

Préface	9
Introduction	17
<i>Le sexe des savoirs : un fait social</i>	19
<i>Les classes préparatoires scientifiques : un terrain d'observation privilegié pour saisir les rapports entre sexes et savoirs</i>	26
<i>Présentation de l'enquête</i>	30
1. Aspirations scientifiques féminines	35
<i>Dynamique des disciplines et ouverture des possibles féminins</i> ...	36
<i>Sens du classement et sens du placement : une entrée par le bas</i> .	43
<i>Structuration sociale et scolaire des classes préparatoires scientifiques et sursélection des filles</i>	47
2. Horizons professionnels et destinées féminines ...	55
<i>« Métiers masculins » et « métiers féminins »</i>	56
<i>Recomposition des métiers scientifiques et places vacantes pour les femmes</i>	59
<i>Ascétisme scientifique et éloge de la disponibilité permanente</i> ...	64
3. L'« esprit scientifique » : une qualité inégalement partagée	69
<i>Les classes préparatoires, une formation « à part » et un rapport aux savoirs spécifique</i>	70

De « l'esprit scientifique »	74
L'intériorisation par les élèves de l'« esprit scientifique »	79
4. Verdicts scolaires et construction des aspirations ..	87
<i>La structure sociale des jugements professoraux</i>	<i>88</i>
<i>Des espaces des possibles modelés par les verdicts scolaires</i>	<i>94</i>
« S'autoriser à vouloir » : une capacité inégalement distribuée	100
5. Un cas d'école : les concours scientifiques de l'ENS Ulm (Paris).....	103
<i>Les effets d'un concours d'entrée mixte : retour sur la réforme de 1986</i>	<i>104</i>
<i>Se présenter ou non au concours de l'ENS : une sélection en amont.....</i>	<i>112</i>
<i>La réussite au concours : des atouts scolaires nécessaires, mais non suffisants</i>	<i>117</i>
Conclusion	127
Liste des figures et des tableaux	137
Bibliographie	139

EN BREF

La conquête progressive par les filles de l'enseignement supérieur français, depuis les années 1960, s'est opérée de manière inégale selon le type d'institutions et les secteurs disciplinaires. En particulier, les étudiantes restent minoritaires dans les écoles d'ingénieurs, y représentant moins d'un tiers des élèves. Cela est d'autant plus surprenant que les filles comptent aujourd'hui pour 45 % des élèves des terminales scientifiques (S). Pourquoi les écoles d'ingénieurs demeurent-elles des bastions masculins et, tout particulièrement, les plus prestigieuses qui accueillent moins de 17 % de filles ? Comment, à partir d'un écart entre filles et garçons relativement réduit au sein des filières scientifiques au lycée, parvient-on à un déséquilibre aussi important quelques années plus tard ?

Ce livre se propose d'aborder la question de la place des filles – et des garçons – dans les filières scientifiques à travers l'étude des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) scientifiques. Ce travail s'appuie notamment sur une enquête par questionnaire réalisée auprès de 2 270 élèves de classes préparatoires scientifiques, et plus précisément des classes MPSI (mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur)/MP (mathématiques et physique), PCSI (physique, chimie et sciences de l'ingénieur)/PC (physique et chimie) – où les garçons sont nettement majoritaires – et BCPST (biologie, chimie, physique, sciences de la Terre) qui accueillent, à l'inverse, près de 70 % de filles.

Pour comprendre cette répartition sexuée des élèves en classe préparatoire scientifique, il faut analyser la construction des aspirations scolaires et professionnelles des filles et des garçons à l'issue de la terminale S. Partant du principe que ces aspirations subjectives dépendent de facteurs objectifs, à savoir la structuration de l'offre de formation dans le supérieur et celle des emplois sur le marché du travail, cette étude revient sur les dynamiques

qui ont pu conduire – ou non – à la féminisation de certains domaines d'études et de certaines professions.

L'étude se concentre ensuite sur ce qui se passe lors des années de formation en classe préparatoire scientifique, en analysant le rapport particulier au savoir qui se construit dans ces filières et, notamment, l'idée qu'il existerait un « esprit scientifique » relevant de l'inné plus que de l'acquis. La distribution des jugements professoraux selon le sexe et les origines sociales des élèves est également mise au jour ainsi que le poids de ces jugements dans la construction des aspirations différenciées des élèves.

Le chapitre final est consacré à l'étude d'un cas particulier, à savoir les concours scientifiques à l'entrée de l'École normale supérieure de la rue d'Ulm, et à la façon dont ces concours renforcent les tris scolaires et sociaux effectués à l'entrée et au cours des années passées en classe préparatoire.

Ce travail de recherche a été mené à l'initiative de la direction de l'École normale supérieure (Paris), qui en a assuré le financement.

Ancienne élève de l'ENS, **Marianne Blanchard** est maître de conférences en sociologie à l'université de Toulouse 2/ESPE Midi-Pyrénées et chercheuse au Certop. Ses recherches portent sur la formation des élites, du point de vue des publics et des institutions. Elle a publié *Les Écoles supérieures de commerce. Sociohistoire d'une entreprise éducative en France* (Garnier, 2015) et *Sociologie de l'école (avec Joanie Cayouette-Remblière, La Découverte, 2016)*.

Sophie Orange est maître de conférences en sociologie à l'université de Nantes et chercheuse au CENS. Ses travaux concernent principalement la construction des choix scolaires, le processus d'orientation des bacheliers et la segmentation de l'enseignement supérieur. Elle a publié *L'Autre Enseignement supérieur. Les BTS et la gestion des*

aspirations scolaires (PUF, 2013) et L'Université n'est pas en crise. Les transformations de l'enseignement supérieur : enjeux et idées reçues (avec Romuald Bodin, Éditions du Croquant, 2013).

Arnaud Pierrel est doctorant en sociologie au laboratoire Gresco à l'université de Poitiers. Agrégé de sciences économiques et sociales, il s'intéresse aux transformations à l'œuvre au sein de l'espace de l'enseignement supérieur et aux publics étudiants. Il a notamment publié, en 2015, « Réussite scolaire, barrière économique. Des boursiers et leur famille face aux frais de scolarité des grandes écoles de commerce », dans la revue Sociologie.

Nous tenons tout d'abord à remercier l'École normale supérieure de Paris de son soutien institutionnel et financier. Des remerciements particuliers vont à Yves Laszlo, directeur-adjoint Sciences, qui est à l'initiative de ce projet de recherche, à Stéphane Beaud qui nous a confié cette étude et prodigué de nombreux conseils tout au long de sa réalisation et, enfin, à Jean-François Barbé du Centre de ressources informatiques de l'ENS qui nous a transmis les données relatives aux concours d'entrée.

Nous sommes reconnaissants envers le Cepremap d'avoir accueilli le fruit de notre recherche dans sa collection. Les avis qui nous ont été donnés ainsi que les lectures avisées des versions successives du manuscrit par Christian Baudelot ont grandement contribué à son amélioration.

Notre gratitude va également à l'Union des professeurs de classes préparatoires scientifiques, en la personne de sa présidente Sylvie Bonnet, pour l'appui qu'elle a apporté à notre recherche auprès des professeurs de ces classes. Ce soutien nous a été précieux pour le bon déroulement de notre étude. Nous remercions aussi les administrations et les professeurs des établissements qui nous ont accueillis pour la passation des questionnaires auprès de leurs élèves.

Un grand merci, enfin, à tous ceux et à toutes celles qui ont pris le temps de remplir le questionnaire et, dans certains cas, de nous adresser des commentaires toujours intéressants sur leur expérience en classe préparatoire, sur leurs joies, leurs doutes ou leurs peines.