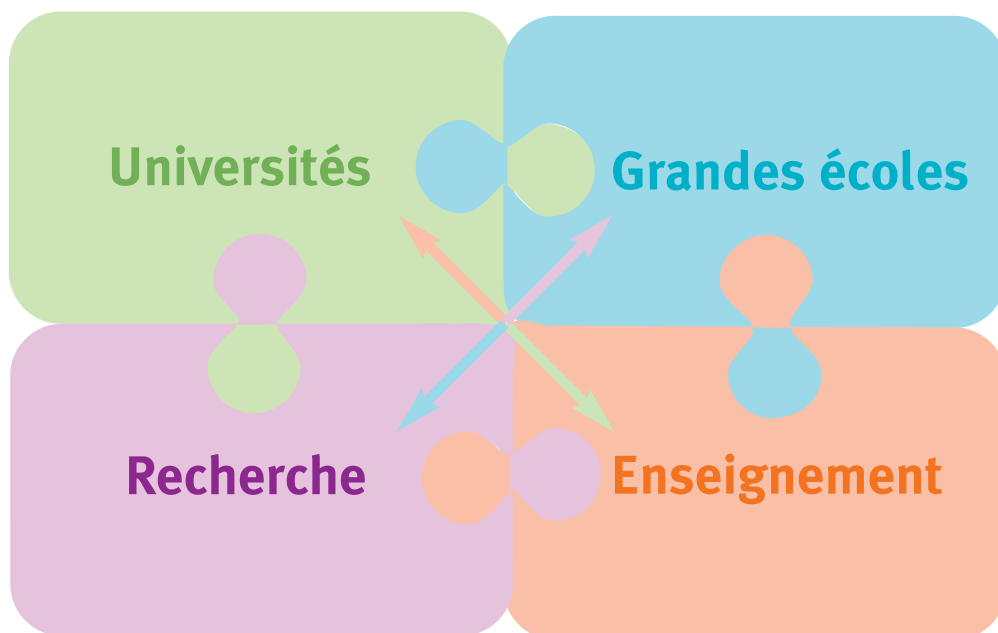


# LES LIENS ENTRE UNIVERSITÉS ET GRANDES ÉCOLES, ET L'INTERACTION ENTRE RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT







*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Haut Conseil de la Science et de la Technologie**

## **Les liens entre universités et grandes écoles et, l'interaction entre recherche et enseignement**



# SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
RESUME EXECUTIF .....	5
INTRODUCTION.....	9
I. PRINCIPAUX ELEMENTS D'ANALYSE .....	14
II. RECOMMANDATIONS.....	17



# Résumé exécutif

## RESUME EXECUTIF

En réponse à une saisine du Premier ministre, le Haut Conseil de la Science et de la Technologie (HCST) s'est attaché à une analyse approfondie du lien entre grandes écoles et universités et de l'interaction entre recherche et enseignement.

De cette démarche, il ressort que l'organisation actuelle, université-grandes écoles-organismes n'est pas optimale, ni du point de vue de l'enseignement, ni de celui de la recherche, et que, par conséquent, elle est inadaptée aux besoins d'une économie basée sur l'innovation.

Certains effets pernicieux de cette organisation ont été soulignés : une valorisation insuffisante du doctorat, référence dans le monde entier ; une orientation insuffisante vers la recherche des diplômés des grandes écoles ; un cloisonnement des filières par manque de passerelles ; des modalités d'orientation qui ne prévoient pas de donner aux étudiants une deuxième ou une troisième chance.

Avec ses grands organismes de recherche publique, dont la qualité et l'excellence des résultats sont reconnues au niveau international, la France dispose d'un très bon niveau général d'infrastructures, avantage concurrentiel majeur de notre pays. Les écoles doctorales françaises, de plus en plus sélectives, forment des acteurs potentiels de l'innovation et de la créativité dont les compétences sont recherchées. Cette force de frappe française bénéficie également de la performance de certains secteurs, tels que l'ingénierie, les mathématiques et la physique, qui peuvent permettre de mener à bien des programmes de recherche requérant une approche pluridisciplinaire et/ou transdisciplinaire.

Un rapprochement croisé grandes écoles-universités permettrait de tirer pleinement profit de l'ensemble de ces atouts, contribuerait à la simplification et à une meilleure efficacité de notre système d'enseignement supérieur, évolutions qui se traduiraient par un renforcement de l'attractivité de notre territoire.

Dans cette perspective, le Haut Conseil recommande de se focaliser sur les onze recommandations présentées ci-après.



► **Recommandation n°1 : inciter universités-grandes écoles-organismes de recherche à se rassembler au sein de campus dans le but d'accroître l'attractivité de notre système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.**

**R 1 :** Le Haut Conseil rappelle que le regroupement, universités-grandes écoles-organismes de recherche au sein de campus, répond à la nécessité d'accroître l'attractivité de notre système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. Leur création doit être constamment encouragée et facilitée. Les prérequis de ce rapprochement sont l'acceptation par toutes les parties prenantes d'une gouvernance forte et la définition d'un socle de missions à exercer conjointement (recherche, formation, école doctorale, gestion des ressources humaines, orientation et information des étudiants ...).

► **Recommandation n°2 : inciter les universités et les grandes écoles, en synergie avec les organismes de recherche, à définir ensemble les modalités de gouvernance les plus adaptées.**

**R 2 :** Afin de faciliter le rapprochement croisé grandes écoles-universités au sein d'entités communes soucieuses de respecter l'autonomie, la personnalité et la valeur ajoutée de chaque établissement, le Haut Conseil recommande d'inciter fortement les universités et les grandes écoles, en synergie avec les organismes de recherche, à définir ensemble les modalités de gouvernance les plus adaptées. La gouvernance du nouvel espace créé devra être forte et soucieuse de garantir : l'excellence des méthodes pédagogiques comme celle de la politique d'embauche et de promotion, la possibilité d'accéder à de meilleurs financements, l'existence de passerelles entre les filières, une orientation appropriée des étudiants et une insertion optimale des jeunes diplômés.

► **Recommandation n°3 : reconnaître la valeur du doctorat, standard international.**

**R 3 :** Le Haut Conseil recommande que le doctorat, clef de voûte du système universitaire, soit rapidement reconnu par l'ensemble des acteurs du monde économique. Dans les grands pays scientifiques, ce sont les docteurs qui sont les acteurs principaux de l'innovation dans la haute fonction publique comme dans les entreprises de pointe. La valorisation repose également sur la création et le développement d'un réseau dynamique d'anciens.

► **Recommandation n°4 : faire de la licence une alternative crédible aux classes préparatoires aux grandes écoles.**

**R 4 :** Le Haut Conseil recommande que la licence 1) propose un socle disciplinaire large en première année, évoluant progressivement vers un cursus de plus en plus spécialisé, 2) renforce ses liens avec le monde économique et la société, évolution de nature à favoriser l'insertion professionnelle des jeunes diplômés, 3) développe l'apprentissage des langues permettant les expériences à l'étranger. Ce sont des prérequis pour réconcilier les meilleurs étudiants, et leurs parents, avec l'université.

► **Recommandation n°5 : augmenter significativement les passerelles entre universités et grandes écoles.**

**R 5 :** Le Haut Conseil recommande d'encourager les licences, les masters de haut niveau, qu'ils soient de recherche, professionnels ou indifférenciés, et les doctorats co-habilités par différents établissements, universités, grandes écoles et organismes de recherche regroupés au niveau de pôles, tels que les Idex, qui seraient autorisés à délivrer des diplômes.

► **Recommandation n°6 : offrir des formations plus différenciées dès le premier cycle.**

**R 6 :** Le Haut Conseil recommande d'encourager les universités à diversifier leur offre de formation afin de la rendre plus compétitive et reconnue par le monde économique.

► **Recommandation n°7 : inclure la connaissance de la recherche scientifique et sa méthode dans le cursus des étudiants des classes préparatoires aux grandes écoles et dans la formation continue de leurs professeurs.**

**R 7 :** Le Haut Conseil recommande que le programme des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) offre aux étudiants la possibilité de se familiariser avec la recherche scientifique et ses méthodes. Les dispositions concernant les CPGE prévues par la Loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 sont de nature à y contribuer. Dans cette perspective, les universitaires pourraient intervenir en CPGE, les professeurs en CPGE pourraient être mis à disposition des universités pour y assurer des cours et participer à des projets de recherche ou encore préparer un doctorat, le cas échéant.

► **Recommandation n°8 : proposer des stages d'été d'initiation dans les laboratoires de recherche.**

**R 8 :** Le Haut Conseil recommande de proposer des stages d'été d'initiation à la recherche dans les laboratoires aux élèves de classes préparatoires aux grandes écoles ainsi qu'aux étudiants en deuxième année de licence.

► **Recommandation n°9 : augmenter le nombre d'étudiants admis dans les grandes écoles après avoir suivi un cursus universitaire en dehors des classes préparatoires aux grandes écoles.**

**R 9 :** Le Haut Conseil recommande de réserver plus de places au sein des grandes écoles aux étudiants issus des filières universitaires qui pourraient être sélectionnés à différents niveaux en vue d'une formation professionnalisante.

► **Recommandation n°10 : inciter plus d'ingénieurs à faire un doctorat.**

**R 10 :** Le Haut Conseil recommande aux écoles d'ingénieurs de promouvoir le doctorat auprès de leurs élèves en mettant en avant la confrontation à la connaissance en train de progresser et avec des problèmes qui n'ont pas nécessairement une solution, sans oublier l'apprentissage de la conduite de projet. Ce résultat peut être obtenu en encourageant les élèves admis dans les écoles à suivre en double diplôme une licence puis un master de recherche.

► **Recommandation n°11 : renforcer la vigilance lors de l'accréditation des établissements d'enseignement supérieur privés.**

**R 11 :** Compte tenu de l'augmentation du nombre des inscriptions dans les écoles privées, le Haut Conseil recommande d'être vigilant sur les conditions d'accréditation de ces établissements parfois préférés par les étudiants à des universités prestigieuses.



# Rapport



### Contexte : un clivage entre universités et grandes écoles hérité de l'histoire

L'organisation de l'enseignement supérieur en France se caractérise par une dualité du système de formation avec schématiquement deux types d'établissements, les universités et les écoles, dont certaines ont le label « Grande Ecole ».

Héritière du modèle établi par Napoléon en 1808, l'université française garde, en dépit de différentes réformes, l'empreinte d'une forte centralisation et d'un découpage disciplinaire. Ces traits seront atténués en 1893 par la création d'universités qui fédèrent les facultés, puis par la Loi Faure du 12 novembre 1968, laquelle supprime les facultés et crée les unités d'enseignement et de recherche, et par la loi Savary du 26 janvier 1984. Ces deux lois ont successivement affirmé l'autonomie et la pluridisciplinarité des universités sans que cela ne se traduise réellement dans les faits. En particulier, le président d'université dispose de pouvoirs limités ne lui permettant pas d'exercer pleinement son rôle exécutif. Ce mode de gouvernance ralentit le processus de décision et peut entraîner un manque de cohérence de la politique de l'université. Outre cette gouvernance perfectible, une autre particularité des universités françaises était leur autonomie relativement limitée, ce que tentera de corriger la Loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités.

La création par la Convention de l'Ecole polytechnique et du Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM) en 1794 constitue l'étape décisive d'un processus qui a abouti au système dual que nous connaissons aujourd'hui. Fondé sur les mathématiques, l'enseignement de l'Ecole polytechnique devait permettre de comprendre et de transformer la nature ; s'il ne reconnaissait pas à la technique le statut de science, il la percevait néanmoins comme un domaine d'application. Le CNAM quant à lui s'orientait vers un type de formation tourné vers le monde de l'industrie et privilégiant le développement de l'esprit d'entrepreneuriat.

Dès lors, le système d'enseignement supérieur confiera aux universités la formation des cadres dont les métiers sont plus académiques, tandis que celles des ingénieurs et des techniciens supérieurs, ou d'une manière plus générale des responsables de l'économie au sens large, seront l'apanage d'un petit nombre de grandes écoles d'Etat (Polytechnique, CNAM, Mines, Ponts et Chaussées) qui connurent un essor considérable au 19<sup>ième</sup> siècle. Certes, ce constat doit être nuancé, dans la mesure où, dans le dernier quart du 19<sup>ième</sup> siècle, de nombreux instituts, adossés aux universités furent créés dans des régions industrialisées, autour de villes telles que Lyon, Grenoble, Nancy ou Lille, afin de délivrer une formation à des étudiants se destinant à une carrière dans l'industrie. Ce mouvement a été suivi de la création, dans les universités, de nombreuses chaires de sciences appliquées ou de technologies, des instituts universitaires de technologies (IUT) entre 1964 et 1966, et de l'université de technologie de Compiègne en 1972.

Afin que les citoyens en aient une meilleure image, il est important de rappeler que les universités françaises sont un lieu d'excellence. Si l'on tient compte du nombre de chercheurs ayant obtenu les plus hautes distinctions internationales, la France arrive en quatrième position après les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne ; elle occupe le deuxième rang pour le nombre de Médailles Fields. Le plus souvent ces lauréats ont fréquenté une université à l'occasion de la préparation de leur doctorat. Néanmoins, ce standard international ne jouit pas en France de l'image qu'il a dans d'autres pays où il est une référence.

Ce positionnement ne fait pas oublier les difficultés majeures des universités : tout en créant les conditions de l'excellence scientifique pour des équipes de chercheurs confrontées à une compétition internationale, elles ont accueilli un nombre croissant d'étudiants sans que les structures, moyens, méthodes pédagogiques et modalités de gouvernance fussent appropriés aux enjeux.

Depuis une quinzaine d'années<sup>1</sup>, les universités ont également à faire face à un phénomène d'évitement par les bacheliers généraux, lesquels manifestent une préférence pour les filières courtes et celles que proposent les grandes écoles<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Benoît Leseur, « Les effectifs de l'enseignement supérieur à l'horizon 2013 », Données sociales - La société française

<sup>2</sup> Id. p.126

Au début des années 1990, la population universitaire a crû au même rythme que l'ensemble du supérieur avant de diminuer régulièrement de 1996 à 2001 (les effectifs à l'université représentaient 63% du supérieur en 1990, ils n'en représentent plus que 54% en 2012). Sur la période 1990-2012, les effectifs des écoles ont augmenté de manière considérable, passant de 6% des étudiants de l'enseignement supérieur en 1990 à 11% en 2012, soit près du double. Les filières courtes (sections de techniciens supérieurs, IUT, formations paramédicales et sociales) se sont développées dans une moindre mesure sur la même période : leurs poids dans l'enseignement supérieur est passé de 20,3% des effectifs du supérieur en 1990 à 21,1% en 2012<sup>3</sup>.

Le fait que la plupart des unités de recherche des grands organismes soient mixtes a contribué à leur rapprochement avec les universités. La qualité et l'excellence des résultats des grands organismes, leurs ressources significativement plus importantes que celles des universités, font que ces organismes jouent un rôle prééminent dans l'exécution des activités de recherche. Ces laboratoires mixtes permettent aux enseignants chercheurs de pratiquer la recherche au meilleur niveau ; réciproquement leur insertion dans les universités favorise l'interdisciplinarité telle qu'elle se pratique dans les campus universitaires des grands pays scientifiques.

Les grandes écoles, qui ont incontestablement contribué à l'essor industriel de la France, représentent une faible partie des écoles d'ingénieurs et de commerce. Elles sont toutefois hétérogènes en taille, effectifs, ressources, programmes et souvent en débouchés professionnels. L'enseignement dans les écoles et les grandes écoles comporte schématiquement plusieurs points forts :

- une méthode pédagogique appropriée

Elle se caractérise par un taux élevé d'encadrement et la recherche d'un équilibre entre enseignement spécialisé et enseignement généraliste, entre connaissance technique et connaissance théorique, ce qui permet aux futurs jeunes diplômés de s'adapter facilement à des fonctions diverses dans divers environnements ;

- l'adaptation des formations aux besoins du marché

Du fait de liens étroits avec la haute fonction publique et le monde économique, les écoles sont très à l'écoute des besoins des entreprises et des administrations, et parfois les anticipent ; il s'ensuit des taux d'insertion particulièrement élevés de leurs diplômés, des conditions d'entrée dans la vie active et des carrières très attractives ; la puissance du réseau des anciens élèves est également un atout incomparable ;

- l'ouverture à l'international des écoles, la forte proportion d'étudiants étrangers, l'existence d'une logistique accompagnant les étudiants désireux d'effectuer une partie de leur scolarité « hors les murs » à travers des stages en entreprise ou dans le cadre d'échanges avec des universités renommées ;
- un environnement général et des activités en dehors de l'école de qualité.

La primauté des formations dispensées dans les grandes écoles conduit à privilégier le recrutement, dans le secteur public comme dans le secteur privé, de cadres qui majoritairement n'ont aucune expérience de la recherche.

Le niveau social des parents influence davantage le fait de suivre la filière grande école : 47,9% sont des enfants de cadres, contre 33,9% pour l'université.

L'accès aux écoles est entravé par un manque d'information et un défaut d'orientation conduisant à une autocensure de certains élèves. Tous les ans plus de 8 000 places sont vacantes en CPGE.

Un autre paramètre rend compte du déséquilibre de l'orientation post-baccalauréat : le taux d'échec. A l'université, en 2012, 32,2% des étudiants en premier cycle ont abandonné leur formation. Sur la même période, 13 % des étudiants en deuxième année de CPGE ont abandonné leur formation<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> MESR - Repères et références statistiques 2013 p.171

<sup>4</sup> MESR-DGESIP-DGRI-SIES

Le cloisonnement traditionnel initial entre les universités et les grandes écoles a entraîné une méfiance de part et d'autre et un clivage entre ces deux univers. Toutefois, ce clivage n'est pas figé et de nombreuses initiatives ont eu pour objectif de rapprocher universités et écoles. Néanmoins, l'amélioration de la synergie entre universités et écoles reste d'actualité et de nouveaux dispositifs méritent d'être expérimentés, car universités et écoles devront évoluer afin que l'excellence française puisse pleinement s'exprimer ; la croissance et la productivité de notre pays dépendent des performances de l'ensemble des composantes du système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation (universités, écoles, organismes de recherche).

### **Les choix du Haut Conseil**

En réponse à la saisine du Premier ministre, le Haut Conseil de la Science et de la Technologie (HCST) s'est attaché à faire une analyse approfondie des liens entre les universités et les écoles et de l'interaction entre la recherche et l'enseignement, en tenant compte des dispositifs déjà mis en œuvre.

Pour mener à bien sa réflexion, le Haut Conseil s'est appuyé sur une revue critique de la littérature et sur l'audition de personnalités qualifiées reconnues pour leur expertise et leur contribution sur ce sujet.

# I. PRINCIPAUX ELEMENTS D'ANALYSE

## 1. Les raisons de l'inadaptation du système actuel

Un système d'enseignement supérieur qui donne autant de poids aux grandes écoles et aux classes préparatoires au détriment des universités apparaît inadapté aux besoins d'une économie basée sur l'innovation, pour les principales raisons suivantes :

- l'enseignement dispensé en classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE) n'est pas lié à la recherche, les professeurs de CPGE ne sont pas des chercheurs, même si les titulaires d'un doctorat sont de plus en plus nombreux parmi eux ;
- seules certaines écoles mènent des activités significatives de recherche. La majorité d'entre elles ne propose pas aux étudiants une initiation à la recherche ;

Bien qu'en progression, seuls 9% des ingénieurs font une thèse en fin de cursus. Ce pourcentage est quasi nul dans les écoles de commerce<sup>5</sup>. Cela explique pourquoi à peine 10% des cadres supérieurs sont titulaires du doctorat, contre 30 % aux Etats-Unis. Ce manque de formation par la recherche et à la recherche prive ces cadres d'une méthodologie unique alliant : analyse de problématiques complexes, culture du doute et de la confrontation d'idées, défrichage de l'inconnu, recherche de solutions innovantes.

Par contraste, les étudiants « *undergraduate* » des grandes universités américaines sont très tôt impliqués dans des projets de recherche (en tant que « *research assistant* »). L'enseignement qui leur est dispensé fait souvent référence aux développements récents de la recherche même si l'enseignant se place à un niveau qui doit demeurer accessible.

- les grandes écoles ont trop peu d'effectifs, et il n'y a pas vraiment de passerelles entre universités et grandes écoles, donc peu d'espace pour une seconde chance pour ceux qui ne suivent pas les classes préparatoires. Cela génère une économie insuffisamment mobile et « inclusive » et bride l'innovation et la croissance.

Au moins trois facteurs contribuent fortement à pérenniser cette situation en faveur des grandes écoles et au détriment des universités :

- les classes préparatoires, puis les grandes écoles, sélectionnent à l'entrée, ce que les universités ne peuvent pas faire. En outre, les classes préparatoires offrent des enseignements multidisciplinaires, ce qui permet une spécialisation progressive des étudiants.
- les grandes écoles jouissent d'un statut de « grand établissement » dont ne bénéficient pas d'autres institutions au sein du système d'enseignement supérieur. Ce statut donne plus de latitude aux grandes écoles en matière de gouvernance et de politique de ressources humaines (salaires, embauches, ...)

La Loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 semble fermer la possibilité pour d'autres institutions d'accéder à ce même statut de grand établissement ; il faudrait que ce statut puisse être accordé de manière plus souple.

- les grandes écoles disposent de ressources bien plus importantes<sup>6</sup> que celles des universités si l'on considère les dépenses par étudiant. Par ailleurs, plusieurs d'entre elles peuvent lever des financements par « *tuitions* », par contraste avec les universités (l'université Paris-Dauphine, mis à part, qui est un grand établissement).

Ces éléments contribuent à créer une situation de concurrence contre-productive entre universités et grandes écoles. En outre, ces avantages en faveur des grandes écoles se perpétuent à travers les systèmes des grands corps.

---

<sup>5</sup> En 2010, seule HEC proposait un cursus doctoral au sens universitaire du terme.

<sup>6</sup> L'observatoire 2013 des universités & des écoles réalisé par le Cabinet KPMG montre une relative stabilité des ratios de gestion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche qu'il s'agisse 1) du coût par étudiant : 7 000 € pour les universités et 22 000 € pour les écoles ou, 2) du taux d'encadrement : 5 enseignants par étudiant en universités et 11 enseignants par étudiant en écoles.



Cette analyse nous conduit à la conclusion que tout projet de rapprochement croisé universités-grandes écoles, doit être soumis aux questions suivantes :

- les mesures préconisées permettront-elles de combler réellement les différences entre grandes écoles et universités ?
- les mesures préconisées contribuent-elles à accroître la mobilité des étudiants entre grandes écoles et universités ?
- les mesures préconisées permettent-elles de tirer parti du meilleur des deux systèmes ?

## 2. Les tentatives de rapprochement entre universités et grandes écoles : un résultat mitigé

Pour pallier ces inconvénients, la Loi de programme pour la recherche du 18 avril 2006 a permis la création des Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES). La mission première de ces PRES était de constituer des départements de recherche puissants, visibles au niveau international en regroupant les activités des établissements d'un même site. Cette dynamique devait également conduire à favoriser la coopération entre écoles, universités et organismes de recherche, et par conséquent :

- une mise en cohérence de la politique de formation, d'orientation et de professionnalisation, notamment aux niveaux des masters et des doctorats sur un site ;
- une amélioration de la lisibilité, de l'efficacité et de la gouvernance ;
- une visibilité et une attractivité globale plus grandes des établissements partenaires ;
- une mise en exergue de secteurs d'excellence, et le renforcement des capacités de recherche des parties prenantes ainsi qu'un plus grand rayonnement international ;
- une mutualisation de services opérationnels redondants ou la création de services ou dispositifs communs.

A ce jour, vingt-sept PRES se sont constitués avec une forte participation des universités, des écoles (45% des écoles ont rejoint un PRES) et des organismes de recherche.

Plusieurs signes montrent une évolution positive des mentalités qui rend possible ces rapprochements :

- le recrutement des étudiants dans les écoles se fait moins *via* les CPGE. Selon les chiffres<sup>7</sup> du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, en 2012, plus de 60% des élèves ingénieurs ne sont pas issus de CPGE. En effet, ceux-ci ont intégré leur école après : le baccalauréat (28,1%) ; un brevet de technicien supérieur ou un diplôme universitaire de technologie (13,4%) ; d'autres formations (13,2%) ; un cursus universitaire (5,8%). Pour les écoles de commerce, gestion et vente seuls 14,5% des étudiants inscrits ont suivi un enseignement en CPGE, presque autant que le taux d'étudiants issus de l'université, 13,2%<sup>8</sup> ;
- allant plus loin encore dans la coopération, certains établissements ont même décidé de fusionner : ainsi sont nées les universités de Strasbourg, d'Aix-Marseille, de Lorraine.
- plusieurs écoles d'ingénieurs publiques sont également membres fondateurs d'Etablissements Publics de Coopération Scientifique (EPCS).

L'analyse faite à l'occasion des Assises de l'enseignement supérieur et de la recherche<sup>9</sup> nuance ce constat en soulignant notamment :

- un défaut de synergie entre les nombreux acteurs concernés ;
- un manque de représentation démocratique de la communauté universitaire dans les instances ;

---

<sup>7</sup> MERS - Repères et références statistiques 2013 pp.184-187

<sup>8</sup> Les autres étudiants ont intégré leur école de commerce, gestion et vente après : le baccalauréat (22,7%) ; un brevet de technicien supérieur ou un diplôme universitaire de technologie (12%), une école d'ingénieurs (1,6%), une autre école de commerce (8%), autre origine (21,2%), origine non déclarée (6,8%).

<sup>9</sup> Vincent Berger, 17 décembre 2012.

- la Loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités (LRU) et sa gouvernance centralisée ne conviennent pas aux universités de grande taille ; elles encouragent le recours à des statuts dérogatoires ; ceux-ci ne sont pourtant absolument pas souhaitables compte tenu de l'importance que tous accordent au cadre national du service public de l'enseignement supérieur et de la recherche, qu'il s'agisse par exemple de gouvernance ou d'accès à l'enseignement supérieur.

Néanmoins, les PRES ont constitué une première étape de rapprochement entre universités et grandes écoles. La création des communautés d'université ou d'établissements prévue par la Loi du 22 juillet 2013 traduit la volonté politique de poursuivre cette tentative de rapprochement entamée par les PRES : l'objectif de ces communautés est de coordonner les offres de formation et les stratégies de recherche et de transfert des établissements publics d'enseignement supérieur sur un territoire donné.

Comme les PRES, les Initiatives d'Excellence (Idex) ont favorisé le rapprochement entre écoles et université. C'est notamment le cas de Toulouse<sup>10</sup>, ou encore de l'Université Paris-Saclay<sup>11</sup>, qui sont composés d'universités, d'instituts et d'écoles, d'organismes de recherche.

### 3. Les avantages attendus du rapprochement des universités et des grandes écoles

Les bénéfices sont évidents pour les universités si le rapprochement se traduit par un « nivellement par le haut », autrement dit s'il permet aux universités d'importer ce qui marche bien dans la séquence « classes préparatoires-grandes écoles » : la sélection par la spécialisation progressive, l'équivalent d'un statut de grand établissement qui permet d'implémenter de bonnes structures de gouvernance, et enfin des possibilités de financement qui se rapprochent de celles des grandes écoles.

Du point de vue des grandes écoles, les principaux bénéfices attendus sont de pouvoir s'intégrer à de nouveaux espaces universitaires leur permettant d'accroître leur visibilité internationale et de renforcer leurs liens avec le monde de la recherche fondamentale, en leur offrant la possibilité de contribuer à des programmes de recherche requérant une approche pluridisciplinaire et/ou transdisciplinaire.

Enfin, il faut souligner la situation singulière des étudiants inscrits en CPGE qui n'intégreront pas une grande école et qui, par méfiance de l'université, rejoindront un établissement moins prestigieux. Il est donc important de construire un système plus cohérent à l'entrée dans l'enseignement supérieur ; faute d'un encadrement et de moyens suffisants, la licence reste le talon d'Achille des études universitaires car elle est associée à un fort taux<sup>12</sup> d'échec, des difficultés d'orientation et d'insertion professionnelle.

### 4. Les principaux freins au rapprochement entre universités et grandes écoles

Les principaux freins mentionnés de manière récurrente sont les suivants :

- dans certaines grandes écoles et certains grands corps, un corporatisme excessif peut être déploré ;
- les professeurs de CPGE et les PRAGs<sup>13</sup> ont un statut et un salaire significativement différents alors qu'ils peuvent avoir le même diplôme ;
- dans les universités, un égalitarisme formel est susceptible de freiner la mise en place de structures de gouvernance modernes ainsi que l'expérimentation de politiques d'embauche et de rémunération qui récompensent l'excellence ; cela aboutit à ce paradoxe qu'au nom de principes d'égalité on perpétue un système profondément inégalitaire.

<sup>10</sup> L'Université de Toulouse comprend : le CHU de Toulouse, le CNRS, l'Inserm, l'INRA, l'Insa Toulouse, l'Institut Claudius Regaud, l'Institut de recherche et de développement de Toulouse, l'Institut national polytechnique de Toulouse, l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace, l'ONERA, le CNES, et les universités Toulouse 1, 2 et 3.

<sup>11</sup> L'Université Paris-Saclay est composée de : le Campus Paris-Saclay, AgroParisTech, le CEA, le CNRS, l'École Centrale Paris, l'ENS Cachan, l'École polytechnique, l'ENSAE ParisTech, l'ENSTA ParisTech, HEC Paris, l'IHES, l'INRA, l'Inria, l'Inserm, l'Institut Mines-Télécom, l'IOGS, l'ONERA, Supélec, Systematic Paris-Région, Synchrotron soleil, l'Université Paris-Sud, l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines.

<sup>12</sup> Marc Saillard, « Parcours et réussite en licence et en master à l'université », note d'information 13.02, avril 2013 – « 27% des étudiants réussissent leur licence en trois ans, et 12% ont besoin d'une année supplémentaire ».

<sup>13</sup> PRAGs : professeurs agrégés affectés dans l'Enseignement Supérieur

## II. RECOMMANDATIONS

Le contexte international et l'importance de l'innovation pour la compétitivité de la France, rendent indispensable un rapprochement entre les universités, les grandes écoles et les organismes de recherche, tout en respectant la spécificité des divers établissements.

Cette dynamique implique des évolutions significatives dans les universités et dans les écoles, dont certaines doivent être concertées. A moyen terme, les objectifs de cette démarche sont les suivants :

### 1. Un meilleur positionnement des universités françaises

Comme dans tous les grands pays scientifiques, les universités françaises doivent occuper une place centrale dans le système d'enseignement supérieur dont les grandes écoles sont une composante. Elles doivent être perçues par tous nos concitoyens comme le lieu de la recherche de pointe, de la production et de la diffusion des connaissances, et de la mise au point de concepts innovants ou de technologies de rupture. L'objectif de l'ensemble de ces activités doit être clairement identifié comme une contribution majeure au service du progrès scientifique, technologique, économique, social, environnemental et culturel, avec une traduction en termes d'insertion professionnelle choisie.

L'un des maillons faibles du système universitaire français est la première année de licence. De nouvelles méthodes de travail, un taux d'encadrement suffisant afin de détecter précocement les difficultés, mettre en place des dispositifs de soutien ou encore proposer une réorientation, sont autant de leviers d'action susceptibles d'aboutir à des améliorations significatives pour que ce premier diplôme universitaire devienne à terme une alternative crédible aux CPGE.

Rendre la licence plus « professionnelle » et « tournée vers l'international », c'est offrir aux étudiants l'accès à d'autres types d'établissements en France, *via* des passerelles qui seront plus faciles à mettre en œuvre, ou à l'étranger. Le développement de chaires d'excellence dans les universités contribue à attirer les meilleurs chercheurs internationaux.

Un autre point à améliorer est la pleine reconnaissance du doctorat par les entreprises (il n'y a que 12% de docteurs dans la recherche en entreprise)<sup>14</sup>, car la formation des docteurs fait d'eux les véritables acteurs potentiels de l'innovation et de la créativité. Les compétences et aptitudes acquises, outre l'expertise scientifique, donnent aux jeunes docteurs la légitimité pour occuper des postes de haut niveau dans le secteur public comme dans le secteur privé. Cette valorisation du doctorat apparaît comme une urgence, compte tenu de la baisse du nombre de doctorants sur plusieurs années consécutives<sup>15</sup>. A noter également que le nombre de contrats CIFRE qui offre des conditions favorable à l'insertion est également en baisse en 2013 (-8%)<sup>16</sup>.

Enfin, l'offre de formation à l'université doit répondre à la diversité des étudiants (aptitude, rythme, niveau social) et proposer des filières correspondant à plusieurs niveaux d'exigence, tout au long du cursus. En effet, si la sélection des meilleurs étudiants n'est pas critiquable en soit, il est important qu'elle soit pertinente. Il faut par exemple qu'elle tienne compte des « *late bloomers* », dans la mesure où peu de lycéens sont déterminés sur leur orientation professionnelle à la sortie du lycée et puisque le choix d'une orientation est une source importante de motivation et une des clefs du succès. La France perd de nombreux jeunes en plaçant des barrières de sélection inappropriées et précoces. L'idée d'encourager une année de césure comme cela est pratiqué au Royaume-Uni fait débat. C'est pourquoi un meilleur encadrement et suivi des étudiants, le principe d'une sélection pertinente, une orientation éclairée permettant d'offrir une seconde ou une troisième chance aux étudiants, doivent faire partie de la stratégie des universités en matière de pédagogie.

---

<sup>14</sup> AEF, dépêche n°190760 du 3 décembre 2013

<sup>15</sup> Ophélie Rogel, « Les étudiants inscrits dans les universités françaises en 2012-2013 », note d'information 13.11, décembre 2013.

<sup>16</sup> AEF, dépêche n°190760 du 3 décembre 2013

## 2. Un recrutement plus diversifié dans des grandes écoles plus impliquées dans la recherche

Dans un contexte de mondialisation de la connaissance et de forte valeur ajoutée de l'innovation sur les performances de l'économie, il paraît obsolète de vouloir privilégier une voie unique de sélection des futurs cadres de la nation ; la gestion des projets complexes d'aujourd'hui et la conquête des marchés fait appel à des compétences qui s'inscrivent dans un continuum d'excellence, du théoricien au technicien.

Il est paradoxal que les étudiants inscrits en CPGE, parmi les plus brillants en classe de terminale, ne soient jamais confrontés à des enseignants-chercheurs pendant leurs premières années d'études supérieures. Cette spécificité française est certainement l'une des raisons de la faiblesse du lien entre les cadres dirigeants des entreprises et le monde de la recherche en général.

L'évolution souhaitable ne vise pas à diminuer l'exigence des grandes écoles, institutions qui ont fait leurs preuves, qui possèdent des identités aussi fortes que des noms de « marque », et qui pratiquent des méthodes pédagogiques efficaces.

Néanmoins, il faut créer les conditions permettant à un plus grand nombre d'étudiants, ayant suivi d'autres filières d'excellence, de tirer profit de ce système dont l'ouverture sur la recherche et la visibilité à l'international doivent être accrues.

## 3. Un ensemble « universités - grandes écoles - organismes de recherche » plus visible au niveau international

Le Haut Conseil a eu l'occasion de souligner les limites, mais aussi l'intérêt des classements internationaux ([www.hcst.fr](http://www.hcst.fr)), notamment du fait qu'ils attirent l'attention sur la mondialisation des connaissances et sur les enjeux d'attractivité qui en découlent.

Il faut rappeler que, dans les principaux classements internationaux, seuls un ou deux établissements français apparaissent parmi les cinquante premiers. Le nombre et le type d'établissements français classés varient selon les classements, par exemple :

- Shanghai 2013 : deux établissements [Paris VI (37<sup>ième</sup>), Paris XI (39<sup>ième</sup>)];
- QS World University Rankings 2013/14 : deux établissements [ENS (28<sup>ième</sup>) – Polytechnique (41<sup>ième</sup>)];
- Times Higher Education 2013/14 : aucun [les deux premiers établissements français classés sont l'ENS (65<sup>ième</sup>) et Polytechnique (70<sup>ième</sup>), ils étaient respectivement aux 59<sup>ième</sup> et 69<sup>ième</sup> rangs en 2011/2012];
- Leiden 2013 : aucun [les deux premiers établissements français classés sont Bordeaux II (119<sup>ième</sup>) et Paris VII (125<sup>ième</sup>)].

En lien possible avec ces classements internationaux, il faut mentionner la baisse du nombre d'étudiants étrangers dans les universités françaises en 2012-2013 qui concernent la licence (-1,9%), le master (-1,6%) et le doctorat (-2,1%); cette évolution doit être analysée en sachant que les étudiants étrangers représentent 41,4% des inscrits en cursus doctoral en France<sup>17</sup>.

Des regroupements d'universités, de grandes écoles et d'organismes de recherches dans des ensembles cohérents sont donc indispensables. Par conséquent, il faut que toutes ces institutions évoluent.

Les organismes de recherche, devront faire un effort pour faciliter ce rapprochement. Au-delà des coopérations *via* les unités mixtes ou les laboratoires communs, ils pourraient inciter plus fortement leurs chercheurs à enseigner, le ratio entre enseignement et recherche pouvant évoluer dans le déroulement de leur carrière.

---

<sup>17</sup> Ophélie Rogel, « Les étudiants inscrits dans les universités françaises en 2012-2013 », note d'information 13.11, décembre 2013.

**Recommandation n° 1 : inciter universités-grandes écoles-organismes de recherche à se rassembler au sein de campus dans le but d'accroître l'attractivité de notre système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.**

Le Haut Conseil rappelle que le regroupement, universités-grandes écoles-organismes de recherche au sein de campus, répond à la nécessité d'accroître l'attractivité de notre système d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. Leur création doit être constamment encouragée et facilitée. Les prérequis de ce rapprochement sont l'acceptation par toutes les parties prenantes d'une gouvernance forte et la définition d'un socle de missions à exercer conjointement (recherche, formation, école doctorale, gestion des ressources humaines, orientation et information des étudiants ...).

► **Recommandation n° 2 : inciter les universités et les grandes écoles, en synergie avec les organismes de recherche, à définir ensemble les modalités de gouvernance les plus adaptées.**

Afin de faciliter le rapprochement croisé grandes écoles-universités au sein d'entités communes soucieuses de respecter l'autonomie, la personnalité et la valeur ajoutée de chaque établissement, le Haut Conseil recommande d'inciter fortement les universités et les grandes écoles, en synergie avec les organismes de recherche, à définir ensemble les modalités de gouvernance les plus adaptées. La gouvernance du nouvel espace créé devra être forte et soucieuse de garantir : l'excellence des méthodes pédagogiques comme celle de la politique d'embauche et de promotion, la possibilité d'accéder à de meilleurs financements, l'existence de passerelles entre les filières, une orientation appropriée des étudiants et une insertion optimale des jeunes diplômés.

► **Recommandation n° 3 : reconnaître la valeur du doctorat, standard international.**

Le Haut Conseil recommande que le doctorat, clef de voûte du système universitaire, soit rapidement reconnu par l'ensemble des acteurs du monde économique. Dans les grands pays scientifiques, ce sont les docteurs qui sont les acteurs principaux de l'innovation dans la haute fonction publique comme dans les entreprises de pointe. La valorisation repose également sur la création et le développement d'un réseau dynamique d'anciens.

► **Recommandation n° 4 : faire de la licence une alternative crédible aux classes préparatoires aux grandes écoles.**

Le Haut Conseil recommande que la licence 1) propose un socle disciplinaire large en première année, évoluant progressivement vers un cursus de plus en plus spécialisé, 2) renforce ses liens avec le monde économique et la société, évolution de nature à favoriser l'insertion professionnelle des jeunes diplômés, 3) développe l'apprentissage des langues permettant les expériences à l'étranger. Ce sont des prérequis pour réconcilier les meilleurs étudiants, et leurs parents, avec l'université.

► **Recommandation n° 5 : augmenter significativement les passerelles entre universités et grandes écoles.**

Le Haut Conseil recommande d'encourager les licences, les masters de haut niveau, qu'ils soient de recherche, professionnels ou indifférenciés, et les doctorats co-habilités par différents établissements, universités, grandes écoles et organismes de recherche regroupés au niveau de pôles, tels que les Idex, qui seraient autorisés à délivrer des diplômes.

► **Recommandation n° 6 : offrir des formations plus différenciées dès le premier cycle.**

Le Haut Conseil recommande d'encourager les universités à diversifier leur offre de formation, afin de la rendre plus compétitive et reconnue par le monde économique.

**► Recommandation n° 7 : inclure la connaissance de la recherche scientifique et sa méthode dans le cursus des étudiants des classes préparatoires aux grandes écoles et dans la formation continue de leurs professeurs.**

Le Haut Conseil recommande que le programme des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) offre aux étudiants la possibilité de se familiariser avec la recherche scientifique et ses méthodes. Les dispositions concernant les CPGE prévues par la Loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 sont de nature à y contribuer. Dans cette perspective, les universitaires pourraient intervenir en CPGE, les professeurs en CPGE pourraient être mis à disposition des universités pour y assurer des cours et participer à des projets de recherche ou encore préparer un doctorat, le cas échéant.

**► Recommandation n° 8 : proposer des stages d'été d'initiation dans les laboratoires de recherche.**

Le Haut Conseil recommande de proposer des stages d'été d'initiation à la recherche dans les laboratoires aux élèves de classes préparatoires aux grandes écoles ainsi qu'aux étudiants en deuxième année de licence.

**► Recommandation n° 9 : augmenter le nombre d'étudiants admis dans les grandes écoles après avoir suivi un cursus universitaire en dehors des classes préparatoires aux grandes écoles.**

Le Haut Conseil recommande de réserver plus de places au sein des grandes écoles aux étudiants issus des filières universitaires qui pourraient être sélectionnés à différents niveaux en vue d'une formation professionnalisante.

**► Recommandation n° 10 : inciter plus d'ingénieurs à faire un doctorat.**

Le Haut Conseil recommande aux écoles d'ingénieurs de promouvoir le doctorat auprès de leurs élèves en mettant en avant la confrontation à la connaissance en train de progresser et avec des problèmes qui n'ont pas nécessairement une solution, sans oublier l'apprentissage de la conduite de projet. Ce résultat peut être obtenu en encourageant les élèves admis dans les écoles à suivre en double diplôme une licence puis un master de recherche.

**► Recommandation n° 11 : renforcer la vigilance lors de l'accréditation des établissements d'enseignement supérieur privés.**

Compte tenu de l'augmentation du nombre des inscriptions dans les écoles privées, le Haut Conseil recommande d'être vigilant sur les conditions d'accréditation de ces établissements parfois préférés par les étudiants à des universités prestigieuses.