
SCEI	Service de concours écoles d'ingénieurs
SCUIO	Service commun universitaire d'information et d'orientation
SCUIOP	Service commun universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle
SDSI	Schéma directeur du système d'information
SDV	Sciences de la vie
Seva	Service de la valorisation de l'université
SG	Secrétariat général
SGA	Secrétaire général adjoint
Shon	Surface hors œuvre nette
SHS	Sciences humaines et sociales
SI	Système d'information
SIHAM	Application de gestion et de pilotage de la masse salariale et des emplois
Sifac	Système d'information financier analytique et comptable
Sirim	Système d'informations, ressources informatiques et multimédias
SIM	Service informatique mutualisé
SIUAPS	Service interuniversitaire des activités physiques et sportives
SIUH	Service interuniversitaire handicap
SMQ	Système de management de la qualité
SNEAM	<i>Sustainable Nuclear Engineering - Applications and Management</i> (master international)
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
SST	Santé et sécurité au travail
Staps	Sciences et techniques des activités physiques et sportives
Stic	Sciences et technologies de l'information et de la communication
STS	Section de technicien supérieur
SRI	Service des relations internationales
Suaps	Service universitaire des activités physiques et sportives
SUAPSPA	Service universitaire des activités physiques, sportives et de plein air
SUIO	Service universitaire d'information et d'orientation
SUFA	Service universitaire de formation tout au long de la vie
S(I)UMPPS	Service (inter-)universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé
SWOT	Outil d'analyse : <i>strengths</i> (forces), <i>weaknesses</i> (faiblesses), <i>opportunities</i> (opportunités), <i>threats</i> (menaces)

## T

TD	Travaux dirigés
TES	Transactions électroniques sécurisées (pôle de compétitivité)
TIC	Technologies de l'information et de la communication
Tice	Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement
TG	Trésorerie générale
TGU	Très grandes unités
TOEFL	<i>Test of english as a foreign language</i> (test d'anglais en tant que langue étrangère)
TOEIC	<i>Test of english for international communication</i>
TP	Travaux pratiques

## U

UE	Unité d'enseignement
UFR	Unité de formation et de recherche
UMR	Unité mixte de recherche
UMVF	Université médicale virtuelle francophone
Unicaen	Université de Caen
UNR	Université numérique en région
UNT	Universités numériques thématiques
UPA	Unité pédagogique d'architecture
UPR	Unité propre de recherche
UPS	Unité propre de service
USR	Unité de service et de recherche
UV	Unité de valeur

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
VP	Vice-président
VPE	Vice-président étudiant

## W

Wifi	<i>Wireless Fidelity</i> (Fidélité sans fil)
WoS	<i>Web of sciences</i>



# Observations du directeur



DIRECTION GENERALE

Caen, le 15 septembre 2016

à

**HCERES**

Monsieur Michel ROBERT  
 Directeur Département d'évaluation  
 des établissements  
 2. Rue Albert Einstein  
 75013 PARIS

Vos Réf : DEE/MR/LA/2016/1973

Nos Réf : JFH /SL/2016.051

**Objet: Réponse au rapport définitif HCERES**

Monsieur le Directeur,

En réponse à votre dernier rapport d'évaluation, veuillez trouver nos observations à annexer au rapport dans sa version définitive.

Permettez-moi tout d'abord de vous remercier pour la prise en compte de nos remarques sur le rapport provisoire. La plupart des points sont aujourd'hui en accord avec la vision que nous avons de l'établissement. Je tiens particulièrement à souligner la qualité du travail fourni par le comité d'experts. Leurs d'appréciations, conclusions et recommandations sont des éléments très précieux pour l'évolution future de l'établissement.

Pour autant, il demeure deux sujets majeurs sur lesquels je souhaiterais revenir : le pilotage de la recherche et les relations avec les entreprises, actions de valorisation et entrepreneuriat qui appellent quelques observations et précisions.

Comme le mentionne le rapport, l'éclatement des laboratoires, leurs multiples tutelles et les contraintes budgétaires liées au fait que l'établissement assure seul l'hébergement des unités de recherche rendent difficile le pilotage de la recherche au sein de l'établissement. Si nous vous rejoignons sur le constat que le potentiel de recherche est insuffisamment valorisé et exploité, nous revendiquons néanmoins un lien fort entre la recherche et la formation. Ainsi chacune de nos spécialités, chacune de nos majeures trouve ses fondements dans les activités de recherche au sein des laboratoires. C'est ainsi que nous construisons la légitimité de nos formations. Par ailleurs, certains indicateurs auxquels vous faites référence (nombre de brevets, montants de contrats industriels,...) sont trompeurs en raison, justement, de la multiplicité des tutelles des laboratoires. Ceci nuit également au développement d'un guichet unique que vous préconisez à juste titre. On soulignera en particulier que le portage historique de la PI par le CNRS (pour des raisons essentiellement économiques) n'a pas facilité la construction d'une stratégie propre de l'établissement en la matière, ni la constitution d'un véritable portefeuille de brevet valorisable.

**ENSICAEN**

6, boulevard Maréchal Juin – CS 45 053 – F- 14050 Caen Cedex 4  
 Tél. +33 (0)2 31 45 27 50  
 Fax +33 (0)2 31 45 27 60

Comme le mentionne également votre rapport, la valorisation à l'ENSICAEN nécessite, en effet, un effort de structuration supplémentaire, avec le concours de toutes ses composantes, pour gagner en visibilité. C'est bien le choix stratégique que porte la direction de l'ENSICAEN depuis près de deux ans.

Enfin, s'agissant de la vision et de l'ambition de l'ENSICAEN en matière de valorisation et d'innovation portées par la DREP, le diagnostic apparaît d'autant plus sévère, que certaines préconisations des évaluateurs sont d'ores et déjà engagées. Ainsi, la dynamique de valorisation de l'ENSICAEN est fondée, depuis plus de 20 ans, sur la collecte du besoin des entreprises, afin d'y apporter des réponses pragmatiques en formalisant des offres de compétences adaptées. C'est la logique qui a conduit à la création des clubs d'entreprises partenaires. Pour renforcer ce volet, en phase avec vos recommandations, nous avons recruté tout récemment une personne afin d'assurer plus systématiquement la prospection des entreprises (notamment les PME locales) et la commercialisation de nos offres. Elle sera donc en charge de faire connaître l'ENSICAEN et ses compétences auprès des entreprises.

De même, en matière de développement d'une dynamique de création d'entreprises, l'ENSICAEN a été précurseur avec la création, dès 2001, d'un incubateur (fondé conjointement avec le GANIL et l'Université de Caen Normandie) et la mise en place à la même date d'un module de sensibilisation à la création d'entreprises pour nos élèves de dernière année. L'expérimentation d'un dispositif de maturation à partir de 2004, a permis de consolider l'ensemble de l'écosystème d'innovation par la création d'entreprise qui se traduit désormais par un nombre croissant, depuis 5 ans, de projets d'entreprises portés par nos élèves ou nos jeunes diplômés, au sein de l'incubateur. De plus, l'école fait également partie du programme PEPITE Vallée de Seine et un référent a été nommé dans l'établissement afin de répondre aux étudiants potentiellement intéressés par le statut d'étudiant entrepreneur ou ayant tout simplement l'envie d'entreprendre. Par ailleurs, plus de la moitié des projets accueillis dans l'incubateur, depuis sa création, étaient adossés aux laboratoires présents à l'ENSICAEN avec le concours de la DREP.

En conclusion, si la multiplicité des tutelles explique partiellement le déficit de lisibilité et de visibilité de l'action de l'ENSICAEN dans le domaine de la valorisation, les efforts consentis ces dernières années et la démarche de mutualisation mise en œuvre dans le cadre de Normandie Valorisation que l'ENSICAEN a contribué à mettre en place, devraient apporter une amélioration sensible de la situation dans les années à venir.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Jean-François HAMET  
Directeur Général de l'ENSICAEN

# Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen a eu lieu du 15 au 17 juin 2016. Le comité d'évaluation était présidé par Michelle GELIN, ancienne présidente de la commission des titres d'ingénieur (CTI), directrice des études de l'École supérieure de chimie physique électronique de Lyon (CPE Lyon) et directrice de l'Institut de chimie et de physique industrielles (ICPI).

## Ont participé à l'évaluation :

- Marie-Reine BOUDAREL, professeur en sciences de l'information et de la communication ; directrice des études à l'École nationale supérieure des Mines de Nancy ;
- Jean CHABBAL, consultant en stratégie d'innovation et représentant des pôles de compétitivité au Conseil économique, social, environnemental de la Région Auvergne - Rhône-Alpes (CESER) et ex-délégué général du pôle de compétitivité Minalogic ;
- Clarisse DULAC, élève ingénieur généraliste - filière Energie à l'EPF (Campus de Montpellier), ancienne responsable du pôle Développement au Bureau national des élèves ingénieurs (BNEI), ancienne vice-présidente d'EPF Partage et ancienne présidente du conseil de la vie étudiante (CVE) ;
- Jean-Louis FOURCAUD, ancien directeur général des services de l'université de Pau et des pays de l'Adour et ancien secrétaire général de l'IUFM du Poitou-Charentes ;
- Teodoro VALENTE, professeur de sciences et technologies des matériaux, Vice-recteur à la recherche, à l'innovation et au transfert à l'Università di Roma La Sapienza.

Caroline LE VAN KIM, déléguée scientifique et Loïc GERBAULT, chargé de projet, représentaient le HCERES.

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

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par le HCERES* à l'adresse URL <http://www.hceres.fr/EVALUATIONS/Liste-des-experts-ayant-participe-a-une-evaluation>