



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

**Section des établissements**

# Rapport d'évaluation de l'École nationale supérieure de chimie de Paris



juillet 2013



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

Section des Établissements

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

Section des établissements

*Le Directeur*

**Philippe Tchamitchian**



# Sommaire

Présentation	5
La gouvernance	7
I – Une gouvernance efficace, adaptée à la taille de l'établissement	7
1 ● Une volonté d'autonomie conduisant à s'éloigner de l'UPMC	7
2 ● Une équipe de direction cohérente et soudée	7
3 ● Un dialogue interne réel, une participation active aux instances	7
II – Une stratégie en matière de partenariats réorientée par l'adhésion à PSL	7
1 ● Une évolution forte des partenariats anciens	7
2 ● L'engagement dans PSL	8
III – Des relations avec les entreprises marquées par les grands groupes	9
IV – Une politique de communication à conforter sur l'ambition internationale et la visibilité de la recherche	9
V – Une démarche qualité initiée, à légitimer par une information des personnels	10
La stratégie en matière de recherche	11
I – Une recherche de qualité au service d'une visibilité accrue de l'établissement	11
II – Une nouvelle organisation du potentiel de recherche de l'établissement	11
1 ● Thématiques et potentiel de recherche	11
2 ● Organisation du potentiel de recherche	11
3 ● Partenariats	12
III – Production et rayonnement scientifiques de l'établissement	12
IV – Les doctorants	13
V – Des moyens matériels en progression mais des ressources humaines contraintes	13
VI – Les ressources documentaires	14
La stratégie en matière de valorisation	15
La stratégie en matière de formation	17
I – Une offre de formation initiale riche, centrée sur un diplôme d'ingénieur qui constitue une référence en chimie	17
II – Une 3 <sup>ème</sup> année d'ingénieur fortement adossée à la recherche, articulée à des masters attractifs en co-habilitation et enrichie par des accords de double diplôme	17
III – Une forte implication dans la formation doctorale mais sans le bénéfice de l'accréditation des écoles doctorales	17

IV – Des projets de VAE, de formation par apprentissage et de formation permanente faiblement portés par l'établissement	18
V – Un pilotage affirmé de la formation et de ses évolutions	18
VI – Une pédagogie classique en école d'ingénieur avec peu de développement des TICE	18
VII – Un excellent dispositif d'accompagnement et d'insertion des étudiants avec de larges possibilités de parcours	19
VIII – Des perspectives prometteuses de développement de l'offre de formation au sein de PSL	19
<b>La stratégie en matière de vie étudiante</b>	<b>21</b>
I – Un sentiment fort d'appartenance à l'école, avec des élèves impliqués dans la vie de leur école et un réseau dynamique d'anciens.	21
II – Une vie étudiante riche en plein cœur de Paris	21
<b>La stratégie en matière de relations internationales</b>	<b>23</b>
Des relations internationales riches au service de la valorisation et du développement de la formation et de la recherche	23
1 ● Les relations internationales en matière de formation	23
2 ● Les relations internationales en matière de recherche	24
<b>Le pilotage et la gestion</b>	<b>25</b>
I – Une gestion des Ressources Humaines prudente et contrainte par la taille de l'école	25
II – La stratégie en matière de systèmes d'information à repenser à l'aune des changements d'alliances	26
III – Une bonne anticipation des conséquences sur les plans budgétaire et comptable du passage aux RCE	26
IV – Une gestion du patrimoine dépendant de la ville de Paris	27
V – Logistique et achats	27
<b>Conclusion et recommandations</b>	<b>29</b>
I – Les points forts	29
II – Les points faibles	30
III – Les recommandations	30
<b>Liste des sigles</b>	<b>31</b>
<b>Observations du directeur</b>	<b>35</b>
<b>Organisation de l'évaluation</b>	<b>39</b>

# Présentation



Avant de prendre en 1948 le nom d'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris (ENSCP dans la suite du texte), l'établissement a été créé en 1896 comme Laboratoire de chimie pratique et industrielle de la Faculté des Sciences de Paris. Devenue ensuite Institut de chimie appliquée, autorisée en 1906 à délivrer le diplôme d'ingénieur chimiste de la Faculté des sciences de Paris, l'école s'est installée en 1920 dans des locaux de la ville de Paris, encore utilisés à ce jour, sur le site de la rue Pierre-et-Marie-Curie au cœur du quartier latin (14 091 m<sup>2</sup> Shon, dont environ 25 % sont dédiés à la formation).

En 1986 elle est rattachée à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC) sous forme d'un établissement public à caractère administratif (EPA). Les relations entre les deux établissements sont formalisées dans une convention dont la dernière version date de 2006.

L'histoire récente de l'ENSCP est marquée par quatre étapes importantes de son évolution interne et de ses partenariats :

- en 1990 elle rejoint la Fédération Gay-Lussac (FGL) qui regroupe les 19 écoles de chimie et de génie chimique de France,
- en 2007 elle devient membre fondateur du pôle de recherche et d'enseignement (PRES) ParisTech (préexistant sous forme associative depuis 1999), qui regroupe 12 grandes écoles de Paris et d'Île-de-France,
- en 2010 elle participe à la création du PRES Paris Sciences et Lettres (PSL), dont elle est membre fondateur. PSL est porteur d'un projet Initiative d'excellence (Idex) dans le cadre du programme "Investissements d'avenir", lauréat en 2011 (convention signée en avril 2012),
- en 2011, l'ENSCP passe aux responsabilités et compétences élargies (RCE).

Depuis l'origine, l'école intègre formation et recherche dans tous les domaines de la chimie. De taille modeste, elle compte, en 2013, 335 étudiants dont 313 en formation d'ingénieur<sup>1</sup> et 22 en Master 2 ; elle accueille environ 100 doctorants. Le flux d'élèves entrant en 2012 était composé de 53 % de filles, 16 % d'étudiants étrangers et 24 % de boursiers. Son flux de diplômés ingénieur, stable et de l'ordre de 90 par an, pourrait atteindre 117 en 2013.

La recherche de l'école participe à l'excellence de la recherche en chimie du site parisien en se focalisant sur les matériaux fonctionnels, la chimie organométallique, les procédés plasma, la chimie du cycle nucléaire ; elle est organisée en deux principaux départements en cohérence forte : le département Moissan et le département Friedel qu'il est prévu de restructurer dans le prochain contrat.

L'école compte, en 2013<sup>2</sup>, 55 enseignants (E) et enseignants-chercheurs (EC), dont 14 professeurs (PR) et 31 maîtres de conférences (MCF), et 56 bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé (Biatss). Ce personnel ENSCP est complété par 64 agents CNRS et 25 extérieurs, en majorité de l'UPMC.

Le budget consolidé 2013 est de 13,5 M€, la dépense par étudiant et par an est de l'ordre de 16 000 euros (chiffre 2010 donné par l'école).

La précédente évaluation AERES (rapport de février 2009) notait un tournant dans la stratégie portée par une forte dynamique interne : projet de restructuration en deux départements de recherche, évolution de la formation des ingénieurs vers la chimie du vivant, l'énergie, les matériaux innovants ... Les atouts des deux partenariats forts avec l'UPMC et ParisTech étaient soulignés et encouragés.

---

<sup>1</sup> Effectif moyen des écoles françaises d'ingénieur : 500.

<sup>2</sup> Chiffres 2013 communiqués lors de la visite du comité AERES.

La période du contrat 2009-2013 a été active et animée à l'ENSCP. Outre que trois directeurs se sont succédés (la présente directrice a été nommée en juin 2010), la restructuration des départements de recherche Friedel et Moissan est devenue réalité, la formation a évolué, une politique ambitieuse de rénovation et de mise en conformité des locaux a été mise en œuvre avec la ville de Paris, propriétaire des locaux.

Les fondamentaux sont restés, dans un objectif clair : représenter l'excellence de la formation des ingénieurs chimistes, adossée à une recherche au meilleur niveau, dans toutes les thématiques de la chimie depuis la chimie théorique jusqu'aux procédés et à l'industrialisation.

Deux choix forts se sont affirmés : en premier, celui de l'autonomie qui s'est traduit par le passage aux RCE et par le projet de séparation assumée avec l'UPMC ; en second, celui du maintien de l'implantation sur la Montagne Sainte-Geneviève plutôt que la migration vers le site de Saclay, à l'instar d'autres établissements du PRES ParisTech.

Dans le même temps, le contexte territorial de l'enseignement et de la recherche a beaucoup évolué, et les alliances fortes de 2009 ont été remises en cause, non sans conséquences à assumer pour ce qui est de l'éloignement de l'UPMC.

Ainsi, la décision d'inscrire son avenir dans PSL, sur le site parisien, place de nouveau l'ENSCP à un tournant stratégique.

# La gouvernance

## I – Une gouvernance efficace, adaptée à la taille de l'établissement

### 1 • Une volonté d'autonomie conduisant à s'éloigner de l'UPMC

L'ENSCP a bien préparé le passage aux RCE, anticipant les actions administratives nécessaires à l'optimisation des nouvelles possibilités offertes par la loi du 10 août 2007 (loi LRU). Soucieuse de préserver autonomie et visibilité, elle a choisi de s'éloigner de l'UPMC dont elle était très dépendante, notamment pour son informatique de gestion. Ce choix engendre également un risque de perte d'un potentiel important d'une vingtaine d'EC issus de l'UPMC et présents dans les équipes de recherche. Cette politique se décline à différents niveaux et se retrouve autant dans des choix stratégiques que dans chacun des domaines du pilotage opérationnel et de la gestion administrative.

### 2 • Une équipe de direction cohérente et soudée

Chaque semaine, le comité de direction réunit autour de la direction, les principaux responsables de l'établissement. La cohésion de l'équipe de direction est réelle, et chacun de ses membres se veut le vecteur d'une politique partagée. Ce travail de concertation et d'échanges aboutit à un pilotage collégial de l'établissement, sous l'impulsion forte de la direction.

### 3 • Un dialogue interne réel, une participation active aux instances

Quelles que soient les instances (CEVE, CT, CHS,...), les représentants élus des personnels apprécient leur liberté d'expression, l'écoute et la préparation assurée par la direction. Les rythmes de réunions permettent les remontées de débats ou d'avis nécessaires aux prises de décision en CA.

Le CA compte 8 personnalités extérieures, dont son président, qui participent effectivement aux débats. Le dialogue avec les élus avant le CA permet de traiter en amont les sources potentielles de désaccord. Les comptes-rendus des CA et CT sont accessibles en interne.

Le CEVE, actif et efficace, se réunit plusieurs fois par an, il traite des sujets d'actualité pertinents concernant la formation, la vie étudiante et les projets futurs dans PSL. Les instances fonctionnent à la satisfaction des représentants du personnel et des EC, tous très impliqués dans la marche de l'établissement, largement informés et consultés ; cette politique attentive à la qualité du pilotage des instances, accompagnée d'une communication interne formelle et informelle, porte ses fruits, particulièrement dans les épisodes actuels d'importants changements : l'adhésion est forte aux grandes orientations prises par la direction et le CA.

## II – Une stratégie en matière de partenariats réorientée par l'adhésion à PSL

### 1 • Une évolution forte des partenariats anciens

Outre les partenariats à vocation internationale, l'ENSCP est engagée dans des partenariats nationaux et régionaux forts et stratégiques, dont la nature a fondamentalement changé depuis 2010.

En début de contrat, une stratégie de 'double alliance' s'appuyait sur un partenariat privilégié avec l'UPMC et ParisTech.

Avec l'UPMC, collaborations et échanges concernaient la formation, la recherche, quelques missions et moyens d'appui. Ainsi, entre autres :

- les masters offerts par l'ENSCP en co-habilitation : les quatre spécialités de la mention chimie et une spécialité de la mention physique du master sciences et technologies de l'UPMC,
- 90 % des doctorants des laboratoires de l'école sont inscrits à l'UPMC, dans les écoles doctorales (ED) 388, 406, 397 et 390 auxquelles l'ENSCP est associée.



ParisTech est devenu une véritable marque pour l'ENSCP, principalement à l'international ; d'ailleurs la dénomination "Chimie ParisTech" est utilisée couramment depuis 2008. À ce jour ParisTech porte des actions communes de formation, de diversification sociale, de relations internationales ou de relations avec les grands groupes.

Le départ prévu à Saclay d'un certain nombre d'écoles de ParisTech, qui a motivé en partie l'engagement de l'ENSCP dans PSL, amène à s'interroger sur l'avenir de l'école dans ce réseau et sur le futur de l'usage de la marque ParisTech à laquelle personnels et élèves de l'école sont attachés.

L'éloignement de l'UPMC est acté par les deux partenaires ; il reste à élaborer un nouveau mode de partenariat, et à formaliser les relations dans un document contractuel remplaçant la convention de rattachement qu'il conviendrait de dénoncer. En parallèle, il est important et urgent que l'école analyse finement les conséquences de cette séparation, dans la perspective de PSL.

L'ENSCP est active dans d'autres organisations, politiquement moins structurantes, comme la FGL, qui apporte, entre autres, une diversité sociale de recrutement et une dimension internationale, avec ses classes préparatoires intégrées nationales ou internationales, ainsi qu'une plate-forme d'échanges et d'analyses de l'emploi des jeunes diplômés ingénieurs et docteurs.

## 2 • L'engagement dans PSL

À ce jour, en fin de contrat, l'ENSCP se repositionne sur un autre réseau majeur et potentiellement "transformant" : PSL. Ce choix stratégique, qui préserve l'autonomie de l'école, est aussi un choix de valeurs et de proximité. Les établissements de PSL, ancrés pour la plupart sur la Montagne Sainte-Geneviève, ont des identités et des notoriétés fortes, revendiquent l'excellence, le recrutement sélectif des étudiants et partagent l'objectif ambitieux de former à terme une université de recherche visible aux premières places mondiales.

Le rapprochement avec l'ESPCI est un des éléments à clarifier du futur de l'ENSCP dans PSL : limitées actuellement à quelques actions de mutualisation de cours et à quelques actions étudiantes, les collaborations pourraient prendre une autre dimension dans PSL, et singulièrement dans l'institut de l'ingénierie de PSL (*School of Engineering*).

Si le regroupement des locaux des deux écoles paraît peu réaliste à moyen terme, une harmonisation et des mutualisations accrues peuvent être envisagées lors du prochain contrat. Pour ce faire, l'école devrait élaborer une stratégie claire à long terme, incluant les opportunités de solutions apportées à la fragilité constatée induite par l'éloignement de l'UPMC, l'étude de la réalité des freins à une fusion avec l'ESPCI, souvent évoqués, que sont les différences entre les statuts des écoles comme des personnels<sup>1</sup>. Cette stratégie devrait être adossée à une stratégie immobilière réaliste. L'école devrait également s'investir rapidement dans des actions ou projets communs tangibles. Il est clair que cette projection implique une concertation avec la ville de Paris, propriétaire des locaux de l'ENSCP et tutelle de l'ESPCI.

Plus globalement, la stratégie vis-à-vis de PSL et en conséquence vis à vis des réseaux historiques doit s'affiner. Une réflexion s'impose pour définir :

- les compétences que l'ENSCP souhaite transférer ou mutualiser, en partie ou en totalité,
- les actions et projets dans lesquels elle veut ou peut s'investir pour soutenir son développement propre, son ouverture, tant en recherche qu'en formation.

Le personnel, les élèves adhèrent largement à l'entrée de l'ENSCP dans PSL, même si l'enthousiasme est parfois teinté de scepticisme, ou d'inquiétudes, quant à la distance prise avec l'UPMC et ParisTech.

Il importe de veiller, avec prudence dans la période à venir, à préserver l'identité de l'école dans un paysage en pleine recomposition.

---

<sup>1</sup> L'ESPCI est un établissement public sous tutelle de la ville de Paris.

### III – Des relations avec les entreprises marquées par les grands groupes

En accord avec sa mission de formation d'ingénieurs à vocation industrielle, l'ENSCP entretient des relations fortes et privilégiées avec les entreprises et principalement avec quelques grands groupes industriels français (EDF, AREVA, L'ORÉAL, SAINT-GOBAIN, VEOLIA, *etc.*).

Ces entreprises apprécient le potentiel important en recherche de l'école et le haut niveau de recrutement de ses élèves. Elles sont partie prenante de la vie de l'école :

- participation directe aux enseignements (9 % des enseignements, chiffre jugé faible par la CTI),
- implication forte dans toutes les instances de conseil et de décision de l'école (6 entreprises siègent au CA, 3 au CS et 8 au conseil de perfectionnement),
- apport quant aux évolutions des enseignements et à la mise en adéquation de la formation avec les besoins et les nouveaux enjeux de l'industrie,
- soutien direct aux élèves par des aides (bourses pour les étudiants étrangers, bourses Cifre, bourses post-doctorales, *etc.*) ou des prix (Prix Eugène Schueller par exemple).

Ainsi, tout au long de leur cursus, les élèves sont au contact de l'entreprise : enseignements, conférences, stages, parrainage des promotions par des entreprises, forums ...

Tout en constituant des débouchés potentiels pour les élèves, les entreprises partenaires assurent, et pérennisent, un revenu notable aux laboratoires. Cependant il faut constater, d'une part, un manque de projet global et structuré de développement national et international des partenariats socioéconomiques, et, d'autre part, comme cela avait déjà été mentionné dans la précédente évaluation AERES, un manque de diversification des partenaires industriels, notamment un déficit de relations avec les PME.

### IV – Une politique de communication à conforter sur l'ambition internationale et la visibilité de la recherche

La communication de l'école est placée directement sous la responsabilité de la directrice, et s'appuie sur un seul agent permanent recruté en octobre 2011. Les moyens alloués, faibles (34 000 € en 2013), permettent de faire face aux actions classiques comme l'édition de la plaquette de présentation "*Accompagner les talents pour inventer la chimie de demain*". La notoriété de l'école est telle qu'elle ne nécessite pas d'investissements supplémentaires à ce jour.

La communication externe, dont les cibles sont principalement les candidats lycéens et leurs prescripteurs, met l'accent sur son caractère d'école d'ingénieurs et sa formation plutôt que sur l'excellence de ses laboratoires. Ce point pourrait être pris en compte dans les développements à venir de la communication externe.

A l'international, la communication repose en grande partie sur la notoriété des laboratoires de l'école et les réseaux. Ce pourrait à l'avenir faire l'objet d'une stratégie maîtrisée et ciblée vers les pays européens, participant ainsi à la visibilité internationale de la recherche et de la formation de l'école.

En interne, la communication directe est privilégiée, avec de fréquentes réunions et rencontres entre la direction, tout le personnel ou les élèves : elle développe chez les personnels et les étudiants un réel sentiment d'appartenance à l'école, et de fierté, et d'adhésion à ses projets. La communication au personnel et aux instances du rapport d'autoévaluation adressé à l'AERES a permis à chacun de s'approprier la politique de l'établissement. Les informations concernant la marche de l'école et PSL sont diffusées par l'extranet et par une lettre électronique.

La communication interne est fluide, efficace et bien contrôlée ; le bon niveau d'information des personnels et l'adhésion aux changements de cap en cours sont perceptibles. Elle pourrait utilement s'étoffer et accompagner la création de l'Institut de Recherche de Chimie Paris (IRCP), future structure de recherche.

Plus globalement la déclinaison de la communication interne et externe, y compris à l'international, de la stratégie recherche de l'établissement reste à conforter.

## V – Une démarche qualité initiée, à légitimer par une information des personnels

Le passage aux RCE a induit dans les services rigueur et maîtrise des processus. Le pilotage des instances internes, celui de la formation, sont de qualité mais peu formalisés : l'école développe depuis peu une démarche qualité structurée, initiée par l'équipe de direction et concernant tous les secteurs de l'établissement. Appuyée sur un poste de responsable confié à l'ingénieur H&S, enrichie par des indicateurs en cours de définition, cette démarche qualité est trop récente pour pouvoir en apprécier les résultats (hors le secteur de l'hygiène et de la sécurité dans lequel ils sont probants) ; elle a besoin, pour développer une culture qualité partagée en interne, de s'appuyer sur une visibilité et une communication volontariste voire sur des formations pertinentes.

L'élaboration du rapport d'autoévaluation destiné à l'AERES a donné lieu à une large consultation des instances puis à une large diffusion de la version finalisée. Les documents stratégiques ont été débattus et présentés avant le vote au CA. Le rapport produit est certes très documenté, mais ne s'appuie pas sur une réelle autoévaluation de l'établissement ; on regrette particulièrement le manque d'explicitation des risques, opportunités, points forts et points faibles, ainsi que l'absence d'éléments (et de comparatifs) étayant la présentation et le positionnement de l'établissement.

# La stratégie en matière de recherche



## I – Une recherche de qualité au service d'une visibilité accrue de l'établissement

Fortement guidée par sa politique de formation, à l'écoute du besoin industriel, l'ENSCP a l'ambition de porter une recherche visible, au meilleur niveau, intégrant tout le spectre des compétences de la chimie, du fondamental à l'application et couvrant : chimie analytique, chimie organique, chimie inorganique, chimie des matériaux, chimie théorique, etc.

Inspirée par la direction et soumise pour approbation au CA, la stratégie recherche de l'ENSCP est présentée au CS, qui, au-delà des aspects statutaires, constitue un lieu effectif de débat de cette politique. Les directeurs de laboratoires sont associés de façon informelle au processus. Ce conseil scientifique sera celui de l'IRCP (voir ci-dessous) évitant de multiplier les instances consultatives aux rôles redondants ; il sera complété par un conseil scientifique international.

La direction de la recherche dispose d'une batterie d'indicateurs pertinents concernant l'activité de ses laboratoires permettant d'éclairer les choix stratégiques, assez simples en raison de la petite taille de l'ENSCP et de son aspect mono-disciplinaire.

## II – Une nouvelle organisation du potentiel de recherche de l'établissement

### 1 • Thématiques et potentiel de recherche

Le large spectre de compétences disponibles à l'ENSCP trouve des applications dans des domaines ciblés et pertinents dans le contexte local et national : matériaux pour l'optique et le photovoltaïque, chimie organométallique, modélisation, procédés plasma, chimie du cycle nucléaire, physico-chimie des surfaces, électrochimie ou la thématique originale des matériaux du patrimoine culturel, en partenariat avec le ministère de la culture. D'une façon générale, les équipes de recherche de l'ENSCP sont bien positionnées sur leurs axes de recherche au niveau national et international.

### 2 • Organisation du potentiel de recherche

A l'issue de l'actuel contrat, la cartographie du potentiel de recherche de l'ENSCP peut être décrite à partir de deux départements, fruit de l'évolution engagée depuis plusieurs années : le département Henri Moissan (fédération de recherche ENSCP/CNRS, environ 115 permanents) centré sur les thèmes énergie, matériaux et procédés, et le département Charles Friedel (environ 45 permanents, composante de la fédération de recherche Chimie Moléculaire de Paris Centre UPMC/ENSCP/ESPCI/ENS/CNRS), centré sur la chimie moléculaire et la chimie du vivant.

Il est prévu, après un processus maîtrisé de discussions initiées par la direction, que, dans le cadre du prochain contrat, une UMR ENSCP/CNRS, l'IRCP, regroupe la quasi-totalité des forces de l'ENSCP. A côté, il ne subsistera que l'Institut de Recherche et Développement sur l'Énergie Photovoltaïque (IRDEP) et l'équipe de l'unité de pharmacologie chimique et génétique et d'imagerie (UPCGI).

Quelques principes ont gouverné ces évolutions : simplifier le paysage en cohérence avec le réseau des partenariats locaux, préserver les interfaces avec la physique et les sciences du vivant, dépasser une structuration héritée du passé, permettre une respiration thématique au sein d'un grand ensemble.

La nouvelle organisation constituera un véritable centre de chimie intégré à l'ENSCP, soutenue par le CNRS, et pourrait simplifier pilotage de la recherche et communication.

Si cette opération présente des avantages évidents et décisifs :

- l'identification accrue de l'ENSCP et de ses laboratoires de recherche mieux intégrés,
- la visibilité de la chimie de l'école dans le contexte parisien,

il convient d'être attentif à quelques points :

- l'existence d'un laboratoire de large spectre disciplinaire à côté de deux entités plus petites pourrait conduire à un déploiement privilégié des moyens futurs sur ce laboratoire,
- l'IRDEP, né de l'école et conservant des liens tangibles (implication des personnels non enseignants à la vie de l'ENSCP accueil de nombreux stagiaires), est géographiquement éloigné tandis que les effectifs de l'ENSCP restent faibles (un seul MCF, de recrutement récent). L'ENSCP devra donc chercher à maintenir ce sentiment d'appartenance aujourd'hui très développé dans cet institut remarquable,
- la chimie moléculaire sort affaiblie par le départ d'une des équipes vers l'UPMC,
- le maintien des forces de l'UPMC qui ont choisi de rester au sein des équipes ENSCP pourrait ne pas être pérenne, par exemple lors de départs à la retraite,
- le directeur du futur IRCP deviendra de fait un élément clé dans la vie institutionnelle de l'ENSCP. Le consensus actuellement dégagé autour de l'équipe de direction pressentie est un gage de succès pour cette nouvelle construction. Cependant, la place de la direction de la recherche pourrait être fragilisée et une formalisation des rapports entre la direction de l'UMR et la direction de l'ENSCP pourrait avantageusement être mise en place,
- au regard des évolutions du partenariat institutionnel avec l'UPMC, l'ENSCP devra rester attentive et lucide sur ses axes d'excellence afin de préserver sa visibilité, d'une part au voisinage de l'UPMC qui déploie des forces importantes en matière de recherche en chimie, et d'autre part dans le cadre de PSL où l'ESPCI, le Collège de France, l'Institut Curie et l'ENS Paris ont une notoriété forte sur des axes de recherche en chimie. L'ambition de respecter les grands équilibres disciplinaires au sein de la chimie pourrait se voir contrariée par la taille modeste de l'établissement, qui serait alors obligé de faire des choix ou de retrouver des alliances en externe.

S'agissant des équipements lourds, l'ENSCP est organisée en plateformes mutualisées, dotées d'un personnel dédié, auto financées (prestations internes et externes) dont la jouvence est assurée par des ressources propres (ANR) et par des crédits en provenance des fédérations de recherche. Les plateformes de spectrométrie de masse et de résonance magnétique nucléaire seront logiquement intégrées à l'IRCP.

### 3 • Partenariats

Le partenaire principal de l'établissement est le CNRS et son institut national de chimie ; il est représenté au sein du Conseil Scientifique de l'ENSCP. Très présent en termes de soutien financier, de ressources humaines, support à l'activité contractuelle et de valorisation, il a accompagné l'école dans sa réflexion stratégique en interne, attentif à une recomposition sereine du paysage local de la recherche.

L'ENSCP au travers de ses laboratoires est insérée dans un ensemble très riche de réseaux de recherche : RTRA (Fondation Pierre-Gilles de Gennes), Equipex (meso@psl, Institut Pierre-Gilles de Gennes pour la Microfluidique, PLANEX), Labex (MICHEM et MATISSE portés par Sorbonne Universités, IPGGM, porté par la Fondation Pierre Gilles de Gennes), IEED (Véhicule Décarboné Communicant et sa Mobilité, Institut Photovoltaïque d'Île-de-France).

## III – Production et rayonnement scientifiques de l'établissement

La production scientifique de l'ENSCP est connue, mise à jour et analysée par la direction de la recherche. Tous les indicateurs bibliométriques suggèrent une activité de qualité (en augmentation notable entre 2005 et 2010), centrée sur la chimie. Entre 2007 et 2011, par chercheur et par année, la production a été de 2,1 ACL, 0,11 chapitre d'ouvrage et 0,43 conférences invitées. L'indice d'impact relatif à 2 ans des publications en illustre la bonne visibilité. Avec sa politique de signature partagée, qui vient d'être actualisée dans le cadre de PSL, peu de publications échappent à la visibilité de l'établissement (2 % selon un compte *isi web of knowledge*).

La qualité de l'activité de recherche est également attestée par la bibliométrie des enseignants-chercheurs, dont 9 % ont un facteur  $h > 40$ , 27 % un facteur  $h > 30$  et 60 % un facteur  $h > 20$ , tandis que deux PR ont été reconnus par une nomination à l'institut universitaire de France (IUF). Après l'évaluation par l'instance nationale, les taux 2012 de bénéficiaires de la prime d'excellence scientifique sont de 73 % pour les PR et de 39 % pour les MCF, largement au-delà de la moyenne nationale.

## IV – Les doctorants

Les doctorants de l'ENSCP sont à 91% à l'UPMC. Leur nombre, dans les laboratoires de l'ENSCP, est voisin d'une centaine (+20 % en quatre ans, un tiers d'étrangers), conduisant à un taux d'encadrement doctorant/HDR satisfaisant de 2,46 % de ces doctorants ont un diplôme d'ingénieur (17 % de l'ENSCP) confirmant la coloration "écoles d'ingénieurs" des laboratoires de l'ENSCP. Le financement des thèses repose de façon assez équilibrée sur les allocations doctorales (26%), les financements industriels (bourses Cifre par exemple, 37%), l'ANR, l'Europe et les collectivités (24%), et les bourses internationales (13 %), pour des durées moyennes convenables de 39 mois en 2011.

Un élément de la stratégie de recherche, fondamental mais hypothétique dans la recomposition du paysage parisien, concerne le lien avec les ED ou le choix d'une ED cible à créer et, dans une moindre mesure, la collaboration aux masters chimie portés par l'UPMC.

La nécessité d'inscrire les doctorants à l'UPMC est ainsi une source de perte de visibilité et de marges de manœuvre pour l'établissement. Les projets d'ED dans le cadre de PSL pourraient répondre à cette préoccupation.

## V – Des moyens matériels en progression mais des ressources humaines contraintes

Les activités de recherche de l'ENSCP représentent la partie la plus importante de son budget : environ 50 % de la masse salariale et du fonctionnement et plus de 80 % de l'investissement. Sur la période 2007-2011, le budget de la recherche (hors masse salariale) est passé de 3,3 à 4,5 M€ (hors dotation d'EDF à l'IRDEP, 2,6 M€ en 2011) principalement en raison d'une augmentation de la ressource ANR : un nombre important et assez constant (une dizaine par an depuis 2007) de nouveaux projets sont financés par l'ANR. Les contrats de recherches (ANR, entreprises, étranger...) constituent la part majoritaire des ressources (68 %, hors dotation EDF), le montant des contrats industriels restant sensiblement constant (20 % en 2011, hors dotation EDF).

Les ressources permettant le pilotage de la recherche par l'établissement, bien que faibles, ont notablement augmenté lors du contrat en cours pour s'établir en 2011 à 6,6 % du budget total de la recherche. Elles sont constituées du préciput ANR (28 %), du prélèvement sur contrat au titre de l'infrastructure ou de la gestion (20 %), du mécénat AREVA (24 %) et de la dotation de la Fédération Moissan. Ces ressources reviennent aux laboratoires pour des actions d'intérêt commun.

Les dotations des laboratoires (moins de 30 % du budget des laboratoires hors masse salariale) sont attribuées après un entretien budgétaire annuel. Leur calcul repose sur la taille du laboratoire et sur des besoins justifiés d'investissement. Elles ont subi au cours du contrat des fluctuations sans mettre en danger le budget des laboratoires.

En cohérence avec la volonté de l'ENSCP de mettre la recherche au cœur de son développement, le personnel enseignant de l'établissement est constitué quasi exclusivement d'EC. Son potentiel (en février 2013) repose sur 14 PR, 31 MCF, 3 Ater, comportant une proportion notable de chercheurs étrangers (16 % en 2012, chiffre en augmentation entre 2007 et 2012), auxquels il faut rajouter le potentiel issu du CNRS (35 chercheurs), celui en provenance de l'UPMC (18 EC) et 8 ingénieurs de recherche (chiffre 2012). Le personnel d'appui est constitué de 15 agents ENSCP (chiffre 2012) et 29 relevant du CNRS, conduisant à un rapport personnels techniques sur personnels chercheurs de l'ordre de 38 %, faible, mais comparable à ce qui est observé dans des laboratoires équivalents.

La politique des emplois est contrainte par la situation financière générale, le volume limité d'emplois affectés à l'école et la pyramide des âges mais également par l'approche prudente de la direction. Pour toutes ces raisons, les recrutements ont été peu nombreux ; 13 emplois d'EC au concours entre 2007 et 2011 et aucun en 2012. Chacun de ces recrutements signe donc un choix thématique très fort : par exemple, le recrutement d'un MCF à l'IRDEP vient confirmer l'engagement de l'ENSCP dans cet institut.

Ainsi, entre 2007 et 2012, on a observé un effritement du potentiel de 8 % qui touche à la fois l'ENSCP et le CNRS. Cette situation, potentiellement préoccupante, pourrait utilement être reconsidérée dans le cadre de PSL, par exemple en cas de succès à des appels à projets qui viendraient conforter le potentiel RH (doctorants, post-doctorants ou chaires). La mise en place d'alliances en externe est également une piste à considérer pour retrouver une croissance permettant de soutenir l'activité de recherche de l'établissement.

Le référentiel d'équivalences horaires fixe les décharges dont les EC peuvent bénéficier. Bien que l'ENSCP y soit favorable, le nombre de congés pour recherches ou conversions thématiques sur la période est faible (3) et il n'a pas été détecté de délégation auprès du CNRS. Une politique incitative dans la mesure des possibilités de l'ENSCP pourrait être mise en place.

## VI – Les ressources documentaires

Le service de la bibliothèque de l'ENSCP a vu son activité durablement perturbée en raison d'une discontinuité dans l'occupation du poste de documentaliste. Placé sous l'autorité de la direction de la recherche, son budget annuel de fonctionnement s'élève à 45 k€, dont 78 % sont utilisés pour les abonnements. Les difficultés rencontrées ont cependant été sans conséquence réelle pour l'activité de recherche : l'ENSCP est membre du consortium Couperin et bénéficie ainsi du meilleur tarif pour ses souscriptions auprès d'éditeurs scientifiques. L'accès à l'édition scientifique dans les laboratoires est assuré grâce au portail Titane Science du CNRS, au partenariat avec l'UPMC et aux abonnements pris par l'Ecole elle-même.

# La stratégie en matière de valorisation



La valorisation de la recherche à l'ENSCP se traduit principalement par la fidélisation des partenariats historiques déjà évoqués ; l'activité de recherche partenariale avec les industriels est importante : en 2011, le montant total des contrats industriels, hors dotation EDF, représentait 20 % du budget de la recherche de l'école et impliquait 19 entreprises. Deux soutiens particulièrement forts sont à souligner : le mécénat d'AREVA se traduisant par une chaire d'enseignement et de recherche "Ingénierie nucléaire" portée conjointement par l'ENSCP et l'ENSTA ParisTech ; et le soutien d'EDF à l'IRDEP.

Certes cette fidélisation amène aux laboratoires de l'ENSCP des financements récurrents, mais elle peut présenter des effets pervers comme : le risque d'une perte importante de ressources pour les laboratoires en cas d'interruption de l'un de ces contrats usuels, le manque de mobilisation interne pour la recherche de nouveaux partenaires et notamment de PME, acteurs majeurs de l'innovation, le peu d'intérêt porté par les chercheurs à la création d'entreprises ; autant de points à prendre en compte dans le futur des relations industrielles.

Sur la période 2007-2011, 37 brevets ont été déposés avec des chercheurs de l'ENSCP déclarés comme inventeurs. La petite taille de l'école et le manque de moyens financiers destinés au dépôt et à l'entretien de brevets ne permettent pas à l'école de mettre en place une structure propre d'accompagnement de la valorisation et l'école abandonne systématiquement ses droits au profit du CNRS ou des industriels ayant contribué aux études.

La valorisation de la recherche par la création d'entreprises est rare : seules 4 entreprises ont été créées à partir de l'école. La dernière création, NEXCIS, remonte à 2008, à partir de travaux de l'IRDEP. Deux éléments majeurs semblent responsables de cette situation : le manque de structures internes d'accompagnement pour inciter à l'entrepreneuriat, et le partenariat quasi exclusif avec les grands groupes industriels déjà évoqué.

L'ENSCP a pleinement conscience qu'une des missions de l'école est la valorisation de la recherche sous forme de prise et de gestion de brevets et de création d'entreprises. Elle a mis en place et renforcé sa Direction du Développement des Relations Industrielles et de la Formation Permanente, avec l'arrivée d'un directeur de recherche CNRS faisant passer l'effectif de cette structure à trois personnes.

Cette direction a notamment pour mission de servir d'intermédiaire avec la toute nouvelle Direction de la Valorisation de PSL qui accompagnera : les établissements dans la gestion de leurs contrats de recherche et les chercheurs dans leurs déclarations d'invention. Cette structure mutualisée unique, devrait permettre de favoriser et d'accélérer la prise et la gestion de brevets. Cependant, aujourd'hui, aucune stratégie claire ne semble avoir été établie entre la Direction de la Valorisation de PSL et une SATT.





# La stratégie en matière de formation



## I – Une offre de formation initiale riche, centrée sur un diplôme d'ingénieur qui constitue une référence en chimie

L'établissement présente une offre de formation initiale de qualité, clairement centrée sur le diplôme d'ingénieur habilité pour 6 ans par la CTI en 2011. Celui-ci se distingue par une approche généraliste et constitue une référence dans le paysage des grandes écoles françaises de chimie réunies au sein de la FGL. Très sélectif dans les admissions, il est apprécié par les employeurs tant en France qu'à l'étranger et offre une très bonne insertion professionnelle. Les effectifs ont augmenté ces dernières années, et l'établissement considère que les locaux actuels (taille des amphis et capacité d'accueil en travaux pratiques) ne permettent pas d'aller au-delà. L'essentiel des élèves du cursus en trois ans est recruté à bac+2 sur concours CPGE, avec une diversification par des admissions sur titres. La parité homme - femme est équilibrée ; l'ouverture sociale reste limitée avec 24 % de taux de boursiers.

L'enseignement des deux premières années se fait essentiellement en tronc commun, avec une large part accordée aux exercices pratiques et aux stages. Le tutorat permet de bien gérer les difficultés liées aux différentes voies d'admission, notamment pour les élèves étrangers qui représentent 15 % des diplômés.

## II – Une 3<sup>ème</sup> année d'ingénieur fortement adossée à la recherche, articulée à des masters attractifs en co-habilitation et enrichie par des accords de double diplomation

Dans la logique d'accompagnement de l'orientation des quelques 35 % d'élèves-ingénieurs de 3<sup>ème</sup> année qui poursuivent en thèse (pas nécessairement dans les laboratoires de l'école) l'ENSCP offre 4 masters recherche co-habilités. L'établissement s'investit fortement dans le master Chimie de Paris Centre qui draine près de 30 % des élèves de 3<sup>ème</sup> année. Ce master ainsi que le master Nuclear Energy (avec l'université Paris Sud 11) sont particulièrement bien adaptées pour les élèves ingénieurs qui suivent les cours de master (3 jours par semaine) et les cours de tronc commun de l'école (2 jours par semaine). L'implication de l'établissement dans ces masters représente cependant un coût important en heures d'enseignement qui devient difficile à supporter. Tous ces masters en co-habilitation sont par ailleurs attractifs au plan national et international et constituent un vivier d'étudiants de qualité et d'origine diversifiée pour les unités de recherche et les ED.

D'autres possibilités intéressantes de doubles diplômes sont proposées avec des écoles ou universités en France et à l'étranger. Dans la dynamique de PSL, un double diplôme guidé par une véritable volonté de développer une double compétence a ouvert en 2012 avec l'institut de pratique du journalisme (un inscrit en 2012). Finalement, 56 % des élèves construisent leur parcours de 3<sup>ème</sup> année exclusivement avec des enseignements internes à l'école. Ils bénéficient d'une offre très riche qui va faire l'objet à la rentrée 2013 d'une refonte importante.

## III – Une forte implication dans la formation doctorale mais sans le bénéfice de l'accréditation des écoles doctorales

Concernant la formation doctorale, l'école a le statut de membre associé à l'UPMC pour 4 ED mais n'est pas co-accréditée, alors que ses EC encadrent près d'une centaine de doctorants. Ceux-ci sont inscrits à l'UPMC, avec, pour conséquence, des retours variables d'allocations de contrats doctoraux selon les ED. Dans le contexte de désengagement réciproque entre l'école et l'UPMC, cette dernière n'est pas favorable à la demande de co-accréditation proposée par l'ENSCP. Le souhait de l'école, et des autres établissements de PSL, est de disposer de la masse salariale des contrats doctoraux en propre ou dans le cadre de PSL. Ce problème n'a pas de solution pour le moment.

## IV – Des projets de VAE, de formation par apprentissage et de formation permanente faiblement portés par l'établissement

Les projets de mise en place de la VAE et de formation par apprentissage sont bien inscrits au projet stratégique de l'établissement mais avec un horizon de réalisation à plusieurs années. L'établissement devrait s'y engager sans tarder car il y a là des pistes intéressantes pour améliorer l'ouverture sociale, et diversifier les liens avec les entreprises.

L'activité de formation continue est peu développée (deux stages en 2012 pour un chiffre d'affaire de 25 000 €), l'établissement est conscient de cette faiblesse mais alloue de fait peu de moyens pour la développer. La "Direction du développement des relations industrielles et de la formation permanente" ne comprend que 3 agents. Elle se heurte à l'absence de motivation des EC pour porter des actions de formation permanente, sachant qu'il sont tous déjà fortement chargés en heures d'enseignement et veillent à ménager leurs activités de recherche. Les projets de l'établissement se focalisent sur des sessions de formations courtes non diplômantes ; une offre de formation diplômante, de type mastère spécialisé labellisé par la conférence des grandes écoles, n'est pas envisagée. Une étude des besoins du secteur professionnel dans ce domaine pourrait être utile. Par ailleurs, la communication sur l'offre de formation permanente est très réduite. Le développement d'une offre mutualisée et/ou portée par PSL pourrait offrir une perspective intéressante.

Au total, la VAE, l'apprentissage et la formation permanente ne sont pas traités véritablement comme priorité stratégique et l'on peut douter d'un progrès véritable à moyen terme.

## V – Un pilotage affirmé de la formation et de ses évolutions

La direction s'implique fortement aux côtés de la direction des études, organisée de manière efficace avec des personnels très investis au service des étudiants et des enseignants. Le CEVE se réunit de manière fréquente et constitue une instance d'évaluation, de discussion et de propositions d'évolutions des formations. Le conseil de perfectionnement a été mis en place depuis peu dans l'établissement pour recueillir un éclairage plus important de la part de personnalités externes.

## VI – Une pédagogie classique en école d'ingénieur avec peu de développement des TICE

L'évaluation systématique des enseignements par les étudiants (avec un très bon taux de réponse aux questionnaires) donne lieu à une prise en compte par la direction des études pour une amélioration continue. Les étudiants bénéficient au total d'une organisation de qualité, d'un très fort taux d'encadrement et d'une forte disponibilité des personnels de la direction des études. La petite taille de l'école facilite cette qualité perçue par les étudiants sans qu'il y ait une formalisation très poussée des procédures.

À la suite des observations de la CTI, l'école a réduit la part d'enseignement présentiel, et privilégié travaux pratiques et projets, et accorder une large part aux stages qui représentent désormais 12 mois minimum dans le cursus d'ingénieur. La réforme du cursus de 3ème année, prévue pour être mise en œuvre à la rentrée de septembre 2013, valorisera les activités de recherche de l'établissement sous forme d'une offre étendue d'unités d'enseignement de 30 heures (a priori 26 UE de 30 heures seront offertes aux étudiants qui devront en choisir 5). Ces actions sont tout à fait pertinentes mais restent toutefois classiques dans les écoles d'ingénieurs dans le cadre du référentiel de la CTI.

Une personne est en charge des TICE au sein de la direction des études, avec mission de développer les usages d'outils numériques pour améliorer l'enseignement présentiel. Des documents supports et exercices sont mis à disposition des apprenants sur une plateforme Moodle. L'établissement ne développe pas de ressources en ligne particulièrement originales même si d'année en année les contenus s'étoffent. La pédagogie, peu appuyée sur les outils TICE n'est pas réellement innovante ; une approche créative pour de nouveaux modes pédagogiques, comme une mutualisation des moyens de développement des ressources en ligne, seraient sans doute une piste à privilégier dans le cadre de PSL et tout particulièrement avec l'ESPCI du fait de la continuité thématique et disciplinaire.

Le cadre de travail de l'établissement donne satisfaction aux usagers. Toutefois, l'accès aux ressources numériques des élèves pourrait être amélioré. Le centre de documentation est largement accessible mais le référencement et l'acquisition d'ouvrages ont été délaissés ces dernières années. Les ressources documentaires et numériques pourraient utilement être mutualisées dans PSL à l'avenir.

## VII – Un excellent dispositif d'accompagnement et d'insertion des étudiants avec de larges possibilités de parcours

Dès son arrivée dans l'établissement, l'étudiant est pris en charge par la direction des études et dispose d'un tutorat en cas de besoin tout au long de la scolarité. La cellule "Après" l'aide à donner cohérence à son parcours par un judicieux choix de stages en vue de la réalisation de son projet professionnel. L'approche compétences en lien avec l'identification des métiers ne fait pas l'objet de développements particuliers mais cette carence ne porte pas à conséquence dans la mesure où les jeunes diplômés s'insèrent très facilement dans la vie active. Les possibilités offertes tant en interne qu'au travers des doubles diplômes sont très riches surtout au niveau de la troisième année, les deux premières années étant davantage en tronc commun. La large part laissée aux stages permet de diversifier les parcours individuels de manière très convaincante. Il faudrait sans doute veiller à ce que la qualité du dispositif d'accompagnement ne se traduise pas par une dé-responsabilisation de certains étudiants trop pris en charge. Le taux d'absentéisme en cours est faible, les étudiants étant conscients de la qualité de l'enseignement dispensé.

La qualité du recrutement et de la formation, alliée à la notoriété de l'établissement et à ses liens avec le monde industriel, conduisent sans surprise à une très bonne insertion professionnelle des diplômés. Près de 30-40 % d'entre eux poursuivent en thèse (seulement 10 % dans une unité de recherche de l'école) ; les autres intègrent majoritairement des postes de R&D dans les industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques et dans le secteur de l'énergie. Peu s'insèrent à l'international (7 % en 2012) et l'augmentation de ce taux pourrait être un objectif d'une stratégie internationale réaffirmée. Le suivi des étudiants, y compris des doctorants, est réalisé dans le cadre de la FGL, sur les bases de l'enquête insertion des jeunes diplômés de la CGE, avec un très bon taux de réponse. L'association des anciens agit en relais de l'école pour réaliser les analyses de ces données.

## VIII – Des perspectives prometteuses de développement de l'offre de formation au sein de PSL

Il est clair que l'ouverture et le développement futur de l'offre de formation de l'établissement passe par PSL. Si, au niveau licence, l'école ne porte aujourd'hui aucune formation, elle est impliquée dans le projet de licence pluridisciplinaire de PSL. Cette licence a pour vocation d'offrir une alternative aux CPGE à des étudiants motivés, sélectionnés sur dossier. Ils bénéficieront d'une première année L1 au lycée Henri IV et ensuite d'années L2-L3 avec une formation marquée par la recherche. L'école envisage de recruter sur titre dans ce futur vivier, afin d'augmenter la diversité et l'ouverture sociale. L'impact restera cependant faible dans la mesure où ces recrutements seront limités à quelques unités par an. En regard, l'établissement devrait pouvoir bénéficier d'un dispositif à faible coût, sans intervenir fortement dans les enseignements de cette nouvelle licence, du fait de la mise en œuvre partagée entre établissements.

La "PSL School of engineering" porte un projet mutualisé de master en ingénierie. Celui-ci consiste à apporter aux élèves-ingénieurs des parcours originaux les mettant au contact d'étudiants et d'EC de très haut niveau issus d'autres institutions de PSL ou sélectionnés à travers le monde entier. La poursuite en thèse de ces étudiants sera particulièrement encouragée. Ce projet est porteur de développement à coût maîtrisé dans la logique de mutualisation des formes d'excellences apportées par les membres de PSL. Il pourra renforcer l'attractivité internationale à condition de bien marquer son identité dans l'offre de formation. La question se pose cependant à terme de l'attrait de la formation d'ingénieur de l'école en tant que telle par rapport à ce master en ingénierie porté par PSL.

L'offre de formation permanente, aujourd'hui quasiment inexistante, pourrait aussi gagner à se développer dans le cadre stimulant de PSL qui constitue à l'évidence un atout marqué pour l'avenir de l'ENSCP. Des marges existent pour l'école pour développer cette offre future en mutualisant avec des partenaires comme l'ESPCI et en mobilisant davantage d'intervenants extérieurs du monde professionnel.



# La stratégie en matière de vie étudiante

## I – Un sentiment fort d'appartenance à l'école, avec des élèves impliqués dans la vie de leur école et un réseau dynamique d'anciens

De nombreux représentants étudiants permettent une circulation importante de l'information et une possibilité d'action non négligeable au sein de l'école : 10 élus étudiants au CEVE, 5 élus au CA, 1 élu au CS, 4 élus au CHS, 2 délégués par promotion.

Le bureau des étudiants (BDE) joue aussi un rôle de représentation auprès de la direction de l'école concernant la vie étudiante. Des réunions mensuelles ont lieu entre la direction et le BDE d'une part, et entre la direction des études et les délégués de promotion d'autre part, contribuant à l'efficacité de la communication interne favorisée par la taille de l'école. Les mandats des élus étudiants sont d'une année, ceux-ci prenant leur fonction sans formation préalable. Au vu de l'actualité complexe et fortement évolutive, une formation spécifique des élus étudiants à leur environnement interne et externe est à envisager afin de renforcer leur pleine intégration aux actions stratégiques de l'école.

L'association des anciens élèves de l'ENSCP (AAEENSCP), fondée en 1900, mène des actions en direction des anciens élèves de l'école et des élèves : organisation de remise de prix, subventions au BDE, soirées à thème, partenariats pour le logement étudiant ; un projet de création d'un fonds d'amorçage en faveur de l'entrepreneuriat est en cours. L'association est représentée au CA et bénéficie de locaux dans l'école. Le fort sentiment d'appartenance exprimé par les étudiants se retrouve dans le dynamisme de l'association des anciens élèves qui compte environ 50 % de diplômés cotisants.

## II – Une vie étudiante riche en plein cœur de Paris

La vie associative à l'ENSCP est dynamique et accompagnée ; les associations occupent 184 m<sup>2</sup> et reçoivent en moyenne 15 000 € de subvention par an (+100 % depuis 2010 pour atteindre 20 000 € en 2013). Des conventions types signées chaque année régissent les relations entre l'école et les associations étudiantes, condition *sine qua non* au versement d'une subvention. Un accueil administratif et étudiant est proposé chaque année aux nouveaux entrants, passant par l'organisation d'un week-end d'intégration qui fait l'objet d'un suivi de la direction. Les étudiants étrangers bénéficient d'un accompagnement étudiant spécifique organisé par le club international.

Les relations étroites et le contrôle exercé par la direction de l'école, bien loin de brider les initiatives étudiantes ou encore d'infantiliser les responsables associatifs, sont perçus positivement par les étudiants et génèrent une confiance mutuelle entre les associations et l'école.

L'environnement géographique de l'ENSCP est favorable au développement de la vie étudiante. Le manque global de logement étudiant à Paris n'est pas une problématique si prégnante pour les étudiants : l'école, l'association des anciens et le BDE sont pro actifs dans ce domaine via des partenariats avec des résidences étudiantes, de l'information et de l'échange de logements entre étudiants sortants et entrants. La restauration étudiante reste assurée par un restaurant universitaire (RU) du CROUS situé à proximité et complété par la cafétéria CROUS de l'institut Henri Poincaré, située à quelques mètres des portes de l'école. Bien que le temps d'attente au RU soit parfois peu compatible avec les activités méridiennes des étudiants, ceux-ci ne relèvent pas de difficulté particulière liée à la restauration.

La médecine préventive des étudiants est prise en charge par l'UPMC, selon la convention en vigueur entre ces deux établissements. L'école doit être attentive au maintien d'un service quelle que soit l'évolution future de ses partenariats.

Le sport universitaire semble être plus problématique pour les étudiants. Une demi-journée est libérée par semaine, le jeudi après-midi, afin de favoriser notamment les pratiques sportives. Cependant les étudiants et le bureau des sports se heurtent pour certaines activités à un manque de lieux disponibles.

Avec seulement 24 % d'étudiants boursiers, l'école souhaite progresser dans le domaine de l'ouverture sociale de sa population étudiante. Actuellement, la réflexion se base principalement sur un recrutement parallèle spécifique favorisant un public étudiant aux moyens financiers modestes. La voie de l'alternance est une autre piste envisagée pour développer l'ouverture sociale de l'école. Ces réflexions n'en sont qu'à leurs prémices et demandent un approfondissement certain dans le prolongement des actions déjà entreprises (cordé de la réussite, égalité des chances, *etc.*). De plus, attirer un public plus modeste implique que l'école soit capable de l'accompagner plus spécifiquement et se dote de moyens, notamment financiers, en complément des aides existantes.

# La stratégie en matière de relations internationales



## Des relations internationales riches au service de la valorisation et du développement de la formation et de la recherche

### 1 • Les relations internationales en matière de formation

L'établissement souhaite développer ses relations internationales en renforçant le recrutement d'étudiants étrangers et internationaliser sa formation en rendant obligatoire une mobilité académique ou un stage de ses élèves à l'étranger (effectif en 2012). La mise en œuvre de sa politique à l'international s'appuie actuellement sur deux réseaux principaux : ParisTech et la FGL.

#### Des possibilités très variées de formation à l'étranger

La mobilité entrante des étudiants étrangers concerne d'une part l'Europe (très nombreux accords Erasmus), d'autre part les BRICS (accords d'échange de plus en plus denses avec le Brésil, le Mexique, la Chine, la Russie...).

Des accords d'échange permettent une mobilité non diplômante : 30 avec des universités ou écoles de pays européens, 3 avec des pays d'Amérique du Nord et 18 avec des BRICS d'Asie et d'Amérique du Sud. Dans le cadre de la FGL, l'ENSCP participe au partenariat avec l'ECUST (*East China University of Science and Technology*) sous forme d'une formation franco-chinoise d'ingénieurs selon le format "3+3" (3 ans en Chine et 3 ans en France dans l'une des écoles de la FGL).

L'école est aussi impliquée dans des cursus doublement diplômants à travers des accords signés par ParisTech avec un réseau d'universités partenaires dans le cadre du programme Erasmus Mundus comprenant 5 centres en Espagne, Brésil, Suède et Russie.

L'ENSCP offre également des masters conjoints à l'international, notamment le Master en Chimie, avec l'Université de FUDAN (Chine) et 3 autres écoles de ParisTech (AgroParisTech, ESPCI et l'École Polytechnique), et le Master of Nuclear Energy.

Pour ce qui est des doctorants, 19 % des entrants viennent d'universités étrangères, pour 34 % venant d'universités françaises et 47 % venant d'écoles d'ingénieurs françaises (dont 16% de l'ENSCP).

La mobilité sortante des élèves (comme d'ailleurs celle des EC) est favorisée, dans le cadre d'autres réseaux :

- l'europpéen ATHENS, qui organise une rencontre ou séminaire entre étudiants de haut niveau scientifique et technologique pour un échange interculturel pendant une semaine ; plus de la moitié des élèves de 2<sup>ème</sup> année participent chaque année à ce séjour à l'étranger validé par 2 ECTS,
- le réseau d'universités technologiques Idea League, fondé par l'Imperial College, TU Delft, l'ETH de Zürich et RWTH de Aachen et dont ParisTech fait partie depuis 2006, développe des activités communes dans le champ de la recherche et de la formation.

Dans une offre aussi riche, le bilan de l'activité est évidemment très positif. En 2012, 12,5 % des élèves de 3<sup>ème</sup> année ont été en mobilité dans une université partenaire (Chine, Mexique, Suède, Allemagne et Royaume-uni). Il est difficile de voir, à travers les données obtenues, l'écart à combler pour atteindre l'objectif fixé aux élèves entrants en 2012 d'un séjour obligatoire à l'étranger au cours de leur parcours de formation.

Pour ce qui est de la mobilité entrante, dans une promotion de 113 élèves en 2<sup>ème</sup> année, on compte 18 élèves de 7 nationalités différentes (16 % des effectifs), dont 5 (2 de l'université de Valladolid, 2 de Unicamp et 1 de l'université de Novosibirsk) suivent un cursus en double diplôme. En 3<sup>ème</sup> année, il y a 19 élèves étrangers de 10 nationalités différentes.



L'internationalisation pourrait se développer, par exemple dans le cadre de PSL, selon trois axes :

- mobilité entrante, en double diplômes,
- durée des séjours des élèves pour la mobilité sortante,
- équilibrage des pays cibles entre les BRICS et les pays réputés pour leur secteur chimique traditionnel, en Europe ou en Amérique du Nord.

#### Pilotage de relations internationales en matière de mobilité étudiante

Le pilotage des relations internationales en matière de formation est réalisé par la Direction du Développement International en interaction avec la Direction des Etudes. Ce service gère les bourses de séjour des élèves internationaux et les bourses de mobilité, les accords avec la cité internationale universitaire de Paris pour le logement des élèves entrants, la gestion et mise en place des accords de coopération.

Les dispositifs mis en place pour favoriser la mobilité sont nombreux : aides financières, dispositifs d'accueil et d'intégration des étudiants étrangers (parrainage du Club international), tutorats, cours de langues étrangères et de FLE, aides au logement, accompagnement administratif, etc.

#### 2 • Les relations internationales en matière de recherche

L'activité de recherche à l'international est axée sur divers projets développés en partenariat, dont deux avec des laboratoires internationaux associés (programme LIA) : le premier, le projet "Molecules from traditional medicines" en accord avec l'université de Hong Kong, impliquant le laboratoire Charles Friedel, le second, le projet "NextPV" en accord avec l'Université de Tokyo, initié en 2012 et impliquant l'IRDEP.

Dans le cadre du 7<sup>ème</sup> PCRD (Programme cadre de recherche et développement 2007-2014) l'établissement est partenaire du programme EURATOM dans la thématique nucléaire et participe à cinq autres projets en qualité de tiers, mais sans assurer de coordination. Le prochain programme européen Europe 2020 (*Europe growth's strategy program*), dans des thématiques proches de l'ENSCP, représente un défi auquel l'école devra sans doute faire face.

La participation ou la gestion de ces programmes exigent la mise en place de dispositifs d'aide pour la réponse aux appels d'offres et la gestion administrative des projets. Une cellule Europe, cellule d'appui, pourrait utilement se créer dans le cadre de PSL. La réflexion stratégique sur ce sujet devrait être menée en relation avec le conseil scientifique international.

La direction encourage la mobilité entrante et sortante des enseignants-chercheurs ; des accords de recherche bilatéraux ont été négociés soit directement, comme avec l'Institute of Molecular Sciences (Okazaki, Japon), soit dans le cadre de ParisTech, avec le réseau Idea League. Un accord de coopération pour la recherche a aussi été formalisé avec la TUM (Technische Universität de München).

La proportion de chercheurs ou EC étrangers à l'ENSCP est significative ; elle a augmenté pendant la durée du contrat, atteignant en 2012 le nombre de 8 sur un total de 50 (16 %). Il n'existe cependant pas de politique volontariste visant à équilibrer les échanges d'EC ou à recruter à l'international sur des emplois de titulaires ou de contractuels, éléments qui pourraient contribuer à la visibilité internationale de l'école et de sa recherche.

Par ailleurs, l'ENSCP accueille des post-doctorants sur contrat (contrats industriels et ANR majoritaires), pour participer à des projets de recherche ou comme support à l'enseignement. Au début 2012, le nombre de post-doctorants était de 18, dont 10 étrangers. Pour la période 2007-2011, les 48 post-doctorants d'origine étrangère (sur un total de 72) venaient d'Europe, Asie, Moyen-Orient, Amérique et d'Afrique.

Quelques données illustrent la qualité de la recherche et son internationalisation : les indicateurs bibliométriques de co-publications avec de chercheurs étrangers atteignent, en 2012, 25 % pour les articles en co-publication européenne et 44 % pour ceux en co-publication internationale ; la part des publications dans les classes les plus citées était de près de 53 % dans les top 1 à 20 en 2009 ; les contrats avec les partenaires industriels étrangers représentent maintenant 17 % des apports des contrats industriels.

# Le pilotage et la gestion

## I – Une gestion des Ressources Humaines prudente et contrainte par la taille de l'école

Le Service des Ressources Humaines (SRH) se compose de quatre personnes, dont l'essentiel des tâches se concentre sur les opérations de gestion. Une démarche de GPEC a été initiée en 2011 : la réduction de la précarité en est un objectif. Cependant, bien que l'école compte 15 agents contractuels (3 C, 7 B, 5 A), pour 12,8 ETP, dont 2 CDI, l'établissement considère qu'il n'est pas concerné par la loi Sauvadet, relative à la résorption de la précarité dans la fonction publique.

Les personnels de l'établissement (111) sont tous rémunérés sous plafond État (plafond 1), quelques doctorants et post-doctorants sont salariés sur ressources propres (de l'ordre de 25 personnes). Malgré le niveau de ressources propres que l'établissement génère, la direction et le CA de l'établissement ont fait le choix de la prudence, jugeant que le passage aux RCE est trop récent pour en maîtriser suffisamment toutes les implications à terme. Ainsi est-il prévu une réduction du nombre d'heures d'enseignement en présentiel (2000 h actuellement, 1850 h en fin de contrat), et la campagne d'emplois portera en 2013 sur trois postes de maîtres de conférences et un poste de technicien au maximum.

La prudence compréhensible en matière de gestion des emplois n'a pas d'impact immédiat ; cependant la proportion de professeurs sur le nombre d'enseignants-chercheurs (33,3 % sur l'enquête déclarative SYMPA 2013) se situe déjà légèrement en-dessous de celle de la moyenne des écoles d'ingénieurs (35,9 %). La notoriété de l'école ne saurait à terme s'accommoder d'une baisse d'ambition des recrutements. Se pose aussi la question des possibilités de redéploiements entre thématiques en fonction de la stratégie de recherche, à l'aune de la séparation avec l'UPMC et du choix de PSL. Comment cette évolution est-elle anticipée ? Comment combler le risque important de perte de très hautes compétences scientifiques ?

Si, du fait de la réputation de l'établissement, l'attractivité est excellente pour les enseignants et enseignants-chercheurs, elle pose plus de problèmes pour les Biatss : il y a beaucoup de turn-over au niveau des personnels d'encadrement, rapidement freinés dans leur progression de carrière, comme c'est le cas notamment des responsables RH. Cette situation est jugée fâcheuse par les représentants élus des personnels. A contrario, au niveau des catégories C notamment, certains personnels sont en poste depuis longtemps, situation peu propice au dynamisme, se traduisant parfois par des tensions entre les personnels.

Les exigences posées par le passage aux RCE, l'entrée en vigueur du nouveau décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique, nécessitent de disposer de compétences de très haut niveau, tant sur les plans budgétaire et comptable que RH. Toutefois ces profils hautement qualifiés (donc à niveau de rémunération élevés) poseront des problèmes à l'établissement, compte-tenu de sa petite taille. Les données de l'enquête de fiabilisation SYMPA pour 2013 montrent qu'à l'ENSCP la proportion de cadres A Biatss s'élève à 39,7 % (quand celle de la moyenne des écoles se situe à seulement 31,2 %), mais reste cependant la plus faible des ENSC (les autres allant de 40,0 à 46,9 %). Il est à noter également que le rapport personnel Biatss sur total des enseignants et enseignants-chercheurs (104,5 %) est également supérieur à celui de la moyenne des écoles (94,0 %).

L'école n'assure pas la totalité de la gestion des données de sa masse salariale, en partie assurée par l'UPMC, ce qui entraîne dysfonctionnements et une fragilité du système. Cependant, un vrai travail de prévision, intégrant à la fois les campagnes de mobilité et de promotion, est réalisé à l'ENSCP. Bien que réalisé à l'aide d'un tableur, il est tout à fait pertinent au vu de la petite taille de l'établissement et du nombre modeste de personnels gérés.

Le premier bilan social est paru en 2011. Salué à la fois par le CT et le CA, ce nouveau document, dans sa première version, n'offrirait peut-être pas le recul nécessaire pour envisager dès le début un plan d'action face à des situations identifiées (ex: taux d'absentéisme). Les premières imperfections corrigées, les futurs bilans seront précieux pour analyser l'impact des décisions prises en RH et offrir une aide à la décision.

Il n'y a pas de politique volontariste en faveur des personnels handicapés, pas de pression du Rectorat à ce sujet, pas de pénalité pour non-respect du plafond de 7 %. Seulement 2 personnes dans l'établissement se sont déclarées en situation de handicap (et une candidature en cours).

Un schéma directeur des RH est envisagé, il devrait s'appuyer sur un audit de la fonction RH de l'établissement.

Ces constats posent la question de la pertinence d'une mutualisation ou d'un rapprochement avec d'autres structures, notamment avec PSL.

## II – La stratégie en matière de systèmes d'information à repenser à l'aune des changements d'alliances

Le rapport de l'IGAENR, en vue du passage aux RCE, soulignait l'insuffisance des Systèmes d'Information. L'école a réagi, en créant une direction des systèmes d'information, en recrutant un directeur du système d'information (DSI) et en nommant un porteur politique ; elle comprend 3,8 ETP. Cette nouvelle organisation, qui a bousculé les habitudes internes, a déjà permis d'élaborer un schéma directeur des systèmes d'information (2013-2015), donnant priorité aujourd'hui à la gestion et de conduire une démarche de gestion des risques.

Les SI sont actuellement hébergés par l'ENSCP et l'UPMC. La volonté de l'école de prendre ses distances vis-à-vis de l'UPMC soulève un certain nombre de questions :

- le choix d'une politique propre, en étoffant la DSI, ou partenariale (dans PSL par exemple) pour un système RH intégré ;
- le choix d'une autre application financière que celle de l'UPMC ;
- le regroupement de toutes les données ;
- la maîtrise de la sécurité.

D'autres questions spécifiques à l'école sont en voie de résolution, comme la gestion des accès aux emplois du temps pour les élèves, sur l'intranet, en affichage écran dans le hall ou sur leurs téléphones, l'informatisation de la bibliothèque ou la gestion des stocks du magasin de produits chimiques.

Des progrès sont en cours ou ont été déjà réalisés par la DSI, notamment dans la prise en compte des besoins réels des utilisateurs. Il reste à favoriser une réelle appropriation des nouveaux outils par une communication adaptée et des formations internes.

## III – Une bonne anticipation des conséquences sur les plans budgétaire et comptable du passage aux RCE

En amont du passage aux RCE, un travail important a été réalisé, réunissant secrétaire générale, agent comptable et responsable du service financier. Cette collaboration s'est poursuivie en concertation avec les commissaires aux comptes, et a abouti dès la première année à une certification des comptes sans réserve, hormis la valorisation du bâtiment, voir ci-dessous.

Pour ce qui concerne le processus budgétaire, une lettre de cadrage, discutée en CA, est envoyée chaque année par la directrice (pour les aspects finances et RH). Une commission des moyens (3 membres issus du CA sont désignés par le CA, sur proposition de la directrice) accompagne le déroulement des entretiens budgétaires et la construction du budget. Les directeurs de services doivent aborder leur budget par projets.

L'inventaire physique est à jour par pièces et par locaux. Pour ce qui concerne le patrimoine immobilier, propriété de la ville de Paris, sa valorisation n'a pas été faite.

Les contrats de recherche sont gérés selon la méthode à l'achèvement<sup>1</sup>. De nombreux contrats sont gérés par le CNRS, ce qui prive l'école de financements.

---

<sup>1</sup> Le chiffre d'affaires est comptabilisé une fois que la totalité du contrat est exécutée.

Le résultat de l'exercice 2011 est légèrement déficitaire (42,7 k€) ; les chiffres 2012 n'étaient pas encore disponibles, mais l'estimation du résultat prévisionnel 2012 a été annoncée au CA de décembre (1 000 k€). Première année du passage aux RCE, l'exercice 2011 a été impacté par l'imputation de la masse salariale des fonctionnaires, multipliant par 11 l'enveloppe "personnels" du budget (par rapport à 2010), laquelle a représenté exactement 70 % du budget de fonctionnement exécuté. Certaines dépenses immobilières sont directement prises en charge par la ville de Paris, ce qui diminue d'autant le budget de fonctionnement de l'école. En recettes, la subvention pour charges de service public (SCSP) augmente corrélativement, passant de 2 396 k€ en 2010 à 9 440 k€, soit un taux de couverture du budget de fonctionnement de 83,9 %.

Le fonds de roulement est relativement élevé 1,98 M€ fin 2011 (en augmentation de 380 k€ par rapport à 2010) ; sa lecture serait facilitée en détaillant dans sa composition les sommes réellement disponibles de celles pré-affectées (ex. : deux subventions d'investissement de l'État et de la ville de Paris, pour 800 k€).

L'établissement n'a pas créé de secteur mixte en matière de TVA et se prive ainsi d'une recette importante : toutes les dépenses servant à la fois à la formation et à la recherche - comme les dépenses d'administration, les fluides, les contrats de chauffage, d'entretien, de sécurité - ne profitent pas du bénéfice offert par les textes de procéder à une déduction partielle de TVA. Il serait bénéfique à l'établissement de rétablir la situation (sachant que l'établissement peut remonter jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2011).

#### IV – Une gestion du patrimoine dépendant de la ville de Paris

La gestion du patrimoine de l'ENSCP relève d'une double responsabilité, politique (directeur adjoint en charge du patrimoine), et technico-administrative (responsable technique, en charge d'une équipe de 3 agents).

Les locaux sont gérés en bonne intelligence avec la ville de Paris, propriétaire. Celle-ci, soucieuse de maintenir la population étudiante dans le Quartier Latin, finance les 2/3 de l'entretien du bâtiment, et, avec l'État a entrepris un vaste programme de mise en sécurité et en conformité. Certains bâtiments entourant celui de l'ENSCP sont classés, ce qui complique les travaux extérieurs (façades, toitures, ...). Il existe un plan de maintenance coordonné avec la ville, les projets se menant en lien étroit avec le responsable H&S. Sur ce chapitre, on peut tout de même s'étonner, après la visite des locaux, du manque d'isolation thermique des bâtiments, alors que la rénovation de la chaufferie a été réalisée.

Le regroupement des équipes avec la création de nouvelles UMR implique une redistribution des surfaces, parfois difficile à négocier. Cependant, la question la plus préoccupante à terme est celle de la surface offerte à l'enseignement que l'école considère comme le facteur limitant les effectifs d'élèves à leur niveau actuel.

Ces perspectives sont très dépendantes de la forme que prendra, dans le cadre de PSL, le rapprochement avec l'ESPCI et l'installation de la School of engineering. Par ailleurs, la ville est déjà concernée par un projet immobilier propre à l'ESPCI, qui pourrait, si il se confirme, en 2018 voire 2020, reporter les projets de l'ENSCP à une date bien tardive. L'ENSCP devrait être attentive à l'ensemble de ces deux éléments.

Le CHS se réunit deux fois par an (nouvellement élu, il n'a siégé que deux fois). Les sujets débattus sont relativement simples (traitement des accidents par exemple). Sous l'impulsion de groupes de travail "ad hoc" et de l'ingénieur H&S, des actions lourdes de mise en sécurité sont mises en œuvre et la réflexion s'engage sur des points comme les risques psychosociaux. Le CHSCT sera constitué dès la fin du mandat des élus du CHS.

#### V – Logistique et achats

Les services généraux comprennent sept personnes, gérant les affaires courantes et les achats de l'établissement. Les établissements de PSL envisagent des regroupements d'achats et des outils communs.

Une politique des achats des laboratoires, hors ce qui passe par le CNRS, est à mettre en place ; nécessitant un changement d'organisation et de relations avec les laboratoires, elle devrait utilement s'appuyer sur la direction et sur une définition de mission claire et partagée.



# Conclusion et recommandations



Depuis 2009, date de la précédente évaluation de l'AERES, l'ENSCP a su maintenir sa notoriété forte dans le paysage de la formation des chimistes, ainsi que consolider et restructurer sa recherche.

Saisissant les opportunités structurantes de progrès, l'école a :

- consacré temps et énergie à l'acquisition de son autonomie, réussie par le passage aux RCE ;
- mené un projet de restructuration ambitieux de sa recherche ;
- confortée la qualité et les spécificités de sa formation initiale d'ingénieurs fortement adossée à la recherche ;
- choisi d'adhérer à PSL au risque de remettre en cause ses partenariats historiques.

Dans le même temps, l'école, de taille modeste, doit assumer son développement autonome dans un contexte local nouveau, pour finaliser son projet de recherche, diversifier ses modalités de formation, développer ses ressources numériques dans un objectif d'innovations pédagogiques, redéployer sa politique internationale de formation et de recherche et prendre en compte au niveau de son pilotage les risques induits par la création d'une UMR unique.

Si certaines recommandations formulées par l'AERES en 2009 ont été suivies avec succès, comme l'amélioration de sa gestion administrative, concrétisée par les RCE, d'autres sont encore d'actualité en 2013. Ainsi, la stratégie immobilière reste une question récurrente, oblitérant durablement les perspectives d'augmentation des effectifs, l'offre de formation continue demeure modeste, la valorisation de la recherche, inexistante, privant l'école de ressources propres. Ce dernier point, compte tenu des conséquences de la perte de moyens due au passage aux RCE et l'éloignement de l'UPMC peut devenir préoccupant. Il est temps que l'école approfondisse sa stratégie pour conforter les choix récents effectués.

L'inflexion forte de la trajectoire de l'ENSCP, souhaitant inscrire désormais son avenir dans PSL, nécessite d'être stabilisée, et sa stratégie de développement consolidée et approfondie dans ce nouveau cadre. L'ENSCP doit rapidement prendre la mesure de son repositionnement d'alliances pour, à terme, maintenir sa place de niche d'excellence, en toute indépendance, ou se fondre dans un ensemble plus vaste à construire dans PSL.

## I – Les points forts

- Un fort sentiment d'appartenance, historique, à tout niveau, des personnels, élèves, anciens élèves... favorisé par la qualité du dialogue et de la communication internes, par l'attention portée aux fonctionnements des instances.
- Un gouvernement fort et une équipe de direction soudée qui ont su gérer les inflexions stratégiques, un projet d'établissement partagé dans une ambiance de confiance mutuelle.
- Un passage aux RCE abouti, grâce à une mobilisation intense, qui a conduit à une organisation rodée et efficace.
- Un choix clair, concerté et partagé d'inscrire le développement de l'école dans PSL.
- Une recherche de grande qualité, intégrative, en cohérence avec la politique de formation largement adossée à la recherche ; une perspective structurante de création d'UMR, débattue et acceptée en interne et par les partenaires, prometteuse pour une visibilité accrue de l'établissement.
- Un projet de formation intéressant et partagé, une carte des formations initiales cohérentes ; un réel accompagnement des élèves, pour leur réussite et la construction de leur parcours.
- Une politique internationale active vers les pays extraeuropéens (les BRICS), axée sur la formation.

## II – Les points faibles

- Un manque de diversification de certaines activités comme la formation continue, la formation par alternance, la valorisation... limitant les possibilités d'augmentation des ressources propres et fragilisant l'école dans le contexte de son engagement dans PSL.
- Une fragilité induite par la taille de l'établissement qui reste à analyser précisément dans la perspective de PSL et au regard des enjeux nationaux et internationaux.
- Un manque de diversification des modes de formation ou de diplomation et des approches pédagogiques sans réelles innovations et intégrant peu les outils des TICE.
- Une décision d'adhésion à PSL, qui n'est pas accompagnée d'une stratégie claire de développement prenant en compte les difficultés liées au passage aux RCE et à l'éloignement de l'UPMC.
- Des objectifs et des modalités d'un rapprochement avec l'ESPCI particulièrement flous, sans analyse approfondie des avantages ou des freins, comme des statuts des établissements et des personnels.
- Une démarche qualité peu formalisée et peu valorisée en interne.

## III – Les recommandations

- Analyser et prendre en compte toutes les conséquences des RCE et de l'éloignement de l'UPMC, et régler la question des relations contractuelles entre les deux établissements.
- Appuyer le développement de l'école et le maintien de son excellence sur un plan concret d'augmentation de ses ressources propres et sur la dynamisation de son réseau d'entreprises.
- Accompagner la création de la nouvelle UMR d'une réflexion et d'un suivi attentif dès sa mise en place afin d'en mesurer et maîtriser l'impact sur la gouvernance, l'organisation et le pilotage de l'école.
- Faire évoluer la formation en s'appuyant sur le potentiel des EC de l'école notamment en lien avec PSL. Par exemple, en mettant en place des innovations pédagogiques fortes pour lesquelles l'école pourrait être exemplaire compte-tenu de sa notoriété et en prenant mieux en compte les co-habilitations de masters et d'ED dans le cadre de l'adossement à la recherche.
- Mettre en place une réflexion prospective approfondie, s'accompagnant d'un schéma prévisionnel de développement et d'un plan d'actions, sur les conséquences stratégiques de l'adhésion à PSL notamment le repositionnement des alliances et partenariats et les mutualisations pertinentes. Porter une attention particulière à la constitution de la *School of engineering*, aux objectifs ultimes du rapprochement avec l'ESPCI et à son volet immobilier.
- Adopter une attitude plus pro-active dans le cadre de PSL, prendre le pilotage de projets soit prioritaires pour le développement propre de l'école, soit stratégiques pour PSL, et intégrer un maximum d'acteurs de l'école dans les groupes projets constitués.

# Liste des sigles

## A

AAEENSCP	Association des anciens élèves de l'ENSCP
AC	Agent comptable
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
ANR	Agence nationale de la recherche
Ater	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

## B

BDE	Bureau des élèves
BIATSS	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé.
BRICS	Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du sud

## C

CA	Conseil d'administration
CDI	Contrat à durée indéterminé
CEVE	Conseil de l'enseignement et de la vie étudiante
CGE	Conférence des grandes écoles
CHS	Comité d'hygiène et de sécurité
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CPU	Conférence des présidents d'université
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur

## D

D	(LMD) Doctorat
DGS	Direction générale des services
DRH	Direction des ressources humaines
DSI	Direction du système d'information

## E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant chercheur
ECTS	<i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
ECUST	<i>East China university of science and technology</i> (université des Sciences et Technologies de la Chine de l'Est)
ED	École doctorale
ENS Paris	École normale supérieure de Paris
ENSCP	École nationale supérieure de chimie de Paris
ENSTA	École nationale supérieure de techniques avancées
ESPCI	École supérieure de physique et de chimie industrielle de la ville de Paris
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
Equipex	Équipement d'excellence
Erasmus	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
ETP	Équivalent temps plein
ETH Zürich	<i>Eidgenössische technische hochschule Zürich</i> (école polytechnique fédérale de Zurich)



## F

FGL Fédération Gay-Lussac  
FLE Français langue étrangère

## G

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

## H

HDR Habilitation à diriger des recherches  
H&S Hygiène et sécurité

## I

I dex Initiative d'excellence  
IEED Instituts d'excellence sur les énergies décarbonnées  
IGAENR Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche  
IRDEP Institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque  
IRCP Institut de recherche de chimie Paris  
Iso Organisation internationale de normalisation  
ITA (Personnels) Ingénieurs, techniciens et administratif  
IUF Institut universitaire de France

## L

Labex Laboratoire d'excellence  
LIA Laboratoires internationaux associés  
L (LMD) Licence  
L/L1/L2/L3 (LMD) Licence, licence 1<sup>ère</sup> année, 2<sup>e</sup> année, 3<sup>e</sup> année  
LMD Licence-master-doctorat  
Lof Loi organique relative aux lois de finances  
LRU Loi relative aux libertés et responsabilités des universités

## M

M (LMD) Master  
M/M1/M2 (LMD) Master, master 1<sup>ère</sup> année, 2<sup>e</sup> année  
MDE Maison des étudiants  
MDPH Maison départementale des personnes handicapées  
MESR Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

## P

PCRD Programme cadre de recherche et développement (programme européen)  
PME Petite et moyenne entreprise  
PSL Paris sciences et lettres  
PR Professeur des universités  
Pres Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

## R

R&D Recherche et développement  
RCE Responsabilités et compétences élargies  
RH Ressources humaines  
RI Relation internationales  
RTRA Réseau thématique de recherche avancée  
RU Restaurant universitaire  
RWTH *Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule* (université technique de Rhénanie-Westphalie)

## S

SATT	Sociétés d'accélération du transfert de technologies
SCSP	Subvention pour charges de service public
SG	Secrétariat général
Shon	Surface hors œuvre nette
SRI	Service des relations internationales
SUMPPS	Service universitaire de médecine préventive et promotion de la santé
SWOT	<i>Strengths</i> (forces), <i>Weaknesses</i> (faiblesses), <i>Opportunities</i> (opportunités), <i>Threats</i> (menaces)
SYMPA	Système de répartition des moyens à l'activité et à la performance

## T

TD	Travaux dirigés
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TICE	Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement
TP	Travaux pratiques
TU Delft	<i>Technische Universiteit Delft</i> (université de technologie de Delft)
TUM	Technische universität de München
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée

## U

UE	Unité d'enseignement
UMR	Unité mixte de recherche
Unicamp	<i>Universidade estadual de campinas</i> (université de Campina)
UPCGI	Unité de pharmacologie chimique et génétique et d'imagerie
UPMC	Université Pierre et Marie Curie

## V

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



# Observations du directeur



**Chimie ParisTech**  
11 rue Pierre et Marie Curie  
75231 Paris Cedex 05  
01 44 27 66 72  
[www.chimie-paristech.fr](http://www.chimie-paristech.fr)

Paris, le 5 juillet 2013

## Rapport d'évaluation AERES Réponse du directeur

Chimie ParisTech tient à remercier le comité pour ce travail d'évaluation très complet mené dans un contexte délicat car en pleine évolution.

Nous ne pouvons que nous satisfaire des analyses formulées, car en grande partie elles rejoignent les nôtres et constitueront donc le socle de nos actions futures dans un cadre stabilisé, où Chimie ParisTech, établissement autonome, se développe au sein de la communauté d'universités et d'établissements Paris Sciences et Lettres (PSL). Le comité a bien pris conscience de l'importance de PSL pour le futur de Chimie ParisTech, mais a visité notre établissement avant que les projets en gestation ne soient formalisés, notamment celui relatif à l'ingénierie, qui apportera de nombreuses réponses aux questions soulevées dans le rapport.

Nous sommes bien sûr heureux de l'évaluation très positive de notre activité de recherche et du projet de restructuration de nos laboratoires. Comme l'indique le rapport, ce projet a été largement débattu au sein de l'établissement et il ne nous a pas échappé que la coexistence d'un gros laboratoire sous tutelle ENSCP/CNRS à côté de deux laboratoires/équipes plus petits était à considérer avec attention. La forte identité des trois laboratoires qui feront la recherche de l'Ecole, ainsi que le maintien d'une direction scientifique forte nous semblent être des garde-fous suffisants vis-à-vis de dérives éventuelles dans le pilotage de la recherche. Le comité souligne la difficulté de vouloir embrasser tous les champs de la chimie dans un établissement de notre taille. Nous tenons à le rassurer : l'idée est plutôt de développer des niches, dans des domaines stratégiques, mais diversifiés, de la chimie. Le comité s'inquiète d'une chimie moléculaire qui serait affaiblie par le départ d'une équipe. Nous ne faisons pas la même analyse, l'équipe considérée étant de toute façon amenée à se repositionner à court terme du fait du départ en retraite de ses cadres. Son départ permet plutôt à Chimie ParisTech de se concentrer sur une chimie moléculaire en relation plus franche avec des problématiques industrielles, et de faire venir de nouvelles équipes, voire des entreprises.

En ce qui concerne la formation, nous sommes effectivement dans une démarche d'évolution de nos méthodes d'enseignement ; ce sera la priorité de l'établissement courant 2014, tant pour des raisons économiques que pour mieux valoriser ce qui fait l'originalité et le caractère exceptionnel de la formation à Chimie ParisTech. La contrainte d'enseignement généraliste en chimie que nous nous sommes donnée et que nous revendiquons est à l'origine de notre volonté d'inscrire notre développement dans la PSL School of Engineering. Celle-ci permettra de disposer d'une offre d'enseignement beaucoup plus étendue que celle que nous serions à même de proposer seuls dans la mesure où elle résultera de la mise en commun des offres de formation de Chimie

ParisTech, ESPCI ParisTech et Mines ParisTech. Il faut noter qu'une telle approche coordonnée allègera par la même occasion la « contrainte enseignement » sur les recrutements de nos enseignant-chercheurs, et permettra de bien mettre la recherche au cœur de notre stratégie de recrutement. PSL ayant l'ambition de faire rapidement ses preuves, nous avons convenu que, dès la rentrée 2014, une offre d'enseignement mutualisée entre les écoles d'ingénieur de PSL devait pouvoir être proposée ; il est vrai que ce travail n'était pas abouti au moment de la visite du comité, mais nous l'avons fait évoluer rapidement ces dernières semaines. Nous apprécions également les encouragements du comité à nous orienter aussi vite que possible vers la formation en alternance et la VAE. En ce qui concerne la formation permanente, la réforme de la troisième année qui prend effet à la rentrée 2013/2014, prend en compte cet aspect de façon explicite et incitative.

Nous notons avec satisfaction que les efforts menés pour professionnaliser notre administration ont été salués, ainsi que la situation financière saine de l'établissement. Le passage aux RCE, qui peut comme partout être qualifiée de « difficile », s'est bien déroulé, grâce à une gestion « exigeante » en termes de montée en compétence des personnels, prudentielle, responsable et bien maîtrisée.

Cela nous amène à la question de la stratégie de développement de l'établissement.

Tout d'abord nous tenons à préciser que l'établissement, son conseil d'administration et ses personnels ont été parfaitement conscients des conséquences des choix qu'ils ont faits ces trois dernières années.

Parmi les six « points faibles » relevés par le comité, certains doivent être corrigés en interne : c'est le cas de la démarche qualité, dont nous convenons qu'elle est insuffisamment aboutie dans certains de nos domaines d'activités, de l'alternance, qu'il faut mettre en place rapidement, et de la formation continue, qu'il faut développer. Les autres trouvent pour la plupart leur solution dans l'adhésion à PSL, comme cela est noté par le comité lui-même. La diversification et la mutualisation d'une partie de notre offre de formation se met en place dans la PSL School of Engineering et dégagera des moyens pouvant être redéployés sur des actions spécifiques à notre établissement ; l'augmentation des ressources propres de l'établissement sera facilitée par une stratégie de valorisation qui sera dans un avenir très proche développée dans le cadre de la structure de valorisation de PSL. La fragilité possible de l'établissement liée à sa petite taille soulignée par le comité trouve aussi réponse dans PSL, qui a justement pour objectif de transcender pour chacun de ses établissements cet effet de taille commun à beaucoup d'entre eux.

« Une décision d'adhésion à PSL, qui n'est pas accompagnée d'une stratégie claire de développement prenant en compte les difficultés liées au passage aux RCE et à l'éloignement de l'UPMC » est mentionnée en « point faible ». Cette phrase nous semble poser le problème en sens inverse à ce qui devrait être. Le choix réellement impactant a été celui de passer aux RCE ; la conséquence en a été l'obligation, certes difficile, de revoir le mode de fonctionnement de l'établissement et de chiffrer les échanges avec l'UPMC. La décision d'adhésion à PSL a donc été justement une réponse stratégique permettant d'envisager un passage aux RCE sans perte d'ambition, et facilitant l'éloignement inéluctable de l'UPMC.

Nous tenons d'ailleurs à souligner que les difficultés occasionnées par le passage aux RCE sont analogues à celles rencontrées par tout établissement de notre type et que l'analyse fine des conséquences de la séparation de l'UPMC a été menée ; le chiffrage (effectué) des échanges entre nos établissements est évolutif car nous avons depuis presque deux ans

mené une politique volontariste visant à équilibrer les flux non pas pour diminuer notre collaboration avec l'UPMC mais pour ne pas être dans une situation de dépendance hors sujet étant donné le choix d'être membre de PSL. Même si à ce jour précis, Chimie ParisTech n'a pas encore mis tous les outils en place permettant une séparation totale de l'UPMC, il ne devrait pas avoir de surprise quant au coût de cette dernière.

Enfin les modalités de rapprochement avec l'ESPCI sont apparues au comité « mal définies ». Ce rapprochement s'effectue actuellement au fil de l'eau, le principe de réalisme dominant. Il s'effectue dans le cadre de la PSL School of Engineering qui fournira un espace stimulant de développement pour nos deux établissements : mutualisation de formations, d'espaces, de plateformes techniques et de compétences sont bien sûr les principaux avantages d'un tel rapprochement.

En ce qui concerne la stratégie immobilière, qui reste une question récurrente comme le note le comité, il faut tout d'abord souligner le choix fort que nous avons fait en 2010, et souligné par le comité, de rester à Paris et de ne pas transférer l'Ecole sur le plateau de Saclay. Dès lors deux possibilités de développement ont été envisagées. La première fondée sur le possible déménagement d'AgroParisTech du bâtiment occupé rue Claude Bernard, a vite été abandonnée, ce déménagement devenant trop hypothétique. La seconde, toujours en cours d'évaluation et d'évolution, est fondée sur les travaux envisagés sur le campus de la rue Vauquelin pour rénover les locaux de l'ESPCI. Une réflexion sur des mutualisations de surfaces sur l'actuel site de l'ESPCI qui permettraient de libérer des espaces dans nos locaux actuels est actuellement menée dans le cadre de la PSL School of Engineering, un programme ayant rendu très récemment ses conclusions à ce sujet.

Le comité évoque des projets PSL sur lesquels nous devrions avoir une attitude plus pro-active. Nous tenons à le rassurer : la mise en place de la School of Engineering fait effectivement intervenir plusieurs collègues de Chimie ParisTech, avec une forte implication de la direction des études.

En conclusion, nous lisons les recommandations du comité comme un encouragement à poursuivre la stratégie de l'établissement, notamment en ce qui concerne la formation, la question des relations contractuelles avec l'UPMC, et l'implication forte dans la mise en place de la PSL School of Engineering. La convergence de l'analyse du comité et de notre propre diagnostic nous conforte donc dans notre détermination.



Valérie Cabuil



# Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'École nationale supérieure de chimie ParisTech a eu lieu du 26 au 28 février 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Michelle Gelin, ingénieur chimiste, ex présidente de la commission des titres d'ingénieur.

## Ont participé à l'évaluation :

Claude **Bernhard**, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, docteur d'université, directeur général d'AgroSup Dijon ;

Xavier **Fauveau**, directeur général des services de l'Institut polytechnique de Grenoble ;

Eric **Saint-Aman**, professeur des universités, université Joseph Fourier ;

Laurent **Rios**, docteur, coordinateur scientifique du groupe ALTINAT / GREENTECH ;

Juan **Locutura**, ingénieur, chercheur de l'institut géologique et minier espagnol (IGME) ;

Kevin **Hoareau**, étudiant ingénieur, institut national des sciences appliquées (INSA) de Toulouse.

Robert **Fouquet**, délégué scientifique, et Florian **Marquis**, chargé de projet, représentaient l'AERES.

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

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'AERES* à l'adresse URL [https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES\\_DIFFCV](https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV).