Chimie ParisTech

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. Chimie ParisTech. 2018. hceres-02026358

HAL Id: hceres-02026358

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026358

Submitted on 20 Feb 2019

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

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

Évaluation des établissements

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE CHIMIE PARIS (ENSCP)

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018
VAGUE D

Rapport publié le 27/09/2018

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

Pour le Hcéres[1] :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts[2] :

Christine Roizard, Présidente du comité

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

[1] Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

[2] Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

SOMMAIRE

Préambule 4

Présentation de l'établissement 4

I. Le positionnement institutionnel et la stratégie de développement de l'établissement 6

1 / Un positionnement stratégique affirmé dans un contexte en pleine évolution 6

2 / Une politique de site en pleine transformation 6

3 / Des partenariats multiples avec les écoles d'ingénieurs 7

4 / Des partenariats avec les industriels à amplifier pour en faire bénéficier les formations 7

5 / Un accompagnement volontariste de la ville de paris 7

II. La gouvernance et le pilotage de l'établissement 8

1 / Une nouvelle organisation interne en cohérence avec celle de PSL 8

2 / Faute de démarche qualité des procédures peu formalisées mais efficaces 9

3 / Des systèmes d'information toujours en devenir, s'inscrivant dans le contexte de PSL 9

4 / Une communication modeste mais performante 10

5 / Une gestion du personnel de qualité mais encore dépourvue de vision prospective 10

6 / Une situation financière tendue, sous étroit contrôle mais peu ambitieuse 11

7 / Une politique d'hygiène et de sécurité assumée et maitrisée 11

8 / Une politique immobilière réaliste et pourtant ambitieuse 12

III. La recherche et la formation 13

1 / Une recherche d'excellence dont le pilotage par l'ENSCP pourrait être amplifié 13

2 / La politique de formation initiale et continue 14

3 / Un déséquilibre au profit de la recherche 15

4 / Une politique documentaire volontariste aux moyens insuffisants 15

IV. La réussite des étudiants 16

1 / Une politique d'orientation et de professionnalisation des élèves ingénieurs pertinente et performante, qui ne diffuse pas dans les autres formations 16

2 / Une vie étudiante inscrite dans les stratégies de réseau de l'école et soutenue par les services, strictement réservée aux élèves ingénieurs 18

3 / Une association volontariste et poussée des étudiants à la vie de l'école, insuffisamment formalisée 19

V. La valorisation et la culture scientifique 19

1 / Une valorisation de la recherche et un transfert technologique qui s'appuie sur les structures de PSL et du CNRS 19

2 / La diffusion, l'enrichissement du patrimoine et le développement de La culture scientifique et technique laissés à la main de tous les acteurs potentiels 20

VI. Les relations européennes et internationales 21

1 / Une majorité d'étudiants entrants 21

2 / Des relations formation privilégiées en Chine à interroger 22

3 / Des Relations internationales au niveau recherche à inventorier 22

VII. Conclusion 23

1 / Les points forts 23

2 / Les points faibles 23

3 / Les recommandations 24

VIII. Annexe : Caractérisation du territoire et du regroupement 25

1 / Caractérisation du territoire 25
2 / Structuration de la coordination territoriale Paris Sciences Lettres (PSL) 25
IX. Liste des sigles 27
X. Observations du directeur 30
XI. Organisation de l'évaluation 34

PRÉAMBULE

La visite du comité d'experts recruté par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignements supérieur (Hcéres) dans le cadre de l'évaluation institutionnelle de l'établissement a été coordonnée avec celle du comité d'experts nommé par la commission des titres d'ingénieur (CTI) en vue du renouvellement de l'accréditation de la formation d'ingénieurs de l'école.

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

L'École nationale supérieure de chimie de Paris (ENSCP) qui porte comme nom de marque Chimie ParisTech, est une école d'ingénieurs sous statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP)[1].
Selon ses statuts, réactualisés en 2016, elle a pour mission la formation initiale et continue de cadres ingénieurs et de cadres scientifiques et techniques dans le domaine de la chimie et de ses interfaces. Elle doit concourir aux missions du service public de l'enseignement supérieur et de la recherche, notamment en matière de formation initiale, formation tout au long de la vie, insertion professionnelle, recherche scientifique et technologique, diffusion de la culture humaniste, scientifique, technique et industrielle, transfert de technologie, innovation et coopération internationale et européenne.

L'ENSCP est née en 1948[2] des évolutions d'un « laboratoire de chimie pratique et industrielle de la faculté des sciences de Paris » créé en 1896 par Charles Friedel et qui prit la dénomination d'institut de chimie appliquée en 1901, puis en 1930 d'institut de chimie de Paris (ICP). À la suite de la création des Ensi (écoles nationales supérieures d'ingénieurs)[3], l'ICP fut transformé en École nationale supérieure de chimie de Paris en 1948.

L'école obtint en 1986[4] le statut d'établissement public administratif (EPA) rattaché à l'université Pierre et Marie Curie (UPMC). Elle a accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE) le 1er janvier 2011. Enfin, l'ENSCP est devenue un EPSCP en 2015[5]. L'UPMC a fusionné avec l'université Paris-Sorbonne, le 1er janvier 2018, pour devenir Sorbonne Université (SU).

L'ENSCP a été membre et partie prenante de différentes formes de coordinations territoriales successives, depuis les premiers travaux soit dès 2010, avec la création du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres), « Paris Sciences et Lettres - Quartier latin »[6], sous la forme d'une fondation de coopération scientifique (FCS), qui porte en 2011 l'initiative d'excellence (Idex) Paris Sciences et Lettres, puis en 2012 de l'EPCS[7] « PSL Formation »[8], et en 2015 de la Comue [9] « Université de recherche Paris sciences et lettres - PSL Research University » avec un statut d'EPSCP, sa forme actuelle.
Une caractérisation du contexte territorial rédigée par le Hcéres est fournie en annexe.

Elle est aussi membre du réseau ParisTech[10] d'écoles d'ingénieurs d'Île-de-France et de la fédération Gay Lussac (FGL) des 20 écoles d'ingénieurs spécialisées en chimie/génie chimique.

À la date du 1er janvier 2017, elle compte 370 étudiants (322 élèves ingénieurs et 48 masters)[11], qui représentent environ 3 % de la population de PSL au niveau master. Le taux de féminisation est de 49,2 %.

La formation d'ingénieurs proposée conduit à la délivrance d'un diplôme d'ingénieur « ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de chimie de Paris » sous statut étudiant uniquement. L'établissement a diplômé 103 ingénieurs en 2015/2016. L'école propose aussi des formations de masters : chimie Paris centre (co-accréditation SU, ENSCP, École supérieure de physique et de chimie industrielles - ESPCI, École normale supérieure - ENS), science et génie des matériaux (Mines ParisTech, ENSCP, ESPCI), énergie (Mines ParisTech, ENSCP, ESPCI) ; et des masters internationaux : *Chemistry and Life sciences* (ENS, Mines ParisTech, ENSCP,

[1] Dans la suite de ce rapport nous utiliserons le nom statutaire de l'établissement.
[2] Décret du 27 mars 1948 portant création de l'ENSCP.
[3] Décret du 16 janvier 1947 portant création des Ensi.
[4] Décret du 14 mars 1986 définissant le statut d'EPA pour l'ENSCP.
[5] Décret 2015-2386 du 14 octobre 2015 définissant le statut d'EPSCP pour l'ENSCP.
[6] Décret du 8 juillet 2010.
[7] EPCS : établissement public de coopération scientifique.
[8] Décret du 8 juillet 2010, statuts de la FCS.
[9] Décret du 1 août 2012, statuts de la Comue PSL.
[10] ParisTech est un réseau d'écoles d'ingénieurs franciliennes qui regroupe 10 écoles parisiennes : AgroParisTech, l'École nationale supérieure d'arts et métiers (Ensam), l'ENSCP, l'École nationale des ponts et chaussées, l'École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensae), l'École nationale supérieure des techniques avancées (Ensta ParisTech), l'École supérieure de physique et de chimie industrielles de Paris (ESPCI), l'Institut d'optique, Mines ParisTech, Télécom ParisTech.
[11] Données certifiées CTI 2017.

ESPCI, Institut Pasteur, Institut Curie, Collège de France) de la Comue PSL, *Nuclear energy* (Ensta ParisTech, ENSCP, université Paris Sud, Centrale-Supélec, Institut national des sciences et techniques nucléaires - INSTN, université Paris-Saclay).

L'effectif du personnel de l'établissement en 2016 est de 131 personnes :

- 57 enseignants/enseignants-chercheurs (EC) dont 45 titulaires (14 professeurs des universités, 28 maîtres de conférences, 3 enseignants du secondaire) et 12 enseignants non permanents,
- 74 membres du personnel de soutien et de support, dont 43 titulaires et 31 non-titulaires[12].

Fait remarquable, l'école héberge également 54 membres du personnel du CNRS[13] (chercheurs et ITA[14]) et 51 personnels d'autres établissements (EC et ITRF[15])[16]

Les enseignants-chercheurs et chercheurs participent à 3 unités mixes de recherche (UMR) :

- L'institut de recherche de chimie Paris (IRCP – UMR 8247, CNRS/ENSCP) qui dénombre 100 permanents (et 5 EC émérites) dont 37 CNRS (et 3 EC émérites) et 109 doctorants (au 1er septembre 2017)[17] ;
- L'unité de technologies chimiques et biologiques pour la santé (UTCBS - UMR Université Paris Descartes/ENSCP/CNRS/Inserm 8151) qui comprend 22 EC dont 1 EC émérite, huit chercheurs, 12 ITA/Biatss[18], 2 post-doctorants et 13 doctorants[19] ;
- L'institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque (IRDEP - UMR ENSCP/CNRS/EDF 7174) qui compte un EC, 6 chercheurs CNRS, 2 ITA et 12 doctorants[20].

De plus une unité propre à l'ENSCP a été créée en septembre 2017 pour permettre l'accueil d'une équipe associée, l'équipe chimie inorganique biologique animée par le lauréat d'une ERC[21] *consolidator grant* soutenue par PSL.

L'école est située au cœur de Paris, dans le 5ème arrondissement, sur un campus géré par Sorbonne Université et dont elle occupe 38 % de la surface. Le bâtiment actuel date de 1920. Les surfaces occupées sont de 15 000 m² Shon (surface hors œuvre nette) dédiées pour deux tiers à la recherche et pour un tiers à la formation. Les unités de recherche sont situées sur le campus à l'exception de l'IRDEP, hébergé par EDF[22] à Chatou et qui doit déménager en 2018 sur le plateau de Saclay[23].

Son budget exécuté en 2016 est de 13,8 M€, réparti comme suit : 8,8 M€ de masse salariale, 3,8 M€ de dépenses de fonctionnement et 1,2 M€ de dépenses d'investissement.

La visite du comité d'évaluation a été coordonnée avec celle du comité d'experts nommé par la CTI en vue du renouvellement de l'accréditation de la formation d'ingénieurs de l'école. Une dizaine d'entretiens ont été communs aux deux comités. L'évaluation conduite par le comité d'experts du Hcéres s'est appuyée sur le référentiel d'évaluation des établissements en vigueur pour la vague D. L'évaluation des formations d'ingénieurs conduite par le comité CTI s'est appuyée sur le référentiel « Référentiel et orientations » de la CTI.

La précédente évaluation de l'ENSCP par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) a eu lieu en 2013.

Le comité Hcéres a intégré dans ses réflexions les conclusions et recommandations des précédentes évaluations, et les a articulées avec les éléments de problématique suivants :

- la politique de site et de réseaux ;
- la recherche : structuration et partenariats ;
- le pilotage, la qualité et le patrimoine immobilier.

[12] Données Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation – Direction générale des ressources humaines (MESRI-DGRH) données 2016.
[13] Centre national de la recherche scientifique.
[14] Ingénieurs, techniciens et administratifs.
[15] Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation.
[16] Rapport d'auto-évaluation (RAE), note de politique générale et d'orientation stratégique, p. 8.
[17] RAE, p. 57.
[18] Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé.
[19] Rapport d'évaluation AERES 2012.
[20] https://www.chimie-paristech.fr/fr/la_recherche/IRDEP/.
[21] *European research council.*
[22] Électricité de France.
[23] RAE, p. 22.

I. LE POSITIONNEMENT INSTITUTIONNEL ET LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT

1 / UN POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE AFFIRMÉ DANS UN CONTEXTE EN PLEINE ÉVOLUTION

De 2013 à 2018, l'ENSCP a connu de profondes évolutions dans son positionnement institutionnel. Passée en 2011 aux RCE, elle était rattachée à l'UPMC en tant qu'EPA ; en 2015 elle acquiert son statut d'EPSCP et ainsi sa propre autonomie. Les statuts de ce nouvel établissement ont été votés en 2016, le règlement intérieur ne l'est toujours pas, il devrait l'être avant fin 2018. Aujourd'hui, si la séparation administrative de l'UPMC (devenue Sorbonne Université[24]) est actée, l'autonomie financière n'est réellement effective qu'avec l'acquisition de l'outil de gestion financière Sifac[25] en 2017 et l'outil gestion des ressources humaines devrait être disponible au 1er janvier 2019, ce qui implique que certains actes de gestion en matière de ressources humaines (RH) sont encore assurés par SU. Par ailleurs, certaines formations (master chimie Paris centre par exemple) et certains laboratoires entretiennent des rapports étroits avec SU, en sus de la tutelle avec le CNRS ou avec l'université Paris Descartes.

Les nouveaux statuts ont fait l'objet de discussions en interne (groupes de travail, assemblées générales) et également lors de leurs passages devant les instances, la prochaine étape est l'adoption du règlement intérieur, attendu par le personnel.

La séparation de l'UPMC a été votée en conseil d'administration (CA) en même temps que la décision d'être membre fondateur de la Comue Paris Sciences et Lettres (PSL) (CA du 21 février 2017[26]). Cette stratégie est clairement affichée par l'ENSCP en interne comme en externe notamment au sein de la Comue PSL. Le personnel et les étudiants adhérent pleinement à ce projet d'établissement y voyant les avantages d'un établissement plus visible donc plus attractif dans le paysage de l'enseignement supérieur national et international[27].

Les priorités actuelles de l'ENSCP sont d'une part d'ouvrir davantage la formation d'ingénieurs vers le monde industriel en répondant à ses besoins, notamment à ceux des PME-ETI[28], et d'autre part d'organiser la recherche en réponse aux besoins socio-économiques, avec pour le prochain contrat la création d'une unité de recherche dans le domaine des sciences du vivant : chimie pour le vivant et la santé.

Le comité suggère que l'adoption du règlement intérieur de l'ENSCP soit inscrite dans les priorités de l'établissement et qu'un travail et des discussions soient menés avec SU et avec les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) partenaires, notamment le CNRS, afin de clarifier et mieux équilibrer les relations en particulier en matière de recherche.

2 / UNE POLITIQUE DE SITE EN PLEINE TRANSFORMATION

En janvier 2017, les établissements membres de la Comue PSL ont validé un accord politique définissant les nouvelles bases pour une évolution de ses statuts[29]. Les enjeux[30] pour PSL et ses membres sont clairement dans une articulation des marques et des tutelles :

- la formation, avec la diplomation, la mise en œuvre d'un premier cycle de licences, de masters, de doctorats ;
- la coordination de la recherche ;
- les partenariats stratégiques internationaux ;
- la vie étudiante et la responsabilité sociétale (diversité, égalité, etc.).

Conscient de sa taille relativement petite, l'ENSCP souhaite néanmoins être acteur et moteur des projets de PSL, que ce soit sur le niveau licence - cycle pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES), les masters, les doctorats, la recherche et la mise en place de services de site mutualisés. Ainsi, les chefs de service ressources humaines et systèmes d'information et de gestion de l'ENSCP sont les directeurs des ressources humaines (DRH) et des systèmes d'information (DSI) de la Comue PSL. De plus, le directeur de l'ENSCP, membre du comité exécutif, les membres de son équipe, le directeur général des services (DGS) et les chefs de service participent à des réunions régulières avec leurs homologues des autres établissements fondateurs et associés.

[24] Dans la suite du rapport sera utilisé Sorbonne Université ou SU pour évoquer UPMC (dénomination d'avant 2018).
[25] Sifac : Système d'information financier analytique et comptable.
[26] RAE, page 19.
[27] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.
[28] Petite et moyenne entreprise. Entreprise de taille intermédiaire.
[29] Accord entre les chefs d'établissements Idex PSL (objectif, structure, pilotage).
[30] Note de caractérisation coordination territoriale Paris Sciences & Lettres (Hcéres).

Au sein de la Comue PSL, l'ENSCP renforce des liens plus étroits avec les autres écoles d'ingénieurs, ESPCI et Mines ParisTech, réfléchit à la création d'une « *graduate school of engineering* » et à la mise en place de formations diplômantes communes de master et doctorat. Des échanges d'étudiants par semestre et des semaines de cours partagés dans les autres écoles sont déjà en place.

Parallèlement, l'ENSCP souhaite avoir un rôle clé dans la structuration de la chimie tant en formation qu'en recherche au sein de PSL.
Le comité suggère donc à l'ENSCP de clairement afficher sa stratégie en formation comme en recherche et son positionnement au sein de PSL en termes de département de chimie ou de *School of engineering*, pour sa visibilité et son attractivité.

3 / DES PARTENARIATS MULTIPLES AVEC LES ÉCOLES D'INGÉNIEURS

Un premier rapprochement a été envisagé avec les écoles d'ingénieurs de Paris dans le cadre de ParisTech, l'ENSCP a alors pris le nom de Chimie ParisTech, nom qu'elle souhaite garder car la marque ParisTech est reconnue à l'international. ParisTech est actuellement un réseau associatif d'écoles s'appuyant juridiquement sur la fondation ParisTech.

L'ENSCP a deux chaires dont la chaire « Mines urbaines » sur le recyclage des déchets financée par la société Eco-Systèmes et impliquant deux autres écoles de la Fondation ParisTech : l'Ensam et Mines ParisTech. Chaque chaire bénéficie d'un coordonnateur à l'ENSCP.

Au niveau national, l'ENSCP est membre du réseau de la fédération Gay-Lussac (FGL, association loi 1901) qui rassemble les écoles de chimie et génie des procédés françaises (réseau thématique). Ce réseau a pour objet l'échange de bonnes pratiques pédagogiques, des cycles préparatoires intégrés et des actions à l'international. Le directeur est membre du bureau de la fédération et l'ENSCP est également le porteur du projet « Chimie Pékin » et doit fédérer des établissements de la FGL (cf. *infra*).

Le comité suggère à l'établissement de s'interroger sur le nombre de réseaux et partenariats dans lesquels il est impliqué en termes de stratégie, de visibilité et d'attractivité.

4 / DES PARTENARIATS AVEC LES INDUSTRIELS À AMPLIFIER POUR EN FAIRE BÉNÉFICIER LES FORMATIONS

En matière de relations avec le monde socio-économique, le comité constate que la direction actuelle affiche clairement une stratégie de développement de partenariats forts. Une direction aux relations industrielles a été mise en place, dont les objectifs sont d'adosser plus fortement la formation d'ingénieurs aux besoins des industriels et d'augmenter les ressources propres de l'ENSCP (formation continue par exemple).

Les partenaires historiques, anciens de l'école, rencontrés dans le cadre de la visite du comité d'experts mentionnent des collaborations très classiques : des stages étudiants en entreprise, des embauches éventuelles, la participation aux enseignements de l'établissement, la proposition de sujets de projets dans le cadre du projet personnel et professionnel et le parrainage des promotions. Ils expriment également des besoins d'ingénieurs avec d'autres compétences que celles de la recherche (*supply chain*, savoir-être, etc.)[31].

Le comité suggère à l'établissement de s'appuyer davantage sur le conseil d'administration et le réseau des anciens, afin de contribuer au développement des relations avec le monde socio-économique.

5 / UN ACCOMPAGNEMENT VOLONTARISTE DE LA VILLE DE PARIS

La ville de Paris est liée à l'établissement en tant que propriétaire avéré d'une partie des bâtiments et putatif de l'autre partie[32] (cf. *infra* politique immobilière). Elle accompagne l'ENSCP notamment dans les travaux de mise en sécurité des bâtiments, dans le cadre de sa politique volontariste de soutien à l'enseignement supérieur et la recherche[33].

Par ailleurs, la ville de Paris affiche un principe de maintien des surfaces consacrées à l'enseignement supérieur et la recherche (ESR) avec une volonté de réattribuer les m² libérés par l'ESR à l'ESR. Une forte volonté de promouvoir la vie de campus dans l'accompagnement de la vie étudiante se traduit par 6 000 logements nouveaux pour les étudiants soit en collaboration avec le Crous[34], soit en colocation d'étudiants

[31] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.
[32] Convention du 09 juillet 1929 entre la ville de Paris et l'université de Paris.
[33] 228 M€ sont fléchés sur l'enseignement supérieur dans la mandature.
[34] Centre régional des œuvres universitaires et scolaires.

dans des appartements sociaux de quartiers plus défavorisés avec un accompagnement spécifique des étudiants à la vie communautaire.
De plus, la ville de Paris offre un soutien aux jeunes chercheurs à travers des appels d'offres sur des sujets en émergence et prioritaires (par exemple les sujets liés à la gestion du climat et l'énergie).

L'excellence de la qualité des échanges et l'accueil fait aux demandes de l'ENSCP sont d'ailleurs soulignées par l'école[35]. La mairie participe au conseil d'administration de l'école en tant que membre extérieur.

Le comité a cependant relevé l'absence de la région Île-de-France que ce soit dans le rapport d'auto-évaluation ou lors des entretiens. L'établissement n'a jusqu'à présent pas bénéficié du contrat de plan État-Région (CPER). Des discussions avec les partenaires collectivités sont entamées pour un accompagnement de la réfection de grande ampleur.

II. LA GOUVERNANCE ET LE PILOTAGE DE L'ÉTABLISSEMENT

1 / UNE NOUVELLE ORGANISATION INTERNE EN COHÉRENCE AVEC CELLE DE PSL

Très investie dans son nouvel ancrage institutionnel ; PSL, l'ENSCP n'a pas pour autant négligé son organisation interne, repensée dans la perspective de la construction en cours d'une université cible. Une telle réorganisation était nécessaire pour adapter l'établissement à son nouveau statut d'EPSCP effectif depuis 2015. Jusque-là sous statut d'EPA, rattaché à SU, elle fonctionnait sur un mode classique sans réelle autonomie. Cette transformation statutaire combinée au passage anticipé, rapide et parfaitement réussi aux RCE (2011) ainsi qu'à la mise en œuvre par expérimentation - site pilote - de la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) en 2016 ont placé l'établissement dans un environnement universitaire dont toutes les conséquences n'ont pu encore être assumées : règlement intérieur, mise en place de départements recherche et formation, système d'information (SI), etc.

L'établissement assure l'intégralité de ses missions sur un mode fluide et réactif sans toutefois s'appuyer sur des procédures écrites et préalablement définies ; de plus, il ne dispose pas du minimum d'outils informatiques susceptibles de favoriser ses activités. La taille de l'établissement explique, sans toutefois le justifier totalement, ce mode pragmatique de travail aux résultats probants mais pas toujours suffisamment sécurisé aux plans juridique et réglementaire. L'ENSCP illustre bien sa réalité quotidienne : contacts directs, bureaux ouverts, assemblées générales (AG) d'information à l'attention de tout le personnel, Biatss notamment.

Au plan opérationnel, une équipe de direction réduite et très soudée appuie le directeur et lui permet de décliner sa stratégie en interne comme en externe, singulièrement dans le montage d'abord, puis dans la co-construction de PSL. L'ENSCP y déploie une participation bien au-delà de son poids en s'y montrant motrice et proactive que ce soit en formation, en recherche, ou en appui logistique (SI, RH d'ores et déjà mutualisés) avec une présence régulière dans tous les groupes de travail interservices.

Les services centraux de l'ENSCP ont été redéfinis en 2017 et placés sous l'autorité du DGS. Celui-ci fait maintenant partie intégrante de l'équipe de direction (Codir) aux côtés d'un directeur adjoint (DA) et des directeurs de la recherche, des études et de la formation, des relations industrielles et des relations internationales. La répartition des tâches se fait en fonction des compétences premières des uns et des autres, mais aussi de leur disponibilité en pratiquant au besoin l'interchangeabilité. Les services sont souvent réduits à deux personnes, à l'exception de ceux des RH et SI mutualisés avec PSL sous l'appellation SMS (service mixte support), et dirigés chacun par un directeur unique, le premier étant personnel ENSCP et le second PSL. Ces deux services clefs ainsi organisés en mode mutualisé illustrent bien le niveau d'implication de l'établissement dans la construction de PSL.

Les instances statutaires d'un EPSCP sont effectives : conseil d'administration (CA) présidé par un industriel, conseil scientifique (CS), conseil des études (CE), comité technique (CT), comité hygiène sécurité et conditions de travail (CHSCT) et commission paritaire d'établissement. Les membres extérieurs des conseils sont judicieusement nommés au regard des partenaires de l'ENSCP[36]. Le nombre de réunions de ces conseils et comités est en adéquation avec les besoins. Le comité a cependant noté l'absence de réunions du conseil scientifique en 2016 en formation plénière, ce qui peut être un éventuel signe de faiblesse de pilotage de la recherche par l'ENSCP.

Un réel dialogue social s'opère au jour le jour et est facilité par la taille et la proximité des services, l'écoute attentive aux problèmes du quotidien et une forte implication au service de tous les usagers qui font part de leur grande satisfaction quant à la réactivité des acteurs. Il s'opère également au sein des divers conseils et

[35] RAE p. 29.
[36] RAE, pages 25-26.

comités dont les votes souvent unanimes, cautionnent pleinement les actions menées, parfois dans l'urgence, par la direction. Les convocations aux instances leur sont généralement adressées en temps et en heure, les élus ne tenant pas rigueur des éventuels manquements aux règles sauf, de façon légitime, lorsque l'information est trop incomplète. Les procès-verbaux (PV) retranscrivent des dialogues ouverts à même de garantir un fonctionnement démocratique. À l'occasion de chaque décision importante, et avec la construction de PSL, le directeur convoque une AG et répond ainsi aux éventuelles inquiétudes.

Ce type de management en démocratie directe restant en forme descendante ne saurait être érigé en mode permanent, sous peine de se révéler contre-productif car générateur potentiel d'un sentiment de fait accompli. De manière plus classique, le Codir est saisi des questions stratégiques engageant le devenir de l'établissement et autorise de vrais débats comme à l'occasion du processus d'élaboration budgétaire qui respecte les nouvelles règles : lettre de cadrage en harmonie avec celle de PSL, dialogue de gestion et pré CA après passage en commission des finances qui est peu active. Cette procédure pourrait utilement s'appuyer sur des documents prospectifs pluriannuels encore inexistants à l'exception d'un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI), d'un ambitieux plan vert et d'un plan pluriannuel d'investissements (PPI), le second étant peu contraignant et le troisième modifié régulièrement en budget rectificatif (trois par an) du fait de l'imprévisibilité des apports des partenaires, ville de Paris notamment.
Le comité reconnaît la qualité de fonctionnement quotidien de l'établissement qui gagnerait à être formalisé.

2 / FAUTE DE DÉMARCHE QUALITÉ DES PROCÉDURES PEU FORMALISÉES MAIS EFFICACES

Les services de l'ENSCP, placés sous la direction attentive et impliquée du DGS, fonctionnent en réelle harmonie sur le mode relationnel de proximité, dicté par la seule recherche de l'efficacité. L'absence de SI, d'indicateurs automatisés et d'un tableau de bord ne s'avère pas nécessairement bloquante, des tableurs Excel permettant de faire face à l'essentiel. Mais ce mode de gestion ne saurait toutefois perdurer, même si la direction semble s'en contenter temporairement. L'ENSCP s'emploie à y remédier mais dans un cadre progressif un peu au coup par coup, et non, faute de temps et de moyens, en s'inscrivant dans une démarche globale de qualité.

Pour le comité, la démarche qualité devrait être une priorité pour l'ENSCP ; de plus le comité attire l'attention de l'établissement sur le fait que les compétences en interne ont déjà fait leurs preuves et que le recours à un prestataire externe n'est pas nécessaire.

3 / DES SYSTÈMES D'INFORMATION TOUJOURS EN DEVENIR, S'INSCRIVANT DANS LE CONTEXTE DE PSL

Du fait notamment des transformations structurelles successives, les systèmes d'information peinent à converger. Implantés par duplication de son université de rattachement d'origine dans un format inadapté, Sifac entre autres, convenant davantage à de grosses structures, ils se sont vite révélés incompatibles avec les besoins et moyens humains et financiers de l'établissement. Prenant la mesure de la difficulté, l'ENSCP a alors opté pour la mutualisation intégrale au sein de PSL dont le DSI recruté à cet effet dirige les deux services et accueille de surcroît les services informatiques du Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD).

Dans l'attente de l'achèvement complet de cette politique fondatrice de PSL, le SI de l'établissement s'efforce de répondre au mieux aux besoins des usagers dont il prend la mesure au terme d'une chaîne de recensement collaborative : Cuti (comité d'utilisateurs), Cosi (comité stratégique), et enfin Codir. Si l'ampleur des réalisations est encore inversement proportionnelle à celle des projets, la dynamique est en marche et emporte l'adhésion : le SI RH est le plus avancé car jugé à juste titre comme le plus urgent et celui des finances devrait suivre. Il n'en reste pas moins qu'à ce jour la situation est loin d'être satisfaisante : pas de sauvegarde organisée (des sauvegardes croisées sont toutefois envisagées au sein de PSL), pas de plan de reprise, pas de tests d'intrusion, etc. Le comité a noté qu'aucun responsable de la sécurité des systèmes d'information, ni correspondant de la commission nationale de l'informatique et des libertés n'ont été désignés.
Ces constats ne sauraient pour autant occulter une réalité de bon fonctionnement au quotidien organisé en mode suivi de tickets et grâce à l'amélioration notable de la couverture Wifi, de la mise en place d'une téléphonie moderne, téléphonie IP[37] et Voix IP financés par PSL (900 K€ sur deux ans), pour compenser le retrait de SU.

[37] *Internet protocol.*

4 / UNE COMMUNICATION MODESTE MAIS PERFORMANTE

Le service de communication, dont le personnel est réduit comme pour d'autres à l'unité, veille cependant à une bonne diffusion de l'image de l'établissement. Il travaille sur trois noms de marque : « Chimie ParisTech » bien sûr, mais aussi « ParisTech » pour le recrutement à l'international (Chine - Brésil), et le nom du projet « Université PSL » en terme cible pour l'international. Les enseignants-chercheurs de l'ENSCP se sont bien approprié cette dernière marque et l'utilisent systématiquement en association avec celle de l'ENSCP. Ils seraient en proportion les plus nombreux à y recourir au sein de PSL. Pour ce service également, la volonté de mutualisation au sein de PSL est patente, tant entre les chargés de communication, que pour les marchés afférents et les relations presse. Se voulant proche des acteurs de l'établissement, le service assure un suivi de l'actualité concernant les actions de l'ENSCP dont il anime la diffusion par les supports habituels ainsi que plus récemment par une lettre d'information.

5 / UNE GESTION DU PERSONNEL DE QUALITÉ MAIS ENCORE DÉPOURVUE DE VISION PROSPECTIVE

La situation des effectifs affiche une quasi-stagnation au regard des éléments recensés lors des rapports d'évaluation précédents, conséquence directe et visible du passage aux RCE : 57 enseignants dont 45 titulaires et 12 enseignants non permanents[38] ; 74 personnels de soutien et de support, dont 43 titulaires et 31 non-titulaires[39] (aucun AENES[40]), sous deux plafonds d'emplois : celui de l'État à 124, inatteignable du fait de la saturation de la masse salariale État, et celui fort prudent de l'établissement (en dessous de 20). Ces effectifs doivent être mis en regard de ceux du CNRS présents dans l'école, soient 54 membres du personnel du CNRS (chercheurs et ITA)[41].

De façon classique, le bilan social, remarquable photographie de l'établissement, comprend toutes les données nécessaires à l'établissement d'une cartographie des emplois et au-delà d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC). Toutefois le comité observe qu'aucune analyse GPEC n'a été formellement mise en œuvre, ce bilan sert actuellement de base de réflexion à la direction pour les campagnes de recrutement à mener dans un futur proche compte tenu du nombre prévisible, de l'ordre de la dizaine, de départs proches en retraite. Le comité suggère de mettre en œuvre une GPEC de l'établissement consolidée au niveau de PSL, et donc des autres établissements membres pour mettre un frein au *turnover* et prendre en compte la dimension formation des postes d'enseignants-chercheurs.

Dépourvu pour quelque temps encore de logiciels adaptés, le service RH se retrouve cantonné à assurer la seule gestion des carrières du personnel et bien entendu celle de la masse salariale. En première ligne sur cette question cruciale, la personne en charge de la direction des ressources humaines (DRH) rencontre régulièrement tant l'agent comptable que le DGS de façon à conjurer toute dérive. La maîtrise qui en résulte et la saturation du plafond des emplois État, proche de 100 %, aboutissent à une stagnation des recrutements, soit un *statu quo* politiquement difficilement tenable à court terme. Le comité suggère qu'une réflexion pluriannuelle menée par exemple en considération du contexte de PSL soit conduite avant l'ouverture d'une campagne de recrutement, toutes catégories de personnels confondues.

Une politique de résorption des contractuels a pu être mise en œuvre ainsi que la mise en place d'une prime d'établissement faisant le pendant de la PEDR[42] pour le personnel d'enseignants-chercheurs non rattachés à l'ENSCP. Elle est évidemment destinée à stabiliser ce personnel et relève ainsi d'une politique globale, bien qu'encore non actée dans des documents formels. Le plafond d'emplois sur ressources propres, de la seule responsabilité de l'établissement et régulièrement avalisé par le CA, peut paraître timoré ou excessivement prudent (à peine une vingtaine) du fait de l'affichage de nouvelles ressources de la recherche.

Actuellement la gestion, en mode intégré, des agents se fait individuellement en recourant encore aux logiciels maintenus par SU (Harpège, Win paie, etc.), et de manière tout à fait efficiente vu le nombre réduit d'agents gérés et dont les statuts particuliers ne sont pas trop hétérogènes.

Les entretiens professionnels bien mis en œuvre, ont connu une évolution surprenante et sans explication plausible : 87 % en 2014, 44 % en 2015, 68 % en 2016 et stagnation depuis autour de 50 %, malgré l'édition puis la diffusion de guides fort bien rédigés et explicités à destination tant de l'évaluateur que de l'évalué. Corréler la tenue des entretiens à l'obtention des primes fait partie des options envisagées par la direction.

[38] Données MESRI-DGRH données 2016.
[39] Données MESRI-DGRH données 2016.
[40] Administration de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur.
[41] RAE, Note de politique générale et d'orientation scientifique, p. 8.
[42] Prime d'encadrement doctoral et de recherche.

Aucune mesure sociale en faveur du personnel n'ayant pu être mise en place, le comité d'action et d'entraide sociales, devenu association, assure quelques actions comme l'arbre de Noël.

La médecine de prévention est désormais assurée par l'ENS dans le cadre mutualisé de PSL et répond bien aux besoins notamment par le suivi du personnel à risques.

6 / UNE SITUATION FINANCIÈRE TENDUE, SOUS ÉTROIT CONTRÔLE MAIS PEU AMBITIEUSE

À l'instar de la gestion des ressources humaines, celle des finances repose sur des équipes à effectifs réduits qui parviennent à assurer les missions de base. Comme pour les RH, les chiffres n'ont guère varié sur la période d'observation et le budget reste compris entre 12 et 12,5 M€. L'agent comptable en adjonction de service est intégré à l'équipe de direction tout en veillant à son rôle et sa responsabilité de comptable public et participe directement à sa politique. L'approche commune retenue en ce domaine répond parfaitement aux nouveaux objectifs imposés par la GBCP : suivre au plus près les flux réels constatés en trésorerie tant en dépenses qu'en recettes. Comme l'ENSCP contrôle parfaitement ses dépenses au prix d'une politique très économe voire spartiate, la trésorerie est ainsi passée de deux à trois mois en 2011 à des valeurs comprises entre 18 et 30 jours de fonctionnement. L'établissement gère ainsi au mieux les ressources publiques dont il peut disposer aujourd'hui (subvention pour charge de service public constante à hauteur de 9,5 M€). Avec un budget annuel et stable d'environ 12,5 M€ dont 8,5 M€ pour la seule masse salariale, l'ENSCP parvient à dégager régulièrement près d'un 1 M€ de capacité d'autofinancement tout en maintenant un fonds de roulement (FDR) à la même hauteur. Cette gestion rigoureuse n'a pas de visée thésaurisatrice, bien au contraire puisque l'ENSCP pour faire face à ses dépenses d'investissement pour des mises en sécurité exigées par les commissions *ad hoc* (cf. *infra*) prélève presque tous les ans un 1 M€ environ sur le FDR. Nonobstant, l'ENSCP a été amputée de 150 k€ sur son fonds de roulement en 2015 par l'État.

Cette politique budgétaire volontariste permet à l'ENSCP de se poser en interlocuteur responsable devant le ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), la ville de Paris et PSL. Elle justifie *de facto* la prise de maîtrise d'ouvrage des travaux de mise en sécurité entrepris.

Cette politique courageuse se mène paradoxalement sans aucune comptabilité analytique, ni méthode de calcul en coûts complets et sur la base d'indicateurs propres à l'école. L'arrivée des nouveaux outils SI couplés à la mise en œuvre d'une comptabilité analytique englobant la totalité des champs d'intervention de l'ENSCP, ce qui suppose une collaboration transparente avec le CNRS (sûrement facilitée par une convention de délégation de gestion), permettrait d'ajuster la répartition des coûts sur les partenaires. À ce jour l'école se focalise sur deux domaines : la taxe d'apprentissage et la formation continue secteur longtemps négligé et qui rapporte à peine plus que les locations de salle (environ 40 k€ par an).

Le comité suggère d'investir les autres sources possibles de revenus non explorées par l'établissement.
Ainsi, l'amélioration du dispositif de récupération de la TVA (mis en œuvre trimestriellement suite aux conseils du rapport AERES de 2013), la création d'une unité budgétaire dédiée à la recherche, et un éventuel prélèvement plus important sur les contrats de recherche en inversant l'équilibre prestations/collaborations (mais qui suppose un calcul préalable en coûts complets et donc une comptabilité analytique) sont des pistes à explorer par l'établissement.

7 / UNE POLITIQUE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ ASSUMÉE ET MAITRISÉE

Dans un établissement aussi spécifique, recourant à la manipulation permanente de produits dangereux, tant en formation qu'en recherche, les problématiques d'hygiène et de sécurité sont traitées en priorité. Tout le personnel et les usagers sont formés et informés dès leur arrivée et tout au long de l'année par des actions de sensibilisation.

L'établissement s'est de plus doté récemment d'un ambitieux plan vert à visée certes écologique mais aussi économique. Les objectifs de réduction des coûts énergétiques peuvent être considérables en raison de la vétusté historique des locaux. Le CHSCT se réunit régulièrement (jusqu'à quatre fois par an), et est saisi de toute question relative à la sécurité des personnes et des biens, préoccupation majeure et constante de l'établissement. Cette préoccupation est attestée tant par les différents documents produits, scrupuleusement tenus à jour, que par les rapports des commissions de sécurité et l'inspection hygiène et sécurité du MESRI.

Le conseiller de prévention, à temps plein, recruté récemment, épaule un chargé de mission, maître de conférences, et tous deux peuvent s'appuyer sur un réseau solide d'une trentaine de sauveteurs secouristes du travail et de 12 assistants de prévention qui couvrent tous les secteurs de l'école. Le document unique d'évaluation des risques, le registre des dangers graves et imminents ainsi que les registres de sécurité propres aux entités sont accessibles à tous, et appréciés notamment des tutelles. Les relations avec le CNRS quant aux

questions d'hygiène et de sécurité sont harmonieuses et animées du seul souci du maintien effectif de la sécurité à haut niveau. Des exercices d'évacuation réguliers permettent de tester la pertinence des procédures ainsi mises en place.

Le comité reconnaît la pertinence de cette politique d'hygiène et de sécurité. Il insiste sur la nécessité d'accompagner cette politique par la poursuite de la mise en sécurité des bâtiments (cf. *infra*).

8 / UNE POLITIQUE IMMOBILIÈRE RÉALISTE ET POURTANT AMBITIEUSE

Si tout bâtiment doit évidemment reposer sur une base solide ce qui est le cas pour celui de l'ENSCP construit selon les normes des années 20, il doit l'être aussi sur un socle juridique non contestable. Certes la propriété de l'ensemble foncier paraît appartenir à la ville de Paris, mais elle se décline en deux parcelles dont seule la plus importante (85 % du lot) relèverait de la ville, une incertitude pesant sur la seconde. Cette incertitude juridique ne gêne aucun des acteurs concernés que ce soit tant le MESRI et la ville de Paris bien sûr, que l'ENSCP (qui vient au droit de l'ex université de Paris sur la base d'une convention de 1929), ou encore SU (qui vient au droit de l'ancienne UPMC). SU lui succédant est en effet toujours gestionnaire de ce campus où elle héberge des laboratoires. Le fonctionnement repose sur la base de multiples conventions ponctuellement établies selon les besoins des différents occupants du campus dont notamment l'Institut Curie. Aucun d'entre eux ne semble se plaindre de cet état de fait et tous cohabitent au mieux sans convention globale de gestion du site qui déterminerait clairement les droits et obligations de chacun. Un tel imbroglio mériterait d'être clarifié car le partage des responsabilités risquerait de s'avérer des plus délicats en cas d'incident. Il ne relève pas de la seule ENSCP de le démêler. La ville de Paris l'a compris et prévoit de participer au financement d'une étude de reconstruction commandée par l'ENSCP à l'Epaurif [43]. Le comité suggère que l'Epaurif puisse éclaircir cette difficulté juridique qui présente le risque de se révéler bloquant en cas de restructuration lourde nécessitant des autorisations spécifiques (établissement recevant du public 2° catégorie, classement liste complémentaire monuments historiques, stockage produits chimiques et autres).

La qualité architecturale d'origine n'empêche pas le délabrement lié au temps, auquel se sont ajoutées les multiples modifications d'utilisation nécessitées par le développement continu des activités, par les configurations nouvelles des laboratoires, et les avis des commissions de sécurité presque toujours favorables sous réserves, avec dérogations, ou assortis de prescriptions. La menace de fermeture administrative planant comme une épée de Damoclès, l'ENSCP a toujours réussi à s'en prémunir grâce à un dialogue permanent et des investissements conséquents pour ses finances. Les multiples travaux entrepris ont déjà permis d'augmenter le taux d'accessibilité des handicapés à 65 % et l'objectif de 80 % est proche d'être atteint. Le MESRI, dans la très faible mesure de ses dotations de crédits de mise en sécurité, conforte bien les efforts de l'établissement dont il apprécie le sérieux des dossiers, tant en programmation qu'en exécution. Les PPI évoluent au fil des financements obtenus du MESRI comme de la ville de Paris - supposée propriétaire - qui applique la convention de 1929 citée *supra* selon ses disponibilités budgétaires. L'ENSCP complète ces contributions avec ses fonds propres et assure le plus souvent la maîtrise d'ouvrage des travaux retenus malgré les effectifs réduits du service du patrimoine qui fait face, avec pragmatisme, sur tous les fronts.

La politique patrimoniale est déclinée dans un document de planification, SPSI, fruit d'un travail de réflexion approfondie. Ce SPSI est peut–être le plus fondamental pour la croissance notable envisagée par l'école. Ce schéma a conduit de façon réaliste sa réflexion sur deux projets différents : un déménagement dans les locaux supposés vacants d'Agro ParisTech (suite à son transfert vers Saclay) à proximité immédiate (plan B), et une reconstruction/rénovation d'ampleur sur place (plan A). Chacun de ces projets nécessitent près de 100 M€.

Lors de la visite, il a été expliqué au comité que le plan B - utilisation des locaux vacants d'Agro ParisTech n'est plus envisageable, les locaux n'étant pas disponibles. La seule option possible reste donc la reconstruction-rénovation sur place, à la satisfaction du personnel. L'ENSCP ne pourra pas être le seul acteur et devrait présenter son projet de reconstruction sur place au prochain CPER, projet qui pourrait aboutir dans l'hypothèse la plus favorable au doublement des surfaces existantes (soient 15 000 m²) grevées d'un nombre de m² perdus en circulations croisées (escaliers parallèles, demi étages, etc.) Un tel projet pourrait également avoir un objectif de modernisation et d'adaptation des locaux à une chimie moderne.

Le comité encourage l'ENSCP à présenter son projet de reconstruction et à dialoguer activement avec les différents partenaires potentiels

[43] Établissement public d'aménagement universitaire de la région Île-de-France.

III. LA RECHERCHE ET LA FORMATION

La stratégie, clairement affichée de l'établissement a pour objectif de développer une activité de recherche et une offre de formation de niveau international, pleinement intégrées dans le projet de création de l'université Paris Sciences et Lettres (PSL). Le cœur de la stratégie consiste à positionner l'établissement comme le porteur de la thématique chimie au sein de PSL et à faire évoluer les activités de recherche et de formation en chimie au regard de l'évolution des besoins sociétaux et industriels.

1 / UNE RECHERCHE D'EXCELLENCE DONT LE PILOTAGE PAR L'ENSCP POURRAIT ÊTRE AMPLIFIÉ

L'ENSCP laisse une place importante à la recherche comme en attestent les deux indicateurs suivants :

- un investissement de deux tiers du budget annuel de l'établissement pour la recherche ;
- un effectif très élevé de doctorants au regard du nombre d'EC et chercheurs (109 au 1er septembre 2017 pour une centaine d'EC et chercheurs)[44].

Les laboratoires de l'ENSCP développent une activité de recherche d'excellence. L'établissement héberge 3 ERC et 2 de ses EC sont membres de l'IUF[45] ; les publications pour l'établissement sont estimées à 254 par an. Au niveau des laboratoires, l'institut de recherche de chimie Paris (IRCP) a produit en publication, durant la période 2014/2017, 841 articles scientifiques et 87 chapitres d'ouvrage. Durant la période 2012-2017, 104 articles scientifiques et 8 chapitres ont été produits par l'équipe Synthèse, électrochimie, imagerie et systèmes analytiques pour le diagnostic - SEISAD - de l'unité de technologies chimiques et biologiques pour la santé (UTCBS), 124 articles et 14 chapitres par l'institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque (IRDEP). Quant aux dépôts de brevets ou déclarations d'inventions, 43 proviennent de l'IRCP, 8 de l'UTCBS et 17 de l'IRDEP[46].
Le pilotage de cette activité de recherche est mené principalement au niveau des laboratoires, voire des équipes de recherche, avec le CNRS, qui apporte des moyens humains (54 membres du personnel du CNRS - chercheurs et ITA[47]) et budgétaires (11 M€ sur un budget total de 17 M€ -hors masse salariale statutaire)[48].
Le comité recommande une plus grande intégration du pilotage de l'activité de recherche par l'établissement notamment en s'appuyant sur le conseil scientifique.

Il était prévu, suite à un dialogue construit avec tous les acteurs par la direction, que, dans le cadre du contrat (2013-2018), l'IRCP (UMR ENSCP/CNRS) regroupe la quasi-totalité des forces de l'ENSCP. En sus de l'IRCP, ne devait subsister 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. Cette nouvelle organisation devait constituer un véritable centre de chimie, intégré à l'ENSCP, soutenue par le CNRS, et devait simplifier le pilotage de la recherche et de la communication. La recommandation du comité d'évaluation AERES en 2013 était d'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.

L'ouverture vers d'autres thématiques de recherche a conduit à modifier ces objectifs et à définir une nouvelle organisation dès 2019 avec l'accord du CNRS[49], en trois unités mixtes CNRS/ENSCP sur deux pôles (IRCP et IPVF) et Chimie pour le vivant et la santé (nouvelle unité ICLeHS qui naît de la fusion de l'équipe SEISAD de l'UTCBS, de l'unité d'accueil ICB et de deux équipes anciennement rattachées à l'IRCP). Le comité recommande, pour le pôle de chimie pour le vivant, de mettre en place un accord de partenariat avec un établissement d'enseignement supérieur et de recherche comprenant une composante « santé ».

La visibilité internationale de la recherche, au regard d'une part, du nombre de publications dans des revues avec comité de lecture et, d'autre part, de la qualité des partenariats internationaux, confirme la présence de groupes de recherche excellents. Cependant ces derniers gèrent de manière indépendante les contacts avec des partenaires internationaux, ce qui ne facilite pas la vision d'ensemble de l'établissement. Le comité recommande une mise à jour des pages du site internet relatives à la recherche de l'établissement, afin de donner une image claire de la structuration de la recherche.

La politique de recherche de l'établissement est principalement gérée par la direction de l'établissement, à travers un comité de direction qui s'appuie sur une direction de la recherche. La stratégie qu'elle développe est présentée au conseil scientifique qui est sensé se réunir entre deux et quatre fois par an pour traiter très

[44] RAE, p. 57.
[45] Institut universitaire de France.
[46] RAE, p. 63.
[47] RAE, note de politique générale et d'orientation stratégique, p. 8.
[48] Présentation de l'ENSCP par le directeur.
[49] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.

majoritairement d'aspects administratifs[50]. Il est à noter que le conseil scientifique n'est pas complet. Il n'y a pas de représentants des collèges suivants : enseignant sans doctorat (1 siège prévu), ingénieur/technicien sans doctorat (2 sièges prévu), personnel Biatss (1 siège prévu), représentants doctorants (3 sièges prévus). Il ne s'est pas réuni en 2016 et les PV de 2017 ne sont pas affichés. La présence d'experts étrangers permettrait le renforcement de sa visibilité internationale[51]. Le comité recommande à l'équipe de direction de s'appuyer sur le conseil scientifique pour obtenir une plus grande intégration du pilotage de l'activité de recherche.

L'établissement évalue, analyse et qualifie son activité de recherche au regard des financements, des IUF, et des ERC, notamment, obtenus aux niveaux national, européen et international. L'établissement n'a pas de stratégie spécifique de diffusion des résultats de son activité de recherche autre que la publication de ses travaux dans des revues internationales avec comité de lecture.

En conclusion, le comité recommande de renforcer au sein de l'établissement, l'organisation et le pilotage de son activité de recherche en synergie avec le CNRS dans le cadre de la vision stratégique de PSL.

2 / LA POLITIQUE DE FORMATION INITIALE ET CONTINUE

La politique de formation initiale de l'établissement est ancrée principalement sur la formation d'ingénieur chimiste, mais aussi sur l'implication dans un projet de licence, et sur une offre de masters co-accrédités.

Pour la formation d'ingénieurs le recrutement est de très haut niveau (le dernier recruté du concours communs polytechniques est 460ème sur 3 500)[52]. Concernant l'insertion professionnelle des diplômés ingénieurs, l'évaluation est difficile car 30 à 40 % des ingénieurs poursuivent en thèse, et 20 % sont en poursuite d'études[53]. Le comité recommande un réel suivi de l'insertion professionnelle de ses diplômés par l'école. Par ailleurs, le comité recommande la mise en place d'une semestrialisation (processus de Bologne), sur les trois années de la formation d'ingénieur, pour pouvoir atteindre ses objectifs en termes de mobilités entrante et sortante[54]. L'offre de formation est soutenable en termes de ratio étudiants/EC pour la filière ingénieur compte-tenu des effectifs enseignants-chercheurs et chercheurs de l'école.

L'établissement s'implique dans le projet de cycle licence « cycle pluridisciplinaire d'études supérieures » (CPES) porté par PSL. L'objectif est double : afficher PSL comme une université qui délivre tous les diplômes universitaires (LMD) dans l'ensemble de ses champs disciplinaires ; ouvrir le recrutement pour les écoles d'ingénieurs hors CPGE[55] et à l'international. La première promotion du CPES date de 2015 et l'objectif est d'attirer des étudiants étrangers de haut niveau (cf. *infra* Relations européennes et internationales).

L'établissement a la volonté politique de structurer une offre de masters attractive à l'international[56]. Trois grands axes se dégagent :

- une restructuration consensuelle du master « chimie Paris centre », avec SU, Université Sorbonne Paris Cité et PSL, sur six parcours : chimie analytique, physique et théorique ; chimie moléculaire ; chimie des matériaux ; ingénierie chimique ; chimie et sciences du vivant ; préparation à l'agrégation de physique-chimie option chimie ;
- une coordination des équipes de recherche : sciences et génie des matériaux ; énergie ;
- le maintien du master « nucléaire et énergie » avec Paris Saclay.

Le comité note que le nombre de parcours de masters au sein de PSL, conduit à un faible nombre d'étudiants inscrits dans chacun des parcours. Une analyse de la soutenabilité de ces parcours pourrait être utile dans le cadre de la structuration de l'offre master.

Le comité suggère de finaliser le référentiel de compétences de la formation d'ingénieurs et de construire ceux des masters afin d'une part, de permettre aux étudiants d'avoir une bonne visibilité des débouchés professionnels de la formation qu'ils vont suivre et, d'autre part, d'offrir la même lisibilité pour toutes les formations de niveaux bac+5 de l'ENSCP.

La formation continue est peu développée (40 k€ en 2016) et son offre peu lisible ; il n'existe pas de procédure pour la validation des acquis de l'expérience (VAE). La direction de l'établissement s'est engagée dans le renforcement de la formation continue par le recrutement d'un ingénieur pédagogique à temps plein.

[50] RAE, p. 55.
[51] RAE, p. 63.
[52] Présentation du projet d'établissement par le directeur.
[53] RAE, p. 126.
[54] RAE, p. 68.
[55] Classes préparatoires aux grandes écoles.
[56] RAE et entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.

L'objectif est de construire une offre de formation continue qui repose sur les compétences de l'établissement.

Des actions pertinentes et innovantes en termes de pédagogie sont réalisées par des enseignants-chercheurs de l'établissement[57]. À titre d'exemple, nous pouvons citer le cours de « mathématiques appliquées pour l'ingénieur » qui a été construit sur la base du besoin en mathématiques pour comprendre les techniques de traitement du signal d'une analyse par spectroscopie.
La formation des enseignants, la création du site pédagogique et une enquête constituent les premières actions structurantes qui attestent de l'intention de l'ENSCP dans ce domaine. PSL intervient sur demande, le réseau ParisTech étant le meilleur support à ce jour. Le décalage entre les ambitions affichées et le soutien fourni aux enseignants-chercheurs dans le domaine de l'innovation pédagogique conduit le comité à recommander à l'école de renforcer son support administratif et technique, dans ce domaine.

Au regard de l'ambition de l'établissement, en termes d'offre de formation, le comité recommande la mise en place d'un tableau de bord avec des indicateurs pertinents à définir pour suivre et s'assurer de la mise en œuvre opérationnelle de sa politique de formation pour ce qui concerne l'innovation pédagogique, la formation continue qualifiante et diplômante, les formations à distance et l'alternance.

3 / UN DÉSÉQUILIBRE AU PROFIT DE LA RECHERCHE

L'articulation entre la recherche et la formation au sein de l'ENSCP est très ténue malgré l'affichage d'une stratégique de renforcement de ce lien.

Les écoles doctorales (ED) sont en cours de structuration ; PSL, ou ses établissements membres, vont porter 6 ED [58](et être co-accréditée pour 24 ED[59]). Les doctorants de l'ENSCP sont majoritairement inscrits dans les ED 388 chimie-physique et chimie analytique de Paris-centre (SU, université Paris Diderot, USPC[60], école nationale supérieure du pétrole et des moteurs, ENS, ENSCP, PSL); ED 391 Sciences mécaniques, acoustique, électronique et robotique de Paris (SU, université Paris Descartes, ENSCP,PSL), ED 397 physique et chimie des matériaux (SU, université Paris Diderot, USPC, ESPCI, ENSCP, PSL), et ED 406 chimie moléculaire (SU, université Paris Descartes, USPC, ESPCI, ENS, ENSCP, PSL). À noter la création en cours de L'ED ISMME (Ingénierie des systèmes, matériaux, mécanique, énergétique) qui sera portée par PSL et qui regroupera des doctorants accueillis par Mines ParisTech (217 doctorants) et par l'ENSCP (20 doctorants)[61].

Les étudiants sont peu ou pas au courant de la recherche que font les enseignants-chercheurs et déplorent ce manque de visibilité. Les journées d'information sur la recherche, dont l'établissement ne s'est pas emparé, sont organisées par les doctorants.

L'établissement a effectué un seul recrutement d'enseignant-chercheur en cinq ans ; sur la période 2019 – 2023, une « vague de recrutements » (six postes), du fait d'un certain nombre de départs en retraite prévu, fait l'objet d'une attention particulière de l'équipe de direction et des directeurs de laboratoire. Le comité recommande à l'ENSCP d'être vigilant pour prendre en compte les besoins de formation dans les futurs recrutements, afin que ceux-ci ne soient pas uniquement décidés par les laboratoires et le développement des nouvelles thématiques de recherche.

Le comité recommande de renforcer, au sein de l'établissement, les liens entre la formation et la recherche.

4 / UNE POLITIQUE DOCUMENTAIRE VOLONTARISTE AUX MOYENS INSUFFISANTS

Le service des ressources documentaires tente de répondre aux besoins de la recherche et de la formation de l'établissement avec des moyens faibles par rapport aux ambitions de l'école : budget de 35 k€ en 2017, en baisse de 16 % par rapport à 2016 et dont 80 % sont mobilisés exclusivement pour les ressources numériques. En l'absence de stratégie volontariste de l'équipe de direction, la dynamique consiste essentiellement à assurer une continuité d'accès aux ressources numériques nécessaires aux activités[62]. L'accès aux ressources non finançables en propre se fait soit par PSL, soit par le CNRS. PSL dispose néanmoins de ressources limitées en matière d'investissements documentaires[63], et ses abonnements ne permettent pas de couvrir l'ensemble des besoins de documentation scientifique et technique de l'école. Enfin, l'accès aux

[57] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.
[58] ED 127, ED 286, ED 472, ED 540, ED 543, ED 586.
[59] ED 84, ED 129, ED 158, ED 267, ED 364, ED 388, ED 391, ED 396, ED 397, ED 398, ED 406, ED 432, ED 465, ED 515, ED 560, ED 561, ED 562, ED 563, ED 568, ED 574, ED 577, ED 582.
[60] Comue Université Paris Sorbonne Cité.
[61] Rapport Hcéres école doctorale, publié le 29/06/18.
[62] RAE.
[63] RAE.

ressources CNRS n'est permis qu'aux laboratoires. Cette situation fragilise la qualité des formations dispensées aux élèves ingénieurs et aux étudiants en masters (les doctorants ayant accès aux ressources CNRS *via* leur laboratoire).

Le service de la documentation est isolé au sein de l'organisation de l'école. Placé à la direction de la recherche, il ne réalise pas, malgré une ligne dédiée au sein de cette direction la défense de ses budgets lors des arbitrages financiers. Les ressources requises pour la recherche et la formation, en particulier numériques, sont néanmoins bien identifiées grâce à la proximité avec les usagers et à la participation du responsable de service à chacun des groupes de travail organisé au sein de PSL, ce qui permet à l'école d'être visible et de lier des partenariats avec les autres membres de PSL malgré la taille de l'établissement.

L'établissement connaît ses ressources documentaires, tant physiques que numériques, et en assure la visibilité interne au moyen de l'intranet, et externe en versant son catalogue dans le système universitaire de documentation (Sudoc). Néanmoins, l'absence d'un système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) augmente inutilement la charge de travail du peu de personnel dont dispose la bibliothèque, qui n'arrive déjà pas à remplir l'ensemble de ses objectifs. Ce déploiement reste un préalable à la mise en place éventuelle d'un système qualité ou d'une démarche d'amélioration continue. Des discussions sont en cours au sein de PSL pour se doter d'un outil commun de SIGB, auxquelles le service de la documentation participe activement. Aucun échéancier n'a toutefois été défini jusque-là.

Le service de la documentation intervient depuis deux ans dans la formation d'ingénieurs par le biais d'ateliers de recherche bibliographique. Une continuité est assurée entre la première et la deuxième année, et les étudiants savent qu'ils peuvent se faire accompagner sur des besoins spécifiques lors de leurs projets. Les étudiants de l'ENSCP peuvent également suivre les formations documentaires dispensées dans d'autres établissements de PSL.

Dans le cadre de l'acquisition progressive par l'école des compétences doctorales, le service documentaire accompagne les doctorants, et les chercheurs dans leurs activités de bibliographie et de production scientifique. Ceci se fait en complément de formations proposées au niveau de PSL, le tout étant bien perçu par la communauté de l'ENSCP. Le service documentaire assure de manière stratégique l'harmonisation de la signature scientifique, ainsi que la bibliométrie et la diffusion ouverte des productions de l'établissement. Les locaux de la bibliothèque ne permettent pas d'accompagner la volonté de développer les capacités de travail en mode « projet » de ses étudiants, puisqu'aucun espace de travail en groupe n'est aménagé, et il y est même difficile de brancher un ordinateur. Le prestige et la bonne conservation de la bibliothèque attirent néanmoins régulièrement des équipes de tournage de films et documentaires, ce qui permet à l'établissement de dégager des ressources propres.

Le comité suggère une mutualisation et un financement commun des ressources numériques à l'échelle de PSL ce qui permettrait de lisser les écarts excessifs de ressources entre les établissements, au bénéfice de la qualité des catalogues à disposition de la formation et de la recherche, et de l'attractivité des établissements.

IV. LA RÉUSSITE DES ÉTUDIANTS

1 / UNE POLITIQUE D'ORIENTATION ET DE PROFESSIONNALISATION DES ÉLÈVES INGÉNIEURS PERTINENTE ET PERFORMANTE, QUI NE DIFFUSE PAS DANS LES AUTRES FORMATIONS

L'école dispose d'une offre de formation bien définie, peu lisible à l'admission, mais communiquée tout au long de la scolarité et connue des étudiants. Elle s'appuie sur une offre riche de doubles diplômes, tant nationaux (sept conventions dont deux au sein de PSL, avec des ouvertures à d'autres filières que l'ingénierie, comme l'agronomie, par exemple), qu'internationaux (onze conventions extra-communautaires en plus des opportunités européennes d'Erasmus).

Les données de l'insertion professionnelle et de l'emploi des étudiants ayant obtenu le diplôme de master ne sont pas présents dans les documents fournis par l'école. Néanmoins, le suivi des diplômés du master chimie de Paris centre est assuré par SU. Concernant les étudiants inscrits en diplôme d'ingénieur, le suivi est réalisé uniquement à la sortie de l'école puis six mois après. Une dernière extraction est réalisée au moyen de l'enquête de la CGE[64], au taux de réponse variable (entre 50 et 70 %), et dont les questions peuvent ne pas être assez adaptées au profil spécialisé de l'école. Ces résultats montrent une nette dégradation des conditions d'insertion entre les promotions 2015 (8 % de recherche d'emploi à la diplomation, 1 % six mois après, et 5 % deux ans après), et 2016 (12 % de recherche d'emploi à la diplomation, 16 % six mois après, et

[64] Conférence des grandes écoles.

encore 14 % un an après)[65]. L'ENSCP ne dispose pas d'un observatoire de l'emploi, mais tente de capter les besoins de l'industrie par l'association des diplômés de l'école[66]. De nouveaux moyens d'enquête et de suivi doivent être mis en place à partir de l'année 2017. Le comité recommande à l'école de développer ses propres méthodes de suivi de ses diplômés à chaque étape de leur carrière et pas simplement à leur sortie, au moyen d'un groupe de travail associant des étudiants de chaque formation, l'association des diplômés, les directions des études, de la formation, de la recherche et la cellule APRÈS (cf. *infra*).

L'approche par compétences dans les formations n'est toutefois pas encore en place, et illustre une pédagogie encore peu innovante dans la majorité des enseignements. L'école ne dispose pas d'un référentiel de compétences complet et à la hauteur de ses ambitions pour ces formations. Les étudiants ne sont par ailleurs que peu sensibilisés aux attendus des enseignements, ce qui a pour conséquence une évaluation des acquis de l'apprentissage très classique, bien que certains enseignants soient porteurs d'initiatives dans ce domaine au sein de l'école.

L'accueil des nouveaux étudiants étrangers non francophones pourrait être mieux préparée au regard du nombre d'entrants : les étudiants non francophones arrivent avec un niveau de français souvent faible et doivent suivre des cours de français langue étrangère à leur arrivée. Ceci combiné au fonctionnement des formations de l'école les conduit à ne pas profiter pleinement des différentes activités. De plus, l'école ne propose que peu de documents d'information traduits en anglais. Cet élément associé à une carence d'interlocuteurs maîtrisant l'anglais dans l'administration et le corps enseignant, conduit certains étudiants étrangers à devoir chercher des interprètes parmi d'autres étudiants, ce qui constitue un frein majeur à la volonté de développement international de l'école. La direction des relations internationales reste néanmoins bien identifiée et disponible pour accompagner les étudiants étrangers tout au long de leur cursus, et des améliorations conséquentes sont observées. Le club international du bureau des élèves (BDE) a également augmenté ses effectifs (de 3 étudiants à plus de 15 en une année), ce qui devrait conduire à une amélioration substantielle de la qualité de l'intégration. En ce sens, le comité recommande un travail conjoint entre la direction des relations internationales, la direction des études, le club Chimie Paris International et des étudiants étrangers de chaque filière de recrutement afin d'améliorer l'accueil et les services offerts.

L'intégration des étudiants en situation de handicap reste problématique dans la mesure où seulement 60 % de l'école est accessible aux personnes à mobilité réduite. L'ENSCP est néanmoins très volontariste en la matière et réalise, en partenariat avec la ville de Paris, des travaux permettant de faire grimper le taux d'accessibilité à 80 % des surfaces. Un plein accès nécessitera néanmoins des travaux plus importants, et doit soutenir la volonté de l'école à s'engager dans une rénovation complète de ses locaux.

Pour la formation d'ingénieurs le recrutement se fait essentiellement sur banque d'épreuves. La renommée de l'école lui permet d'augmenter ses volumes de recrutements (60 en 2015, 64 en 2016, et 69 en 2017) sans modifier substantiellement le rang du dernier inscrit (entre 440 et 450ème). La féminisation des effectifs étudiants est vraiment remarquable, avec une parité quasi parfaite selon les années, ce qui est assez courant dans les écoles de chimie. Le recrutement d'étudiants en doubles diplômes s'appuie sur les différents réseaux de l'école, avec une vision pragmatique des forces et faiblesses de chacun. Les recrutements sur titre (en provenance de licences notamment) sont accompagnés de séances de remise à niveau proposées gratuitement par l'école, qui fait intervenir des élèves ingénieurs et des doctorants pour assurer les cours ; le service est considéré comme très utile par les étudiants rencontrés.

Le projet professionnel des élèves ingénieurs se construit tout au long du cursus à l'école au moyen d'ateliers de développement et de *coaching* personnalisés. Ils sont organisés par une cellule spécifique (cellule APRÈS) visible, connue des étudiants et font l'objet de processus clairement définis et communiqués. Chaque action est pensée pour accompagner les étudiants en vue d'une étape spécifique, du stage de découverte de l'entreprise jusqu'au projet de fin d'études. La cellule parvient ainsi à développer progressivement le projet professionnel de chaque étudiant. Elle travaille en collaboration avec la direction des études afin de fournir une attention particulière aux étudiants en difficulté. Par ailleurs, des formations au réseautage et des tables rondes obligatoires sont organisées chaque année avec l'association des *Alumni*.

Néanmoins, les services d'accompagnement sont exclusivement dirigés vers les seuls élèves ingénieurs ; selon les entretiens, les étudiants de master et de doctorat ne profitent pas de toutes ces capacités dont dispose l'école et ce niveau d'accompagnement peine à se mettre en place à l'échelle de PSL. Le comité recommande d'ouvrir et de personnaliser la cellule APRÈS aux étudiants inscrits en master et en doctorat à l'école en s'appuyant sur les compétences disponibles, afin d'augmenter la visibilité et l'attractivité de l'ENSCP au sein de PSL.

[65] Annexes RAE.
[66] RAE.

Le réseau des diplômés se fédère autour d'une association indépendante, très active dans la vie de l'école : elle est présente au conseil d'administration, et a alimenté la réflexion stratégique de l'établissement. Elle dispose de sa propre cellule d'emplois et de carrières, qui travaille en collaboration forte avec la cellule APRÈS : recherche de diplômés pour participer aux tables rondes, parrainage d'un étudiant avec un diplômé, extraction régulière de l'enquête IESF[67] sur l'emploi des ingénieurs, formation à la recherche d'emploi quelques mois après l'obtention du diplôme. Le contact avec les étudiants est également assuré par la présence d'une personne de l'association à temps plein dans les murs de l'école. L'association peine néanmoins à trouver des jeunes diplômés s'investissant dans sa gouvernance, qui compte beaucoup de diplômés à la retraite (75 % dans le bureau exécutif et 50 % dans le comité de l'association), ce qui contribue à un décalage entre certaines stratégies de l'école et la vision qu'en ont les diplômés. En substance, l'association a fait le choix de faire partie de PSL *Alumni*, mais elle n'envisage pas d'intégrer dans son périmètre les diplômés des masters et des doctorats de l'école.

L'ENSCP met en place de nombreuses actions en vue de développer et de favoriser l'entrepreneuriat étudiant. Des cours spécifiques sont proposés aux élèves ingénieurs, les étudiants en master peuvent se voir offrir cette formation en fonction de leur cursus d'études et les doctorants peuvent accéder à des formations similaires aisément au travers de PSL. Des ateliers d'innovation en groupe inter-établissement au sein du site sont même proposés et très appréciés des étudiants pour les compétences transversales qui y sont acquises. De plus, un étudiant souhaitant mener un projet d'entrepreneuriat peut substituer la création d'entreprise à son stage de fin d'études. L'association des *Alumni* dispose d'un programme de soutien financier aux diplômés ingénieurs souhaitant créer une entreprise innovante. Enfin, et malgré de très fortes contraintes immobilières, l'ENSCP aménage même un espace d'incubation au sein de ses locaux pour soutenir des projets de ses diplômés. Néanmoins, et en dépit de toutes ces actions fortes et remarquées en la matière, les diplômés de l'école partent, pour ceux qui occupent un emploi à la sortie de l'école, au sein de grands groupes de la chimie de la région parisienne, sachant que 71 % des diplômés à la sortie de l'école et qui ont répondu à l'enquête (84) poursuivent leurs études (thèses : 33 et hors thèse 27)[68].

Le comité recommande fortement l'harmonisation et la généralisation des aides et des dispositifs en matière d'orientation et d'insertion professionnelle à l'ensemble des étudiants de l'école au-delà des élèves ingénieurs (masters et doctorats).

2 / UNE VIE ÉTUDIANTE INSCRITE DANS LES STRATÉGIES DE RÉSEAU DE L'ÉCOLE ET SOUTENUE PAR LES SERVICES, STRICTEMENT RÉSERVÉE AUX ÉLÈVES INGÉNIEURS

La vie étudiante de l'ENSCP est riche et diversifiée. Elle s'organise autour de plusieurs associations thématiques indépendantes et complémentaires. Elle contribue à l'attachement des élèves ingénieurs à l'école, et leur permet de s'investir dans des clubs humanitaires, culturels et sociaux. En revanche, l'accès aux services et aux activités n'est possible qu'aux seuls élèves ingénieurs, dans la mesure où l'adhésion des masters et doctorants n'est pas prévue. Cette situation conduit ces deux formations à être exclues de fait de la vie étudiante de l'ENSCP. Le comité recommande d'engager un dialogue sérieux et urgent entre les représentants des élèves ingénieurs, des masters et des doctorants afin de permettre à tous les usagers de profiter ensemble pleinement de leur passage à l'ENSCP, dans un souci d'ouverture d'esprit et d'inclusion de tous.

Le BDE s'inscrit résolument et stratégiquement dans PSL : il fait partie de l'association Union PSL, dispose d'un responsable PSL au sein de son bureau, et trois étudiants de l'ENSCP font partie de la gouvernance de l'association du regroupement d'établissements. De même, la junior entreprise de l'école est motrice dans la création d'une junior entreprise commune à plusieurs écoles de la future *Engineering School* de PSL. Ce positionnement remarquable permet d'organiser des événements fédérateurs à l'échelle du regroupement, dans les locaux de l'école, et participe à sa visibilité. Néanmoins, ces initiatives ne pourront aller plus loin tant qu'une réflexion et des aménagements de cours ne seront pas faits pour permettre de dégager un créneau commun chaque semaine dans toutes les formations de PSL pour la pratique du sport et des activités associatives.

L'école apporte un concours financier aux associations (de l'ordre de 24 k€ par an dont 6k€ au BDE), dans une proportion qui paraît insuffisante aux étudiants et responsables des associations d'une part, et à l'association des *Alumni* d'autre part. Cette dernière apporte la même subvention que l'école au travers d'appels à projets aux clubs. Ceci favorise les liens entre les élèves et les diplômés. Une salle de vie et des locaux de stockage sont également mis à disposition des associations et des clubs, et l'école permet l'emprunt de salles de classe en dehors des heures de cours. Le système mis en place actuellement arrive toutefois à ses limites en termes de mise à disposition de locaux et ceci peut freiner le développement et les innovations futures de la vie étudiante. Le comité recommande de mettre à disposition des associations étudiantes une salle de réunion spécifique, et de mutualiser les salles de réunion à l'échelle de PSL pour

[67] Ingénieurs et scientifiques de France.
[68] Données certifiées CTI.

permettre aux associations de l'ENSCP de se réunir dans d'autres bâtiments voisins en cas de non-disponibilité dans l'école.

Les différents services de l'école soutiennent également la vie associative, lorsque les étudiants les sollicitent (communication, finances, etc.). L'offre sportive de l'école bénéficie du libre accès aux installations au sein de PSL. Ceci permet aux étudiants de l'ENSCP de bénéficier d'un nombre important de disciplines et de matériel, dans un périmètre assez proche de l'école, en plus de contribuer au sentiment d'appartenance à PSL et à la cohésion entre les étudiants des différents établissements.

Le dialogue avec la direction se fait préférentiellement par le DGS, sans qu'il soit pourtant clairement identifié comme personne ressource pour la vie étudiante. Les entretiens sont réguliers, ce qui permet au BDE de jouer aux côtés des élus, un rôle de représentant des élèves ingénieurs (la taille relative des promotions conduit par ailleurs les élus à souvent être actifs dans les associations et inversement). Les associations ne bénéficient pas de formations externes dans le cadre de leurs missions, mais les processus de passage de flambeau d'une année sur l'autre permettent à chaque bureau d'être formé et accompagné suffisamment longtemps par l'équipe précédente pour que tout se passe sans problème. La junior entreprise fait appel régulièrement aux enseignants du pôle management de l'école afin d'obtenir des formations dans ce domaine, ce qui se ressent dans le sérieux de son organisation (organigrammes, processus et indicateurs suivis au cours des années).

Un système de bonification de la moyenne et d'ajout de deux crédits « engagement social » valorise les engagements de chacun des étudiants dans le cadre de ses activités associatives. La validation se fait par la cellule APRÈS, à la suite de la remise d'un rapport écrit et d'un entretien oral individuel.

3 / UNE ASSOCIATION VOLONTARISTE ET POUSSÉE DES ÉTUDIANTS À LA VIE DE L'ÉCOLE, INSUFFISAMMENT FORMALISÉE

Les étudiants de l'école sont bien associés à la construction et à l'évolution des stratégies d'établissement en matière de formation. Ce travail se fait tant pendant les conseils qu'en dehors, grâce à la taille réduite de l'ENSCP qui permet un fonctionnement très efficace bien que très informel. Des représentants des usagers sont élus dans différents périmètres : chacune des promotions et chacun des conseils centraux de l'école disposent de représentants étudiants. Tous ces acteurs communiquent entre eux et sont particulièrement moteurs dans les démarches visant à améliorer le fonctionnement de l'école. Les doctorants de l'école restent néanmoins peu mobilisés, et aucun d'entre eux ne siège au conseil scientifique, malgré trois places attitrées. Le comité recommande d'identifier rapidement avec l'association des doctorants une stratégie visant à investir plus cette population dans la gouvernance, la vie de l'école, et renforcer leur sentiment d'appartenance.

Le projet le plus structurant sur la période évaluée est la co-construction des procédures d'évaluation des enseignements par les étudiants, qui proposent des questions personnalisées afin de s'adapter à chaque cours. Les résultats sont ensuite rassemblés et analysés par les élus des étudiants, afin d'en présenter les résultats à la direction des études.

Malheureusement, faute de démarche d'amélioration continue formalisée des formations, toute cette énergie dépensée à mobiliser l'avis des étudiants ne fait pas l'objet d'une valorisation sérieuse du côté des équipes pédagogiques, dont la connaissance de ces actions varie d'un département de formation et d'un cours à l'autre. Le comité recommande d'inclure davantage les enseignants dans la construction des sondages, et de mieux mobiliser les équipes pédagogiques sur la politique de la qualité dans l'enseignement. Par ailleurs, et au regard du sérieux des évaluations menées par les étudiants (richesse des questions, co-construction avec les étudiants et des enseignants volontaires, professionnalisme du traitement des résultats), le comité suggère de mettre en place des procédures et règlements en matière d'amélioration continue des enseignements.

V. LA VALORISATION ET LA CULTURE SCIENTIFIQUE

1 / UNE VALORISATION DE LA RECHERCHE ET UN TRANSFERT TECHNOLOGIQUE QUI S'APPUIE SUR LES STRUCTURES DE PSL ET DU CNRS

Longtemps, l'école n'a pas eu de stratégie en matière de valorisation de sa recherche se cantonnant à profiter des bénéfices de sa solide réputation. Chaque laboratoire vivait avec ses propres relations industrielles de manière autonome.
Les documents fournies par l'établissement ne contenaient ni données chiffrées ni analyse de la trajectoire de l'école sur la période évaluée, dans le domaine de la valorisation.

La légère baisse[69] des fonds provenant des industriels, enregistrée ces dernières années, et la nécessité de se positionner de manière durable au sein de PSL ont conduit l'école à créer en 2017 un poste de direction des relations industrielles, et à mettre en place un observatoire industriel dont l'objectif est de répondre à la question : comment s'adapter aux changements à venir et en cours, dans le monde de la chimie et avoir un projet en adéquation avec son environnement ?

Cet observatoire des relations industrielles composé de 10 cadres dirigeants industriels (L'Oréal, Solvay et autres entreprises) a rendu ses conclusions en 2018 après environ cinq mois de travail. Ces conclusions ont été partagées sous forme de table ronde avec les EC, puis revues au sein d'un conseil de perfectionnement composé d'enseignants et de membres extérieurs. Une présentation en AG avec une large place laissée aux questions/réponses a permis de définir et proposer les grandes orientations stratégiques suivantes, entérinées en CA :

- stimuler le rayonnement de l'école de manière durable ;
- définir son identité propre et l'assumer ;
- adapter son modèle économique ;
- garantir l'employabilité des élèves.

Afin de prendre le virage que l'environnement industriel et sociétal impose, le comité suggère que cette stratégie soit rapidement soutenue tant en termes de moyens que de communication interne et externe.

La taille de l'école ne permet pas de participer aux frais de dépôts de brevet. Une partie des droits de propriété industrielle sont donc cédés à PSL et au CNRS en contrepartie de la gestion de ceux-ci.

PSL, forte d'un service de huit personnes et d'un fond propre d'investissement, se charge de :

- faire le lien avec les cabinets de dépôt de brevets identifiés ainsi que tout l'accompagnement nécessaire en particulier sur le plan juridique ;
- expérimenter un modèle de valorisation et proposer un appel à projet de « pré-maturation ». Dans le cadre du premier appel à projet lancé, 10 dossiers ont été sélectionnés sur 30 dossiers déposés ;
- soutenir des incubateurs en particulier l'espace de travail partagé (Chimie Paris Innov) de l'ENSCP lauréat de fonds Feder[70] en 2017. Chimie Paris innov est un projet très important pour l'ENSCP tout comme son implication dans accélérateur Innovariat piloté par les *alumni*.

Les tutelles (CNRS ou école) gèrent les contrats selon une répartition décidée paritairement sachant qu'« une large partie de l'activité contractuelle des chercheurs et des enseignants chercheurs [de notre établissement] est encore gérée par le CNRS » (RAE, p. 61). L'école est le mandataire de la valorisation dans le cas de l'IRCP et le sera pour l'ICLeHS. Une aide au montage des projets est offerte par un chargé de partenariat dans le cas de certains laboratoires (par exemple l'IRCP) ou au niveau européen par PSL.

2 / LA DIFFUSION, L'ENRICHISSEMENT DU PATRIMOINE ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE LAISSÉS À LA MAIN DE TOUS LES ACTEURS POTENTIELS

La politique active actuelle de l'ENSCP dans ce domaine repose, soit sur les canaux traditionnels[71], soit sur les sollicitations du monde extérieur et laisse une grande autonomie à chaque acteur potentiel.

La diffusion de la culture scientifique passe ainsi par :

- la rédaction par les chercheurs et enseignants-chercheurs d'articles dans des revues spécialisées, des journaux de vulgarisation, de sociétés savantes, etc. ;
- l'organisation par la direction scientifique de l'école et/ou les laboratoires de recherche de séminaires de recherche ;
- l'accueil et l'organisation de congrès nationaux ou internationaux par l'école.

L'enrichissement du patrimoine scientifique et sa valorisation passent aussi par la mise en place d'une nouvelle équipe de recherche au sein de l'IRCP sur la thématique « physico chimie des matériaux témoins de l'histoire »[72] ou encore *via* PSL dans le cadre de l'appel à projets sur la numérisation des fonds de carnets de laboratoire de Charles Friedel, chercheur et fondateur de l'école.

[69] RAE, p. 31.
[70] Fonds européen de développement régional.
[71] RAE, p. 86.
[72] RAE, p.86.

La médiation scientifique auprès des différents publics est l'outil qui permet d'asseoir la nouvelle image de l'ENSCP au sein de PSL. Toutes sollicitations ou opportunités visant des publics non scientifiques et/ou futurs étudiants font de l'école un lieu privilégié de débat et de vulgarisation des savoirs.

Un effort particulier des EC, étudiants et anciens, est porté sur la promotion des métiers de l'ingénierie à travers des conférences, expériences dans les collèges/lycées, organisation d'activités avec des classes, et fêtes de la science, notamment.

VI. LES RELATIONS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

L'ENSCP poursuit une politique de relations internationales à plusieurs niveaux : l'échange d'étudiants (élèves ingénieurs et aussi masters), les collaborations au niveau recherche, ainsi qu'un programme de formation en Chine. Alors que la mobilité étudiante est organisée par l'administration de l'école (cf. aussi *supra* la réussite des étudiants), les relations internationales sont pour la plupart organisées par les groupes de recherche, sauf les contacts vers la Chine, un projet émanant de la direction.

1 / UNE MAJORITÉ D'ÉTUDIANTS ENTRANTS

L'ENSCP maintient des relations internationales (RI) à tous les niveaux, européens et internationaux, tant sous la forme de mobilités entrantes que sortantes des étudiants. Un directeur des relations internationales et un directeur-adjoint organisent les activités avec l'aide d'un agent administratif à 50 % de son temps. Ils ont à disposition un budget de 50 k€ pour soutenir la formation d'ingénieurs, le recrutement international, pré-réserver des chambres en cité universitaire (jusqu'en 2017 seulement), organiser des réunions avec les étudiants étrangers, et participer aux délégations de PSL à l'étranger. À l'étranger, la Comue PSL est l'interlocuteur direct des universités étrangères lors des rencontres, et les écoles se présentent comme entités de PSL.

En ce qui concerne la mobilité entrante des étudiants étrangers, la sélection de ces étudiants à l'entrée en deuxième année du cycle d'ingénieur se fait de manière concertée avec d'autres écoles (réseau ParisTech, Fédération Gay Lussac) à travers un questionnaire à choix multiples et une pré-sélection sur dossier, puis par des entretiens. L'ENSCP accueille ainsi entre 9 et 18 étudiants en double diplôme et quatre à neuf étudiants en mobilité non-diplômante par an, notamment de Chine et du Brésil, où la marque ParisTech semble bien établie[73]. Sur le concours commun polytechnique, l'ENSCP est reconnue comme l'école la plus attractive alors que la marque PSL est encore peu connue par les élèves internationaux, sauf à travers les programmes « ATHENS »[74] et la « semaine PSL ».

Les étudiants d'Amérique du sud et plus particulièrement du Brésil bénéficient d'un double-diplôme avec l'ENSCP qui s'inscrit en complémentarité du leur, alors que les étudiants chinois sont plus attirés par une formation d'ingénieurs « à la française ». Dans les deux cas, seuls les meilleurs sont admis à l'ENSCP et viennent avec des bourses d'études de leur pays d'origine, bourses qui ne sont pas toujours suffisantes au regard du coût de la vie dans une ville comme Paris. Les étudiants d'Afrique du nord sont surtout motivés par l'aspect expérimental de la formation et l'accès à des équipements de pointe.

Le fait de recruter principalement en deuxième année pose le problème, même si les étudiants viennent de divers horizons (Chine, Brésil, Argentine, Colombie, Russie, Tunisie, Canada), de l'intégration de ces étudiants au sein de la promotion d'élèves ingénieurs déjà soudée. Cela les incite à rester entre eux. Cette difficulté est ressentie à la fois par les étudiants du cursus en trois ans et les étudiants en mobilité entrante en deuxième année[75]. À titre d'exemple, certains élèves étrangers ont apparemment un niveau de conversation en français insuffisant pour participer activement aux projets de deuxième année qui se font par binômes mixtes, ce qui conduit à un mécontentement de tous et une asymétrie du travail sur le projet et le rapport correspondant. Le club international des étudiants collabore avec celui de PSL pour offrir des activités pour les étudiants internationaux surtout en première année, alors que le club et ses activités semblent être moins connus par les élèves étrangers qui n'arrivent qu'en deuxième année d'études. Le bureau des étudiants du cycle d'ingénieurs ne propose pas d'activités d'intégration des étudiants étrangers en mobilité entrante.

Le comité propose à l'ENSCP de mieux veiller à l'intégration des étudiants étrangers entrants en deuxième année d'études et de réfléchir aux dispositifs qui pourraient être mis en œuvre afin de garantir des chances égales.

[73] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.
[74] *Advanced Technology Higher Education Network/Socrates*
[75] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.

L'ENSCP souhaite aussi attirer plus d'étudiants étrangers aux niveaux master et doctorat. Cette volonté nécessite une offre de cours en anglais et une meilleure intégration des étudiants étrangers dans la vie quotidienne. Le cours de français offert aux étudiants étrangers de tout niveau n'est pas toujours ressenti comme utile car il est axé sur la grammaire alors que les étudiants cherchent plutôt à améliorer leur capacité de conversation. Certains investissent alors eux-mêmes dans des cours intensifs, alors que d'autres étudiants, par exemple au niveau master, arrivent sans connaissance du français pour faire des stages de recherche avec une bourse Erasmus[76]. Si les étudiants viennent faire un stage de recherche sans programme d'enseignement, le problème linguistique est moindre.

Le comité recommande de renforcer l'offre des cours en anglais au niveau master pour augmenter l'attractivité pour les étudiants étrangers.

La mobilité sortante semble bonne au niveau du cycle ingénieur avec une mobilité obligatoire à l'étranger sous forme de séjour d'études ou de stage. La mobilité longue sortante reste à encourager, car peu d'étudiants partent pour un semestre ou une année. En effet, 1 à 3 étudiants par année partent en double-diplôme, jusqu'à 2 étudiants par an sont inscrits dans 2 institutions sans double-diplôme, et de 6 à 11 étudiants par année partent en mobilité non diplômante dans une totalité de 13 pays du monde entier, avec une majorité en Allemagne (11 entre 2012 et 2017) et en Suède (12 entre 2012 et 2017)[77]. L'offre pour partir un semestre ou une année est large et se base actuellement sur 40 accords Erasmus avec plusieurs universités européennes ainsi que sur 15 double-diplômes avec des universités étrangères[78], et des plans d'études élaborés au cas par cas. Le manque de mobilité internationale pendant le cursus d'ingénieur est compensé lorsque les étudiants poursuivent une thèse à l'étranger (près de 35 % de ceux qui font une thèse).

2 / DES RELATIONS FORMATION PRIVILÉGIÉES EN CHINE À INTERROGER

L'ENSCP s'est orientée vers la Chine pour deux projets de formation. D'une part, la collaboration bien établie avec l'institut franco-chinois d'énergie nucléaire (IFCEN) qui forme en quatre ans (*Bachelor*) ou six ans (master) une centaine d'ingénieurs par an, dont l'ENSCP est un des fondateurs. Les relations se font en direct avec le directeur de l'ENSCP pour la stratégie, avec le responsable pédagogique et avec les professeurs eux-mêmes qui enseignent dans le cadre de cours concentrés sur une ou deux semaines en Chine. L'accord financier permet que l'IFCEN prenne en charge les frais de missions des enseignants. Un accroissement des échanges au niveau des stagiaires de masters recherche et des doctorants est souhaité.

D'autre part, le projet « Chimie Pékin » vise à établir en Chine une école d'ingénieur en six ans labellisée par la fédération Gay-Lussac, porté par l'ENSCP. Ce projet est ambitieux et a un fort potentiel notamment au regard du nombre d'étudiants (60 en première année), la première rentrée a eu lieu en 2017. Il est néanmoins risqué car il repose sur trois accords-cadres : un accord-cadre signé entre Beijing *University of chemical technology* (BUCT) et ENSCP ; une convention qui spécifie les flux (financiers, humains, droits, devoirs, etc.) entre BUCT et ENSCP, qui aurait dû être signée avant le démarrage en septembre 2017 et qui n'est toujours pas signée ; et enfin une convention entre L'ENSCP et les écoles d'ingénieurs de la FGL qui est bloquée du fait que l'ENSCP ne peut pas d'un point de vue pédagogique assurer l'entièreté des enseignements à Pékin et l'accueil de l'ensemble des étudiants chinois. Les risques sont aujourd'hui entièrement assumés par l'ENSCP. Le fait que l'accord de consortium avec les partenaires de la FGL nécessaires à la réalisation pédagogique du projet ne soit pas signé, fragilise le projet.

Le comité suggère de revoir la mise en œuvre de la stratégie de formation en Chine (notamment au niveau des partenaires et des financements) et de ne pas perdre de vue des options en Europe et aux États-Unis.

3 / DES RELATIONS INTERNATIONALES AU NIVEAU RECHERCHE À INVENTORIER

Les relations internationales au niveau de la recherche se font principalement à travers les laboratoires de recherche ou équipes de recherche de manière individuelle, elles ne sont pas gérées de façon centrale, ce qui rend une vue d'ensemble difficile.

Ainsi certains groupes ou équipes de recherche ont des contacts avec d'autres groupes de recherche internationaux, par exemple avec l'université Louis-et-Maximilien à Munich en Allemagne ou l'université de Sherbrooke au Canada. Ces échanges fonctionnent bien, mais sont plutôt à sens unique : souvent des étudiants de l'ENSCP quittent Paris pour un stage et/ou un doctorat en cotutelle. Ces partenaires internationaux souhaitent renforcer les contacts actuels au niveau de la recherche[79]. Les étudiants sortants de l'ENSCP sont considérés comme des ambassadeurs de qualité. Des doubles diplômes sont envisageables,

[76] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.
[77] RAE Annexe 6.5
[78] RAE, p. 90.
[79] Source : entretiens réalisés dans le cadre de la visite du comité d'experts.

mais demanderaient une mise en œuvre de convention et d'administration, ce qui peut être un frein. Ces relations se font avec la marque ParisTech, alors que la marque PSL semble encore peu connue.

Le comité suggère de faire un inventaire des relations internationales au niveau recherche et de développer une stratégie commune avec les groupes de recherche locaux pour intensifier les contacts actuels, avec un accompagnement des services administratifs pour la partie convention notamment.

VII. CONCLUSION

La renommée scientifique de l'ENSCP est la force de cette école depuis sa création. La qualité des activités de recherche ainsi que de l'enseignement académique est reconnue. Cependant, ces atouts pourraient devenir des faiblesses si une attention particulière n'était portée rapidement sur la stimulation des activités de recherche et d'enseignements aux besoins futurs de la société civile et des industries quelles que soit leur taille.

La direction actuelle de l'école a engagé dans ce domaine une démarche globale ayant permis la définition d'orientations stratégiques dont la mise en œuvre n'est qu'au début de son déploiement. La stratégie affichée de son intégration au sein de PSL, devrait lui permettre de se hisser au niveau de l'excellence à l'international, tant en recherche qu'en formation, tout en lui permettant d'acquérir des dispositifs de pilotage mutualisés alliant efficience et proximité.

Le poids de la recherche dans l'établissement est très important grâce à l'appui et aux moyens mis par le CNRS. La maîtrise du pilotage de la recherche par l'école pourrait certes être améliorée en clarifiant et formalisant les relations avec le CNRS. L'équilibre entre la formation et la recherche en serait ainsi mieux assuré.
La diversité et la richesse de l'offre de formation (CPES, ingénieurs, masters, doctorats) sont des atouts de l'établissement. Cependant, l'équité de traitement des différents étudiants devrait être un point d'attention de l'école et de toutes ses parties prenantes.

L'ouverture vers le monde socio-économique affichée dans tous ses aspects, dont la formation, est une réelle ambition qui est saluée et accompagnée par les partenaires de l'ENSCP. Une stratégie de valorisation récemment adoptée reste encore à déployer.

La stratégie de la direction actuelle qui tend vers un établissement d'excellence aux standards internationaux est largement partagée par les personnels. La question du patrimoine immobilier est un vrai défi pour l'ENSCP qui devra trouver avec l'ensemble des parties prenantes une solution pérenne pour mettre en œuvre les programmes de recherche et de formation de la chimie moderne.

L'ENSCP possède donc tous les atouts pour encore augmenter sa reconnaissance à l'international tant en formation qu'en recherche, tout en s'ouvrant au monde socio-économique.

1 / LES POINTS FORTS

- Une stratégie clairement affichée au sein de PSL par le directeur et son équipe.
- Un fort engagement des personnels et des étudiants.
- Une recherche d'excellence reconnue au niveau international fortement soutenue par le CNRS.
- La pertinence du parcours de professionnalisation personnalisé des élèves ingénieurs.
- Des services supports investis et pragmatiques.

2 / LES POINTS FAIBLES

- L'autonomie des laboratoires qui freine le lien formation-recherche.
- Le retard dans la mise en place de méthodes pédagogique innovantes.
- L'asymétrie des services proposés aux élèves ingénieurs par rapport aux étudiants en 1er cycle, en master et en doctorat.
- Un patrimoine ancien peu adapté aux missions et aux ambitions de développement.
- L'absence de démarche qualité qui nuit à la lisibilité des processus internes.
- Une politique internationale hétérogène.

3 / LES RECOMMANDATIONS

- Finaliser l'élaboration du règlement intérieur pour amplifier l'interaction formation recherche.
- Formaliser les relations avec le CNRS.
- Poursuivre la recherche de sources de financement pour mettre en œuvre les projets, notamment immobiliers de l'établissement (CPER, ville de Paris, *Alumni*, etc.).
- S'appuyer sur les compétences internes et de l'école et de PSL pour dynamiser de nouvelles méthodes pédagogiques.
- Formaliser les processus en vue de s'engager dans une démarche qualité fédératrice, adaptée à l'établissement.
- Harmoniser l'accueil, l'intégration et l'offre de services proposés aux étudiants toutes formations confondues.

VIII. ANNEXE : CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE ET DU REGROUPEMENT

1 / CARACTÉRISATION DU TERRITOIRE

La région Île-de-France est composée de trois académies (Créteil, Paris et Versailles) représentant au total 12 millions d'habitants[80] dont un peu plus de 2 millions au niveau de la ville de Paris.

La région Île-de-France compte 32 universités ou grands établissements. Pour l'année 2015-2016, 663 066 étudiants [81] étaient inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur francilien dont 365 146 à l'université. La moitié des étudiants franciliens sont inscrits dans un établissement situé à Paris. En 2013, la région dénombrait 55 876 personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'Île-de-France est la première région européenne en matière de dépenses en recherche et développement[82]. La région est au premier rang des régions européennes en matière de production scientifique (4 % de la production européenne) et de demandes de brevets européens (5 % des demandes). En 2015, la région comptait 98 écoles doctorales (ED).

En Île-de-France, il existe huit coordinations territoriales, au sens de la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013. Au 1er janvier 2018, l'enseignement supérieur parisien est structuré en trois communautés d'universités et établissements (Comue) et une association[83].

2 / STRUCTURATION DE LA COORDINATION TERRITORIALE PARIS SCIENCES LETTRES (PSL)

Telle qu'elle est définie dans les statuts en vigueur au 1er janvier 2018, la communauté d'universités et établissements (Comue) Paris Sciences Lettres (PSL) comporte 16 membres dont 11 établissements d'enseignement supérieur et de recherche [84] et cinq organismes et fondations de recherche [85]. Cinq établissements sont également associés par convention[86] :
La première phase du Programme d'investissements d'avenir (PIA) a conduit à la labellisation de sept laboratoires d'excellence (Labex) et six équipements d'excellence (Equipex) puis à l'attribution en juillet 2011 d'une initiative d'excellence (Idex) intitulée Paris Sciences Lettres (PSL*) dotée de 750 M€ non consomptibles et portée par la fondation de coopération scientifique dénommée « Paris Sciences et Lettres – Quartier latin ».

Les statuts actuels de la Comue précisent que la FCS, porteuse du programme Idex, a pour mission la gestion des actions clés de ce programme et que la Comue assure les missions de formation et de diplomation propres à PSL ainsi que de nombreuses autres actions liées à la vie de la communauté universitaire dont le contrat de site avec l'État et le contrat de plan État-Région (CPER).

La Comue, *via* ses établissements membres et associés, accueille 20 685 étudiants en 2017, dont environ 60 % (12 367) sont inscrits en master, tandis que 23 % (4 775) sont inscrits dans des diplômes de premier cycle et 17 % (3 543) en doctorat. D'après les données fournies dans les tableaux de bord du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, les établissements de PSL relevant de ce ministère emploient environ 1 000 enseignants-chercheurs titulaires[87].

En janvier 2017, les établissements membres de la Comue ont validé un accord politique[88] définissant les bases pour une nouvelle évolution des statuts de PSL, en lien avec les recommandations du jury international de l'Idex formulées en 2016 en vue de sa validation définitive. Cet accord, relatif à l'université cible future,

[80] Populations légales 2014 (Institut national de la statistique et des études économiques - Insee).
[81] Diagnostic de stratégie territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche (Strater), 2016. Chiffres les plus récents.
[82] La dépense intérieure de recherche et développement (Dird) francilienne s'élevait en 2012 à 18 500 M€ (la Dird des administrations franciliennes étant de 5 802 M€).
[83] Les Comue Université Sorbonne Paris Cité (USPC) ; Paris sciences et lettres (PSL) ; Hésam. La Comue Sorbonne Universités (SU) évolue en date du 1er janvier 2018 en une « association » Sorbonne Université.
[84] École nationale supérieure de chimie de Paris (Chimie ParisTech) ; École normale supérieure (ENS) ; École supérieure de physique et de chimie industrielles (ESPCI Paris) ; Université Paris-Dauphine ; Observatoire de Paris ; École nationale supérieure des mines de Paris (Mines ParisTech) ; Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD) ; Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris (CNSMDP) ; École nationale supérieure des arts décoratifs (Ensad) ; École nationale supérieure des beaux-arts (Ensba Paris) ; École nationale supérieure des métiers de l'image et du son (Fémis).
[85] FCS Paris Sciences et Lettres - Quartier latin ; Institut Curie ; CNRS ; Inserm ; Inria.
[86] École nationale des chartes (ENC) ; École pratique des hautes études (EPHE) ; École des hautes études en sciences sociales (EHESS) ; École française d'Extrême-Orient (Efeo) ; Institut Pasteur.
[87] Cet effectif est de 1 100 enseignants-chercheurs si on y intègre les effectifs de Mines ParisTech et de l'ESPCI, qui ne sont pas sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR).
[88] Accord entre les chefs d'établissements Idex PSL : « L'université Paris Sciences Lettres : objectif, structure, pilotage ».

concerne 24 établissements répartis ainsi : neuf membres (Chimie ParisTech, ENS, ESPCI Paris, Université Paris-Dauphine, Observatoire de Paris, Mines ParisTech, ENC, EPHE, Institut Curie), trois organismes de recherche (CNRS, Inserm, Inria), dix associés (CNSAD, CNSMDP, Ensad, Ensba Paris, Fémis, EHESS, Efeo, Institut de biologie physico-chimique – IBPC, Institut Louis Bachelier - ILB, Collège de France), et deux partenaires (Institut Pasteur, lycée Henri IV).

IX. LISTE DES SIGLES

A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AENES	Administration de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur
AG	Assemblée générale
ATHENS	*Advanced Technology Higher Education Network/Socrates*

B

BDE	Bureau des élèves
Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
BUCT	*University of chemical technology*

C

CA	Conseil d'administration
CE	Conseil des études
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNSAD	Conservatoire national supérieur d'art dramatique
CNSMDP	Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris
Comue	Communauté d'universités et établissements
Codir	Comité de direction
Cosi	Comité stratégique
CPER	Contrat de plan État-Région
CPES	Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures
CPGE	Classes préparatoires aux grandes écoles
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
Cuti	Comité d'utilisateurs

D

DA	Directeur adjoint
DGRH	Direction générale des ressources humaines
DGS	Directeur général des services
Dird	Dépense intérieure de recherche et développement
DRH	Directeur des ressources humaines
DSI	Directeur des systèmes d'information

E

EC	Enseignant-chercheur
ED	École doctorale
EDF	Électricité de France
Efeo	École française d'Extrême-Orient
EHESS	École des hautes études en sciences sociales
ENC	École nationale des chartes
ENS	École normale supérieure
Ensad	École nationale supérieure des arts décoratifs
Ensae	École nationale de la statistique et de l'administration économique
Ensam	École nationale supérieure d'arts et métiers
Ensba	École nationale supérieure des beaux-arts de Paris(Paris) ; École nationale supérieure
ENSCP	École nationale supérieure de chimie de Paris
Ensi	École nationale supérieure d'ingénieurs
Ensta	École nationale supérieure de techniques avancées
EPA	Établissement public administratif
Epaurif	Établissement public d'aménagement universitaire de la région Île-de-France
EPCS	Établissement public de coopération scientifique

EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPHE	École pratique des hautes études
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
Equipex	Équipement d'excellence
ESPCI	École supérieure de physique et de chimie industrielles de Paris
ERC	*European research council*
ESR	Enseignement supérieur et la recherche
ETI	Entreprise de taille intermédiaire

F

FCS	Fondation de coopération scientifique
FDR	Fonds de roulement
Feder	Fonds européen de développement régional
FGL	Fédération Gay Lussac

G

GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

I

IBPC	Institut de biologie physico-chimique
ICB	*Inorganic Chemical Biology*
ICP	Institut de chimie de Paris
Idex	Initiative d'excellence
IESF	Ingénieurs et scientifiques de France
IFCEN	Institut franco-chinois d'énergie nucléaire
ILB	Institut Louis Bachelier
Inria	Institut national de recherche en informatique et en automatique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
INSTN	Institut national des sciences et techniques nucléaires
IP	*Internet protocol*
IPVF	Institut photovoltaïque d'Île-de-France
IRDEP	Institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque
ITA	Ingénieurs, techniciens et administratifs
ITRF	Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation
IUF	Institut Universitaire de France

L

Labex	Laboratoire d'excellence
LMD	Licence master doctorat

M

MESRI	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

P

PEDR	Prime d'encadrement doctoral et de recherche
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PME	Petite et moyenne entreprise
PPI	Plan pluriannuel d'investissement
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PSL	Paris Sciences Lettres
PV	Procès-verbal

R

RAE	Rapport d'auto-évaluation
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
RI	Relations internationales

S

Shon	Surface hors œuvre nette
SEISAD	Synthèse, électrochimie, imagerie et systèmes analytiques pour le diagnostic
SI	Système d'information
Sifac	Système d'information financier analytique et comptable
SIGB	Système intégré de gestion de bibliothèque
SMS	Service mixte support
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
Strater	Stratégie territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche
SU	Sorbonne Université
Sudoc	Système universitaire de documentation

T

TVA	Taxe sur la valeur ajoutée

U

UMR	Unité mixte de recherche
UPMC	Université Pierre et Marie Curie
USPC	Université Sorbonne Paris Cité
UTCBS	Unité de technologies chimiques et biologiques pour la santé

V

VAE	Validation des acquis de l'expérience

X. OBSERVATIONS DU DIRECTEUR

Chimie ParisTech
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05
01.44.27.66.72
www.chimieparistech.psl.eu

Paris, le 21 septembre 2018

Observations du chef d'établissement sur le rapport d'évaluation de l'ENSCP par le HCERES

L'évaluation s'est déroulée de façon concomitante avec l'évaluation de la CTI pour la délivrance de l'accréditation du diplôme d'ingénieur à l'école. Ce nouveau dispositif est particulièrement bénéfique pour les établissements. Il leur permet notamment de mutualiser le rapport d'autoévaluation et a donné lieu ex post à des rencontres avec la CTI et le HCERES afin d'en améliorer le processus.

Je tiens à souligner l'excellence du dialogue avec les deux équipes d'évaluateurs et l'état d'esprit dans lequel se sont déroulées ces visites d'évaluation, dans le but clairement affiché de favoriser le développement de l'établissement.

En ce qui concerne le rapport lui-même, nous sommes, en règle générale, en accord avec les remarques et les conseils formulés. Nous nous bornerons donc à préciser certains points et surtout dans quelles perspectives les démarches d'amélioration sont envisagées, notamment en fonction d'un environnement en évolution forte, que l'école n'avait jusqu'ici guère connu.

En tout premier lieu, à propos du positionnement institutionnel et de la stratégie de développement de l'établissement, il est clair que les évolutions réglementaires, nombreuses depuis 2015 et non stabilisées à ce jour, ont pu donner l'impression d'une certaine instabilité.
A ce titre, la volonté de PSL et de ses établissements membres de rentrer dans le cadre de l'expérimentation proposée par la loi d'août 2018 va entraîner de nouvelles évolutions statutaires, aussi bien pour PSL que pour chacun des établissements. Un premier pas avait déjà été franchi lors du passage de l'établissement au statut d'EPSCP en 2015, un nouveau changement est donc à envisager au cours des années à venir, dans un processus dont on peut espérer qu'il ne durera pas les dix années permises par la loi.

S'il est donc important effectivement de finaliser le règlement intérieur en fonction des statuts actuels, ce dernier devra sans nul doute, dans des délais assez rapprochés, être modifié à nouveau. Cette finalisation permettra avant tout d'acter la mise en place des départements formation-recherche de l'établissement, prévus par les statuts, qui avait été reportée le temps de définir en accord avec le CNRS, la stratégie recherche de l'établissement et sa traduction en terme de structuration recherche. Cette structuration est

désormais validée et sera mise en place au 1er janvier 2019. Dès lors, plus rien ne s'oppose aujourd'hui à l'adoption du règlement intérieur de l'ENSCP. Il est à noter que cette volonté d'inscrire l'organisation de l'établissement dans une cohérence formation-recherche, formalisée dans des statuts votés par le Conseil d'Administration en Juillet 2016 était particulièrement en avance de phase, puisque l'appel d'offres du PIA sur les écoles universitaires de recherche de 2018 et surtout le futur appel de 2019 sur la structuration formation-recherche des grandes universités de recherche viennent conforter cette approche.

Comme il a été dit dans le rapport, un certain nombre de lignes directrices sous-tendent la stratégie de l'établissement et doivent se retrouver dans cette structuration formation-recherche. D'une part, une recherche avec deux axes clairement définis : Matériaux et énergie d'un côté et Chimie pour le vivant et la santé de l'autre. La structuration en 3UMRs/ FREs de l'école reflète bien cette stratégie.
D'autre part, pour la formation, une volonté de participer pleinement à l'offre de formation de l'Université PSL en cours de construction et ce, dans les domaines de compétences de l'école, que ce soit au niveau L, M ou D. Ceci passe bien sûr par la poursuite du développement de la formation d'ingénieur qui est le diplôme de fin d'études pour 50 % des étudiants de cette formation. Pour les autres, ils font soit des formations complémentaires à l'extérieur de l'établissement, soit ils s'engagent dans des études doctorales. Un point de réflexion pour le futur sera de s'interroger sur la continuité M-D de ces parcours au sein de PSL. Pour l'offre de master de PSL, l'école assure la direction ou la codirection de certains d'entre eux et devra sans nul doute augmenter son niveau d'engagement, notamment pour le master de Chimie. Elle pourra bénéficier de l'apport de ses chercheurs CNRS, PSL étant le regroupement, où en France, les chercheurs CNRS sont les plus impliqués dans l'offre de formation. Enfin, ces masters sont aussi destinés à attirer les meilleurs étudiants étrangers et notre capacité à le faire sera un des grands challenges des années à venir.
La mise en place des programmes gradués, tels que l'ensemble des membres de PSL les définissent et ce à l'horizon de la fin 2018, est donc un élément clé pour l'affichage de la stratégie formation-recherche de l'établissement.

En ce qui concerne les partenariats, l'ENSCP est aujourd'hui un des 9 membres de PSL et à ce titre, il ne s'agit plus simplement d'un partenariat mais de la création d'un établissement dont fait partie l'école. PSL poursuit la création d'une Engineering School, avec deux autres écoles (les Mines et l'ESPCI) qui, comme elle, font partie de ParisTech, réseau regroupant les écoles d'ingénieurs d'excellence de la région Ile-de-France et présentent les mêmes attributs et le même type de recrutement. Il existe aussi la volonté de créer un réseau des écoles de chimie en France, grâce à la Fédération Gay-Lussac. Il nous semble donc que l'association ParisTech d'un côté, et la Fédération Gay-Lussac de l'autre sont tout à fait complémentaires et renforcent l'Université PSL et la place de l'école dans celle-ci.

Un point important mentionné par le rapport concerne le fait que la gouvernance est assez peu formalisée et que la démarche qualité gagnerait à être mieux définie, notamment en ce qui concerne les processus de l'établissement. Ce constat est partagé par la Direction de l'école et nous nous efforçons d'améliorer la définition et la mise en place de processus, dans la mesure des moyens permis par une petite structure. Là encore, l'intégration dans

l'université PSL devrait permettre d'atteindre la masse critique pour que ces processus mutualisés puissent être le plus efficace possible.
Un autre point du rapport concernant la gouvernance souligne un recours un peu trop systématique aux assemblées générales dénotant une forme de démocratie directe descendante. Il nous paraît difficile, dans un établissement de petite taille, d'abandonner totalement ce mode de fonctionnement même si ce fonctionnement est sans doute le fruit d'une organisation interne trop peu formalisée dans laquelle les responsables de service, de département ou d'unité ne peuvent pas encore jouer totalement leur rôle. Ceci sera sans doute permis par la mise en place des départements qui devront permettre une articulation plus forte entre la stratégie définie par le comité de direction et ses déclinaisons définies au niveau de chaque service. Il est aussi beaucoup attendu de la mise en place des départements pour la définition d'une stratégie prospective en matière de ressources humaines, notamment en fonction des nombreux départs de personnel académique senior qui sont attendus dans l'école dans les cinq prochaines années.

En ce qui concerne la gestion financière, la forte place tenue par la recherche dans le fonctionnement de l'établissement impose que soient mieux coordonnées les actions avec le CNRS. Des contacts ont déjà été pris pour faire en sorte que l'école puisse mieux utiliser les outils de gestion du CNRS et qu'il soit possible d'arriver à une vision consolidée de l'ensemble des activités qui se tiennent dans l'établissement.

Le point concernant la politique immobilière est un point crucial. Il est évident aujourd'hui que l'école ne pourra faire l'économie d'une vraie stratégie immobilière. Le schéma pluriannuel de stratégie immobilière pour les années à venir a été écrit, même si toutes les solutions ne sont pas encore trouvées. Le lancement d'une étude cofinancée par l'établissement et la Ville de Paris pour la réfection de l'école est un document clé qui permettra de se tourner vers les principaux financeurs que sont le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation d'un côté, la Mairie de Paris de l'autre. Des financements devraient aussi devoir être trouvés dans le cadre du prochain contrat de projet État/Région, avec le soutien de PSL.

En ce qui concerne la vie étudiante, le rapport souligne la disparité de traitement entre étudiants ingénieurs et les autres étudiants de CPES, Master ou Doctorat. Avec le développement des Masters et du premier cycle via le CPES ainsi que désormais la délégation accordée par PSL pour la délivrance du diplôme de doctorat par l'établissement, il devient effectivement important de concevoir l'ensemble de la vie étudiante au niveau de tous les diplômes dont l'établissement est responsable et pas uniquement au niveau de la formation d'ingénieurs. Ceci aura des conséquences en matière budgétaire (subvention aux associations), de locaux, ainsi que pour l'organisation des anciens diplômés. Ce point devra faire l'objet d'un volet du prochain contrat.

In fine, deux autres points sont mentionnés comme étant des points faibles, ce que nous reconnaissons et sur lesquels il faudra travailler. Il s'agit de la mise en place des méthodes pédagogiques innovantes et l'articulation encore plus forte entre formation, recherche et monde de l'entreprise. Comme indiqué dans le rapport, nous nous sommes dotés d'une organisation spécifique pour adresser le dernier point et nous devrions voir une nette amélioration au cours du prochain contrat. Quant au premier, c'est sans nul doute dans le

cadre d'un travail mené en commun avec les autres établissements de PSL de manière globale et les établissements de ParisTech pour ce qui concerne les formations d'ingénieurs que nous devrions avancer. La mise en place dans ce dernier cadre du projet Racine en est un exemple.

Pour terminer, je tiens à remercier une nouvelle fois l'équipe d'évaluateurs du HCERES et l'importance que revêt ce rapport pour la poursuite du développement de l'école, rapport sur lequel, sans nul doute les années qui viennent, nous nous appuierons pour son évolution.

Christian Lerminiaux
Directeur

XI. ORGANISATION DE L'ÉVALUATION

L'évaluation de L'École nationale supérieure de chimie Paris a eu lieu du 26 au 28 mars 2018. Le comité d'évaluation était présidé par Mme Christine Roizard, professeure des universités, vice-présidente ressources humaines et conditions de travail - université de Lorraine.

Ont participé à cette évaluation

- M. François Cansell, professeur des universités, ancien directeur général de Bordeaux INP ;
- Mme Patricia Fompeyrine, *industrial strategy leade*r, Sanofi Pasteur Lyon ;
- Mme Katharina Fromm, professeure de chimie, université de Fribourg. Vice-présidente en charge du conseil scientifique, Swiss National Science Foundation ;
- M. Julien Marolleau, ingénieur diplômé de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard ;
- M. Philippe Wisler, ancien directeur général des services, École centrale de Lyon.

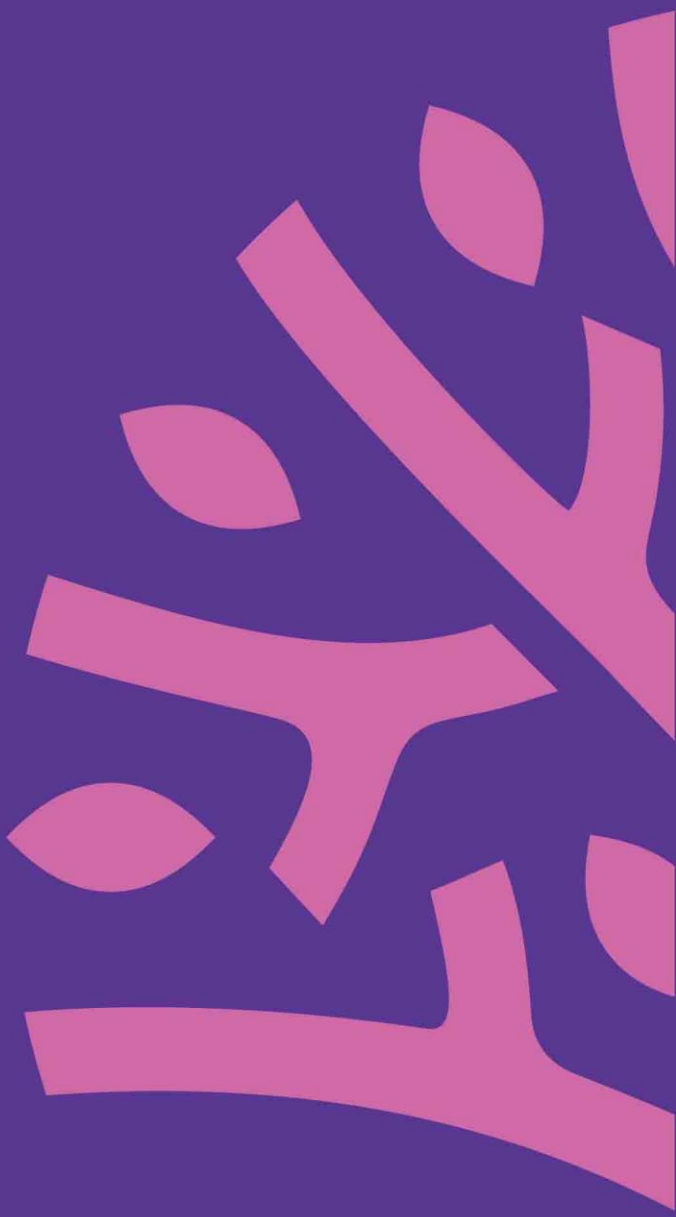
Corinne Cabassud, conseillère scientifique et Muriel Gac, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

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

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

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



évaluation et qualité
Hcéres

2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr @Hceres_ Hcéres