

Les formations scientifiques d'« élite » à l'ombre de la mixité : le cas des ENS Fontenay-Saint Cloud.

« Je regrette, pour ma part, qu'on n'ait pas gardé la 'section filles', tout en ouvrant la 'section garçons' aux filles. Le résultat aurait été infiniment préférable. » Etienne Guyon, directeur de l'École normale supérieure d'Ulm de 1990-2000.

Herilalaina Rakoto-Raharimanana est maître de conférences en sociologie à l'Université Lyon 1- ESPE. Il est membre du laboratoire Éducation, Cultures, Politiques (Université Lyon 2, IFÉ-ENS, Université Jean Monnet). Ses recherches s'inscrivent notamment dans les domaines de la sociologie de l'éducation et de la sociologie de la jeunesse.
herilalaina.rakoto-raharimanana@univ-lyon1.

La mixité favorise-t-elle l'égalité des sexes dans les « formations d'élite » des filières scientifiques ? Cette question se pose dans un contexte où l'introduction de la mixité dans des Écoles Normales Supérieures (ENS) s'est traduite paradoxalement par une diminution de la féminisation de certaines filières scientifiques.

L'introduction de la mixité des ENS Fontenay – Saint-Cloud est en effet une mesure qui semble ambiguë car privées du « quota » qui leur était de fait attribué avec la non-mixité du concours et des Écoles, la proportion des admises a fortement baissé. On est en effet passé d'un concours garantissant le succès d'un nombre fixe de filles à un concours commun qui n'en reçoit que très peu. Les filles grâce à leur réussite aux concours et à la fréquentation de l'École étaient dans la « reconnaissance de distinction » (Todorov, 1995), par le fait même d'être distinguées par l'institution (quotas de fait). Après l'introduction de la mixité, la « reconnaissance de distinction » a changé de forme sur la scène sociale. Dans cet article, nous montrerons que la combinaison de deux niveaux d'analyse – institutionnel et individuel – peut aider à comprendre cette « absence » des femmes dans les filières scientifiques sélectives (essentiellement en mathématiques et en physique) qui s'apparente à une désaffection de ces filières.

Does coeducation favour gender equality in the “elitist training sessions” of scientific fields? This question arises in a context where the introduction of the coeducation in Écoles Normales Supérieures (ENS) has paradoxically resulted in a reduction of a feminization in certain scientific fields.

The introduction of coeducation at the ENS Fontenay-Saint-Cloud is indeed a measure that seems ambiguous since, deprived of the quota” which had de facto previously been awarded to them on a non-coeducation basis (competition exam as well as schooling), the proportion of the female applicants admitted strongly decreased.

We have indeed switched from a competitive exam guaranteeing the success of a set number of girls to a common exam which takes only very few girls on.

Thanks to their good results in the exams and the attendance of that school, girls were in an "reconnaissance de la distinction" (Todorov, 1995), by the very fact of being distinguished by the institution (de facto quotas).

After the introduction of coeducation the "appreciation of distinction" changed shape on the social scene.

In this article, we intend to prove that the combination of both levels of analysis - institutional and individual - can help to understand this "absence" of women in selective scientific fields (mainly in mathematics and in physics), which looks very much like a disaffection for those studies.

Begünstigen gemischte Klassen in "Elite-Ausbildungen" der wissenschaftlichen Sektionen die Geschlechtergleichheit? Die Frage ist relevant im Kontext der Einführung des Prinzips der gemischten Klassen an der Écoles Normales Supérieures (ENS) die paradoxerweise einen Rückgang der Feminisierung bestimmter wissenschaftlicher Studiengänge zur Folge hatte.

Die Einführung von gemischten Klassen an der ENS Fontenay-St.Cloud erweist sich so als zweideutig, da durch den Wegfall einer Quotenrate für weibliche Kandidaten bei den Selektionsverfahren die Aufnahme weiblicher Studentinnen stark zurückgegangen ist. Im Gegensatz zum früheren Selektionsverfahren, das einer festgesetzten Anzahl von Kandidatinnen den Erfolg versprach, ist das heutige Verfahren allen zugänglich und die Proportion der aufgenommenen Studentinnen sinkt erheblich. Dank ihres Erfolges im früheren Verfahren und ihrer Ausbildung an der ENS waren die Studentinnen in der « reconnaissance de la distinction » wie Todorov es 1995 formulierte, eben aufgrund der von der Institution festgesetzten und bestandenen Auslese (Quote). Nach der Aufhebung des Prinzips der Geschlechtertrennung an der ENS hat sich der Status dieser Anerkennung im sozialen Umfeld geändert. Wir werden in diesem Artikel zeigen, wie die Kreuzung zweier Analyseebenen (der institutionellen und der individuellen) dazu beitragen kann, die "Abwesenheit" der Frauen in wissenschaftlichen Studiengängen (wie vor allem in Mathematik und Physik), die fast einer Aufgabe gleichkommt, zu verstehen.

En 1981, a lieu le premier concours mixte¹ de l'histoire des Écoles Normales Supérieures (ENS). Pour la première fois ce concours est commun aux deux écoles ENS Fontenay / Saint-Cloud : un seul jury pour les sections littéraires, un seul jury pour les sections scientifiques, les listes d'admissibilité et celles d'admission sont communes aux deux écoles et les admis.e.s pouvaient choisir leur école sans distinction de sexe même si le nombre de places influe sur le choix. Pourtant, dès ce premier concours mixte, un fait saillant retient l'attention : le nombre de candidates féminines dans les filières scientifiques – essentiellement en mathématiques et en physique – diminue drastiquement.

À l'époque, la mixité est présentée comme une solution. Fer de lance de l'égalité des chances, elle est censée consacrer l'entrée des ENS dans une ère de la modernité. Cette introduction dans les formations supérieures est à resituer plus largement dans le cadre des différentes réformes qui ont émaillé l'histoire du système éducatif pour tendre vers l'égalité des chances quels que soient les milieux sociaux. Considérant la variable sexe au même titre que la variable classe sociale (Mosconi, 2004), la réflexion sur l'égalité des chances s'est notamment traduite par l'abolition de l'examen d'entrée en sixième et par la création du collège unique en 1975 : « chaque enfant entre dans la même école que tous les autres et se voit offrir la même chance d'aller au bout du parcours de la réussite puisque l'argent et la naissance ne peuvent plus lui fermer les portes du succès » (Dubet, 2004).

La réflexion sur l'égalité sociale des chances pose également la question de l'égalité des sexes dans un contexte où comme le soulignent Michelle Zancarini-Fournel et Françoise Thébaud (2003) « en France, la mixité scolaire semble s'imposer comme une évidence ». Suscitant des débats (Marry, 2004) souvent passionnés, parfois passionnants, sur la scène publique et sur la scène scientifique, ces auteurs nous invitent à nous souvenir des « dernières décennies du XX^e siècle, (durant lesquelles) l'École a été un des vecteurs essentiels de la transformation sociale, le lieu à la fois de la réussite scolaire des filles, mais aussi – le constat est plus récent – de l'échec relatif des garçons, notamment des milieux populaires » (Marry, 2004). Après l'instauration du secondaire féminin² dès 1880 (loi Camille Sée), il faudra attendre les décrets d'application de la loi Haby (loi 1975, décrets d'application 1976) pour assister à la généralisation de la mixité à tous les degrés d'enseignement.

La réforme des ENS se situe donc dans la lignée de celles censées faire entrer le système éducatif et la formation des futures citoyennes et citoyens dans une certaine forme de modernité. Modernité qui devait s'accompagner, selon le Directeur de l'ENS de Saint-Cloud de l'époque – Francis Dubus³ –, de l'égalité des chances au niveau des concours d'entrée alors que cette égalité est déjà effective au niveau de la sortie par l'introduction en 1975 de la mixité complète de tous les concours d'agrégation.

Aussi, pour comprendre ce changement important, ce tournant inédit dans l'histoire des ENS et les mécanismes sociaux qui le sous-tendent, nous nous appuyons sur les résultats obtenus dans le cadre d'une recherche⁴ mobilisant des données issues de l'exploitation de cent-quatre-vingt-treize questionnaires remplis par d'ancien.ne.s Élèves des ENS Fontenay / Saint-Cloud, de l'analyse d'une douzaine d'entretiens approfondis menés auprès de la même population issue des promotions 1977-1987 ainsi que de l'exploitation d'archives (statistiques des concours de 1977 à 1987) situés à l'ENS de Lyon.

Nous présenterons, dans un premier temps, l'évolution sociohistorique de ces ENS. Nous nous pencherons ensuite sur les principaux points d'ancrage de la mixité en amont et au sein des Écoles. Nous analyserons, enfin, les mécanismes qui étaient l'orientation différenciée des Normaliennes de

1 L'organisation de ce concours met ainsi fin à quatre-vingt-dix-huit concours non mixtes.

2 Secondaire féminin qui ne préparait cependant pas au baccalauréat et ne donnait accès à aucune faculté.

3 *Bulletin de Saint-Cloud*, Avril 1981, n°1, p.17.

4 Cette recherche a été soutenue par la Région Rhône-Alpes dans le cadre des Clusters de Recherche et a été menée en collaboration avec Pierre Bataille.

Fontenay / Saint-Cloud et les logiques d'action qui la sous-tendent. Cette analyse des mécanismes et des facteurs explicatifs multifactoriels – principalement historiques et sociologiques, institutionnels et individuels – nous permettra de proposer des pistes explicatives relatives à cette désaffection et de poser plus largement la question de l'introduction de la mixité au niveau de l'organisation des concours dans les filières scientifiques des « formations d'élite ».

I. Évolution historique et mixité des ENS Fontenay / Saint-Cloud.

Repères historiques

Créées par Jules Ferry, l'École de Fontenay-aux-Roses, pour les jeunes femmes, a été instituée par le décret du 13 juillet 1880, et celle de Saint-Cloud, destinée aux jeunes gens, a été établie par le décret du 22 décembre 1882. Jusque dans les années 1950, ces Écoles ont été prioritairement affectées à la formation du personnel enseignant des écoles normales départementales et des cadres de la filière primaire, c'est-à-dire les professeurs des écoles normales d'instituteurs et des écoles primaires supérieures ainsi que les inspecteurs de l'enseignement primaire. Une des caractéristiques de ces Écoles au sein de l'ensemble des Grandes Écoles françaises est d'avoir longtemps constitué un important vecteur de mobilité sociale de par leur recrutement au sein du vivier des écoles normales départementales (Barbé & Luc, 1982; Oulhiou, 1981).

En 1956, la scolarité dans ces Écoles passe de deux à quatre ans et en 1966, le statut est unifié pour toutes les ENS : la préparation des ENS de Fontenay et Saint Cloud s'aligne donc sur celle des autres Grandes Écoles, soit deux ans dans des classes préparatoires scientifiques générales pour les scientifiques et une deuxième année dans une « prépa » spéciale au sein des deux écoles pour les littéraires. Ce changement de recrutement se traduit par une élévation relative de l'origine sociale des nouveaux élèves. En outre, cloutiers et fontenaisiennes préparent désormais prioritairement l'agrégation et se tournent majoritairement vers l'enseignement secondaire et supérieur ou encore vers la recherche.

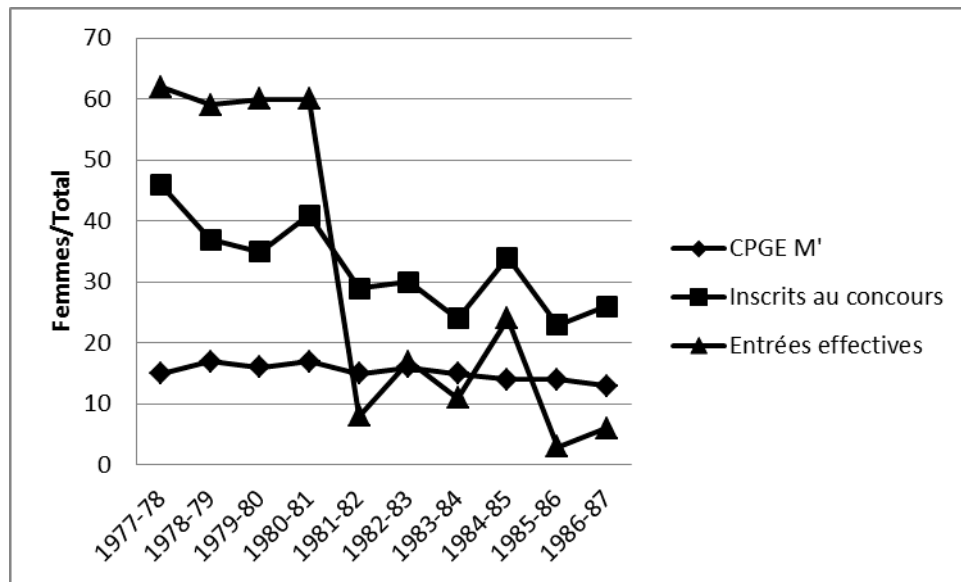
Jusqu'en 1985, date du décret de restructuration des ENS, chacune des Écoles était subdivisée en deux grands ensembles de filières, « scientifiques » ou « littéraires », accueillant respectivement des proportions semblables d'hommes et de femmes. À partir de 1985, les sections « sciences » de Saint-Cloud et de Fontenay sont regroupées et cette nouvelle section « sciences » constitue la future ENS de Lyon. Les sections littéraires des deux écoles sont également regroupées pour aboutir à l'ENS Fontenay / Saint-Cloud. Ainsi dès 1986-1987, les littéraires fréquentent l'ENS Fontenay / Saint-Cloud et les scientifiques sont accueillis à l'ENS Lyon.

L'introduction de la mixité et ses effets dans les ENS de Fontenay, St Cloud et Lyon

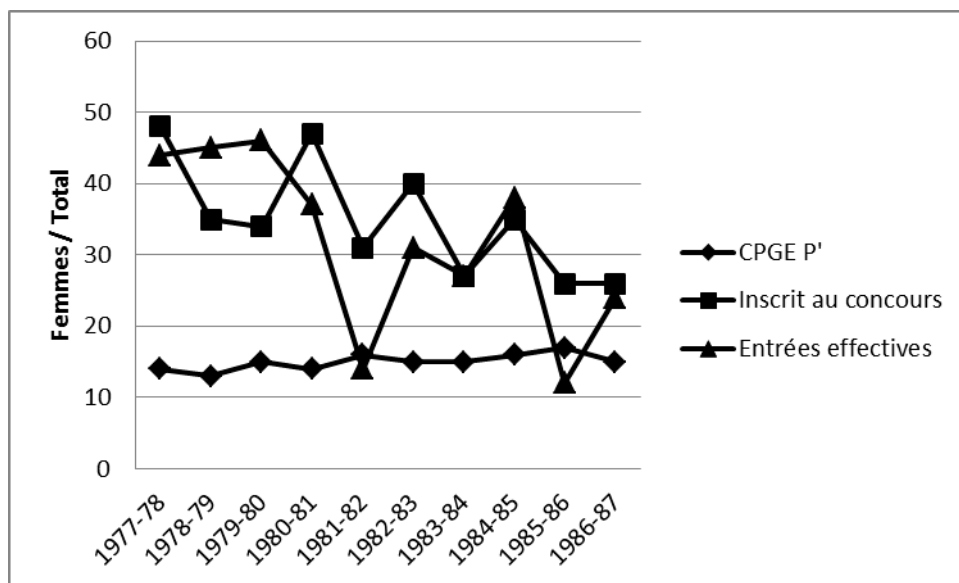
Alors que l'introduction de la mixité des concours a eu lieu dans le cadre de la mise en place parallèle des deux grands ensembles de filières, on observe que dès le premier concours mixte, le taux de féminisation des filières scientifiques chute ; les proportions d'élèves masculins et féminins se maintiennent dans les filières littéraires. Les deux graphiques suivants illustrent ce renversement de tendance dans les filières scientifiques⁵ :

5 Les données statistiques que nous utilisons dans cet article proviennent des différents services statistiques qui se sont succédé au Ministère de l'Éducation Nationale entre 1977 et 1988 (service des études informatiques et statistiques ; service de l'informatique de gestion et des statistiques ; service de la prévision, de la statistique et de l'évaluation ; Direction de l'évaluation et de la prospective). Nous avons également utilisé les statistiques mises à disposition par

Graphique 1. Proportions de femmes (%) : en CPGE (filière M'), inscrites au concours, ayant intégré l'ENS.



Graphique 2. Proportions de femmes (%) : en CPGE (filière P'), présentes au concours, ayant intégré l'ENS.



l'ENS de Lyon. Merci à M. Blache de son aide et de sa disponibilité. Les Graphiques 1 et 2 ont été élaborés par nos soins à partir des différentes données susmentionnées.

Ce changement est particulièrement saillant en mathématiques [Graphique 1] et en physique [Graphique 2] où le taux de féminisation passe d'une fourchette qui se situe autour de 60% à celle proche de 10% en mathématiques, et de 35-45% à 10-30% en physique, suivant les années sur la période 1981-1987. En resserrant la période, nous pouvons situer le point de rupture de l'évolution des ratios des Normaliennes physiciennes et mathématiciennes à l'année 1981-1982⁶.

Dès 1981, année du concours, Huguette Delavault (1981) avait attiré l'attention sur cette baisse drastique des effectifs féminins. L'observation des courbes [Graphiques 1 et 2] représentant les proportions d'élèves féminins en Classes préparatoires aux grandes Ecoles (CPGE) (M' et P'), parmi les inscrits au concours d'entrée à l'ENS et parmi les élèves ayant intégré Fontenay / Saint-Cloud, montre que leur part est stable de 1977 à 1987. Si le ratio femmes/total des élèves intégrés a baissé de façon drastique juste après l'introduction du concours mixte, la proportion des femmes inscrites aux concours (mathématiques et physique) a, quant à elle, diminué de manière plutôt régulière de 1977 à 1987 malgré une hausse en 1984 (hausse du nombre d'inscriptions accompagnée d'une augmentation, dans les deux filières, des taux d'entrées effectives). Par ailleurs, depuis l'instauration de la mixité du concours, les deux courbes (femmes inscrites et femmes intégrées) sont parallèles mais celle des intégrées se trouve à un niveau inférieur (avant 1981, on constate la tendance inverse). La proportion de Normaliennes intégrant les filières « mathématiques » et « physique » a non seulement baissée mais elle est également inférieure à ce qu'elle devrait être.

L'année 1981 constitue donc une étape charnière dans le dispositif de recrutement des candidats et candidates des filières scientifiques et littéraires. Peut-on pour autant imputer le renversement de tendance dans les filières scientifiques à l'introduction de la mixité ? Certes, celle-ci a eu pour effet de gommer la différenciation sexuelle dans les concours et la scolarité. Avant 1981, il existait en effet un « contingent » de jeunes femmes scientifiques dont les effectifs variaient très peu. Les admises au concours allaient à l'ENS de Fontenay, la première comme la dernière de la liste. Aussi, assistait-on à une sorte de « quotas de fait » de Normaliennes scientifiques qui se traduisait par un équilibre 'morphologique' des admis (garçons et filles) aux concours. Cette observation est également proposée par Michèle Ferrand (2004) concernant les Élèves des ENS Ulm / Sèvres où il existait, avant la fusion des deux écoles, des « quotas » officiels.

Par exemple, lors du dernier concours non-mixte de 1980, à Fontenay (chez les femmes), vingt-trois places sont ainsi mises au concours en mathématiques, seize places en physique. À Saint-Cloud (chez les hommes), les places mises au concours sont au nombre de quinze en mathématiques et de dix-neuf en physique. En 1980-81, dans les ENS Fontenay / Cloud, sur un total de trente-huit places en mathématiques dans les ENS, vingt-trois étaient ainsi réservées aux femmes et sur un total de trente-cinq places en physique, seize leur étaient accordées. En 1981, alors qu'a lieu le premier concours mixte de l'histoire des ENS, trente-cinq places sont mises au concours en mathématiques et trente-six places en physique : cinq femmes ont intégré la filière mathématiques et huit la physique. En 1986, dernier concours de la « mixité disciplinaire », trente-deux places sont mises au concours en mathématiques et trente-deux places en physique : neuf femmes ont intégré la filière mathématiques, dix la physique.

Deux faits saillants sont ainsi révélés et confirmés : le premier concerne la baisse très significative de la proportion de Normaliennes scientifiques notamment en mathématiques et en physique à partir de l'introduction de la mixité des concours et le second met en évidence la pérennité de cette baisse. La mixité dans les concours signifie concrètement la mise en place d'un concours unique pour les

⁶ Si chez les mathématicien.ne.s, le ratio des Normaliennes (Femmes intégrées / Total intégrés) passe de 60 % pour l'année 1980-81 à moins de 10 % l'année 1981-82, année où l'ENS Fontenay / Saint-Cloud accueille la première promotion issue du concours mixte, chez les physicien.ne.s, le ratio des Normaliennes (Femmes intégrées / Total intégrés) passe de 38% pour l'année 1980-81 à 12% en 1981-82.

deux Écoles, classement commun aux femmes et aux hommes, choix d'affectation pouvant porter sur les deux Écoles de façon indifférenciée, en un mot, la disparition du critère de sexe dans le recrutement des candidats. Si depuis Durkheim l'énigme constitue l'une des caractéristiques des faits sociaux, la question se pose de savoir pourquoi assiste-t-on à une baisse des effectifs féminins d'aussi grande ampleur notamment en mathématiques et en physique. L'introduction de la mixité du concours aurait-elle un effet différenciateur qui se répercute sur le « destin » scolaire des jeunes femmes alors même qu'elle n'a pas eu d'effets notables sur les effectifs masculins ? L'égalité des chances et des sexes est-elle donc vouée à rester un principe abstrait ? Pour répondre à ces questions nous différencions le niveau individuel d'appréciation – lequel suppose d'analyser les logiques d'action socialement mises en œuvre par les candidats et candidates – d'un niveau institutionnel relatif à l'introduction de la mixité⁷.

II. De l'institution à l'individu

Quelques pistes explicatives

L'hypothèse de la désaffection de la filière permet-elle de comprendre la chute des effectifs et de l'expliquer ? Lorsque l'on parle de désaffection d'une filière, on part souvent du constat relatif à la diminution du nombre d'étudiants fréquentant une filière donnée. Ce constat s'explique généralement par un moindre intérêt pour la filière ou une baisse de son attractivité. Adopter ces hypothèses explicatives dans le cas des lycéennes scientifiques, potentiellement élèves des filières scientifiques des ENS, laisserait supposer que la carrière du scientifique pourrait ne plus correspondre aux attentes de ces candidates. En effet, selon les données d'une recherche postérieure à notre période de référence, l'égalité des compétences en mathématiques entre les filles et les garçons dans le secondaire est démontrée. Mais derrière cette égalité de compétences se profile une divergence des orientations comme le souligne l'étude menée par Christian Baudelot et Roger Establet (1992) dans les années 1990. Vingt ans après, les tendances restent les mêmes⁸.

Ce type d'orientation serait-il moins prisé par les filles parce qu'il suppose évoluer dans un univers où la concurrence et la confrontation sont directes avec les garçons ? Ces disciplines véhiculent-

⁷ De la vaste littérature relative à l'introduction de la mixité en milieu scolaire, deux principales tendances émergent : certains travaux pointent le caractère positif qu'elle a eu sur le long terme (Ferrand, 2004) rendant ainsi possible une analyse et compréhension plus fines des différences entre les sexes ainsi qu'une connaissance approfondie des élèves entre eux (Baudelot & Establet, 1992, 2007; Sohn, 2003). D'autres soulignent combien la mixité scolaire s'est traduit par l'extension non consciente de la norme du « masculin neutre » dans les cadres d'appréciations des parents, des enseignants ou des élèves (Mosconi 1989, 2001; Zaidman 1995) et participe ainsi de l'invisibilité des mécanismes de sélection scolaire en fonction du sexe, avec comme conséquence une tendance à la naturalisation des différences d'appétence et de performance entre les élèves des deux sexes (Duru-Bellat, 1995).

⁸ Selon les données de la DEPP (2012 et 2014), en fin de troisième, à notes équivalentes, les filles et les garçons formulent des vœux semblables. Aussi, avec une moyenne des notes au contrôle continu du brevet comprise entre 9/20 et 13/20, 70% des filles et 67% des garçons souhaitent s'orienter en 2^{nde} générale et technologique. Pour celles et ceux qui sont au-delà de 13/20, 96% des filles et 94% des garçons optent pour la même orientation.

Néanmoins, dès le premier palier d'orientation du lycée, les filles se dirigent davantage vers la filière littéraire (14,7% en 1^{ère} L contre 4,5% chez les garçons) et les garçons en filière scientifique, (38,1% en 1^{ère} S contre 27,6% chez les filles). D'ailleurs, quand ils se jugent très bons en mathématiques, 8 garçons sur 10 vont en S, quand elles se jugent très bonnes en mathématiques, 6 filles sur 10 vont en S on trouve 54,8% de garçons et 45,2% de filles en Terminale S ; dans cette série, la majorité des garçons choisissent comme enseignements de spécialités les mathématiques et la physique-chimie (52%) et si l'on ajoute les sciences de l'ingénieur et l'informatique-science numérique, on arrive à un total de 73% ; les filles de la même série choisissent pour 78% d'entre elles les spécialités sciences de la vie et de la terre (SVT) et physique-chimie. Après un baccalauréat 'S' où elles représentent 46,5% des reçus, 15% des filles (contre 20% des garçons) poursuivent leurs études dans l'enseignement supérieur via les CPGE ; la proportion de filles dans les classes préparatoires s'élève à 42,1% et elles représentent 29,7% des effectifs dans les CPGE scientifiques

elles des stéréotypes de genre ? Sans doute la place et le rôle de l'environnement familial ne sont-ils pas négligeables dans l'activation de stéréotypes tant du côté des élèves que du côté des enseignants. On notera à ce sujet leur présence dans l'univers scolaire et dans les outils d'apprentissage scolaire (Lignon, Porhel & Rakoto-R., 2013). Néanmoins, cette mise en œuvre n'est pas nécessairement normative ni systématique ; en outre, « peu de différences (de performance, de motivation, etc.) entre les sexes apparaissent stables et indépendantes d'un contexte bien précis » (Duru-Bellat, 2004). Dans cette perspective, le passage à la mixité du concours et la fusion des deux ENS Fontenay et Saint-Cloud peuvent être considérés comme des éléments contextuels favorisant l'activation de l'auto sélection même s'ils sont peu susceptibles d'activer des stéréotypes de sexe.

Poursuivre des études.... un choix presque par défaut

Les entretiens menés auprès des Normaliennes de Fontenay / Saint-Cloud montrent que la connaissance de l'univers des Grandes Écoles a lieu tardivement, parfois fortuitement, le plus souvent à la fin de la scolarité secondaire. Parmi nos enquêtées, la sphère familiale constitue rarement le milieu à partir duquel se forge une représentation des études dans les Grandes Écoles, et ce même si les parents de certaines élèves sont des enseignants ; ces derniers n'envisageaient pas pour leurs enfants une poursuite d'études à l'ENS Fontenay / Saint-Cloud. Le devenir scolaire des candidates dans ces Écoles apparaît « dépendant » d'opportunités de découvertes lors de leur parcours.

Le témoignage d'une ancienne élève de l'ENS Fontenay, promotion 1987, souligne ainsi l'importance de deux moments importants et indépendants dans la découverte de l'univers des Grandes Écoles : une information générale relative aux Grandes Écoles et une incitation directe à poursuivre ses études en classe préparatoire : « *Je pense que la première fois que j'en ai entendu parler, ce devait être en cours de philo* précisera cette ancienne élève de Fontenay, actuellement enseignante dans l'enseignement secondaire. *Le prof avait dû le mentionner à propos de Sartre. Mais j'avais pas forcément très bien compris ce que c'était. J'avais compris que c'était une Grande École à Paris. Mais dans ma tête c'était spécifiquement pour les philosophes.* » La « rencontre » avec un professeur s'avère donc décisive dans l'orientation du parcours surtout quand la famille ne dispose pas d'éléments informationnels relatifs au parcours de type Grandes Écoles. « *Et ensuite, poursuivra cette enseignante, c'est un de mes enseignants de terminale, un de mes professeurs d'histoire-géo qui est venu me voir et qui m'a demandé si j'avais réfléchi à entrer en classe prépa pour ensuite faire Normale sup.* » Notons que dix ans auparavant, le même mécanisme d'incitation existait déjà : « *C'est par les professeurs que j'ai eu connaissance des classes prépa en Terminale, ce n'était pas du tout dans ma famille qu'on parlait de ce genre de choses. Ils (ndlr : les professeurs) conseillaient les têtes de classe d'aller en prépa.* » (Ancienne élève de l'ENS de Fontenay, Sciences, promotion 1977).

Dans certains cas, l'information vient directement de l'enseignant, dans d'autres, l'enseignant ne se contente pas d'informer l'élève mais l'incite à d'orienter vers la voie sélective des CPGE. Pour autant, quand un enseignant intervient auprès de l'élève, du/de la *bon-ne élève*, c'est pour l'aiguiller vers une formation sélective. On notera ainsi le rôle décisif que peut avoir l'enseignant pour les élèves issus des classes populaires dans la poursuite des études dans les filières sélectives⁹. Le fait pour un élève de s'être informé auprès d'un enseignant (ou d'avoir été informé par lui) exerce une influence presque aussi forte sur son inscription en CPGE que les variables scolaires : *toutes choses égales par ailleurs*, un élève ira plus souvent en CPGE, filière que parfois il ne connaissait pas ou mal, ou pour laquelle il n'aurait pas osé postuler, s'il a eu l'occasion de parler avec ses enseignants de son orientation que dans le cas contraire (Lemaire, 2004).

9 Ce rôle incitateur ne doit cependant pas masquer les effets sociaux liés à la dimension sélective du choix des candidats.

Il reste que l'obtention, généralement tardive, de l'information relative à l'existence des Écoles Normales Supérieures ne permet donc pas aux futures Normaliennes d'anticiper une orientation en vue de la poursuite de leur scolarité à l'ENS de Fontenay / Saint-Cloud.

Des entretiens menés, on peut également mettre en évidence l'importance d'une « logique de formation » qui prime sur une « logique de profession ». Elle se traduit par le fait que l'élève suit la « voie de l'excellence » scolaire sans pour autant que cela s'accompagne d'orientation précise, d'aspiration bien définie en matière professionnelle. Observerait-on le passage d'une logique de formation à une logique de profession quand les débouchés deviennent plus précis au fur et à mesure de la progression dans les études ? Poser cette question signifierait que le faible nombre de filles dans les classes de « maths sup » serait également à mettre en relation avec les principaux débouchés des Grandes Écoles d'ingénieurs qui ne correspondraient pas aux souhaits d'orientation professionnelle¹⁰. « *J'étais bonne élève, déclarera cette ancienne élève de l'ENS Saint-Cloud, promotion 1983. C'est pour ça qu'on m'orientait en seconde scientifique ; ce n'était pas un vœu particulier. Il y aurait eu des sciences nat., de la biologie, ça aurait été avec bonheur parce que ça me passionne mais j'ai bloqué sur les maths et la physique, j'ai surtout bloqué sur la façon dont les maths... sur la pédagogie des maths depuis le collège, l'abstraction totale, je crois qu'il y avait vraiment un problème de pédagogie à l'époque et puis, il y avait aussi le culte de la performance quand même. La performance, la compétition, il y a une absence de sens, pourtant il doit y en avoir, mais il y a une absence de sens dans la réflexion intellectuelle qui ne me donnait pas envie (...)* ».

Au regard des entretiens dont nous disposons, il s'avère donc que les critères de sélection (ou d'auto-sélection) sont moins de l'ordre des stéréotypes de genre comme peuvent le souligner de nombreuses études (Bosse & Guégnard, 2007) et de l'avantage comparatif des différentes filières que de l'ordre de l'expérience scolaire, de ce qu'elle révèle en matière de conception de l'enseignement et de rapport aux savoirs. On peut ainsi se référer à Basil Bernstein (2007) qui à partir de l'analyse de deux modèles – celui de la compétence et celui de la performance dans l'enseignement – différencie l'identité « introjectée » valorisant le développement d'acquisition liée au savoir de l'identité « projetée » caractérisée par des performances davantage que par des compétences. Ainsi le choix de ces Normaliennes peut-il se comprendre comme s'inscrivant dans le cadre de la recherche d'acquisition de savoir plutôt que de la recherche de la performance laquelle supposerait l'existence d'avantages pragmatiques liés à l'utilité ou à l'efficacité de la filière choisie.

Ainsi, la connexion entre une quasi-institutionnalisation du parcours du « bon élève » matérialisée par la forte incitation voire injonction – institutionnelle, familiale et sociale – à suivre la filière scientifique du lycée et le désir d'affranchir le savoir d'une recherche de performance est parfois à l'origine d'une tension qui influe sur le choix d'orientation : « *J'ai fait une seconde scientifique au terme de laquelle j'ai complètement craquée et j'ai revendiqué, exigé de passer en section littéraire au grand dam de mes parents et du lycée. J'avais de bons résultats. J'ai remporté de haute lutte le droit de passer en première littéraire. J'ai gardé quand même les maths en option au bac mais je me suis offert un bac littéraire, volontairement.* » (Ancienne élève de l'ENS Saint-Cloud promotion 1983). La recherche pragmatique d'avantages liés aux choix des études – ici proche de l'action rationnelle en finalité de Max Weber – est plutôt à chercher du côté des parents et de l'institution. L'action de l'élève quant à elle s'inscrit dans le cadre de la recherche d'une identité « introjectée » de développement de soi interprétée à l'aune de l'expérience scolaire. Autrement dit, la connaissance scolaire et le rapport aux savoirs servent de fondement ou de justification de l'action donc du choix

10 Jusqu'à ces dernières années, une partie des filles de ces classes avait pour principal objectif d'entrer dans une ENS, essentiellement pour devenir enseignante. Cet objectif étant devenu aujourd'hui un peu moins évident, ces femmes qui ne veulent pas exercer un métier d'ingénieur, vont se diriger vers d'autres études, par exemple, comme on peut déjà le constater, vers la biologie, les études de commerce ou les études littéraires.

qui s'inscrit dans l'expérience scolaire.

Il reste que cette expérience scolaire ne peut être complètement dissociée de l'expérience sociale quand on aborde le thème de la mixité à l'ENS et, notamment lorsqu'il s'agit de Normaliennes. Dans leurs travaux relatifs aux Normaliennes et Normaliens scientifiques, Ferrand, Imbert et Marry (1999) affirment que « si les modalités de transmission/réappropriation des héritages maternels des Normaliennes, notamment leur dimension subjective, ne peuvent être réduites à la seule question des places sociales des filles et de leur mère, ces places aident aussi à les lire. » Pour ces filles de parents enseignants, la logique de profession est mise en retrait au profit d'une logique de formation leur permettant à leur tour d'exercer dans les métiers de l'enseignement.

Pour les Fontenaisiennes et les Cloutières des années soixante-dix et quatre-vingt, l'ENS était d'abord et avant tout, notamment en début de scolarité, un métier d'enseignement. Au fur et à mesure de l'avancement dans le cursus, et notamment, après l'agrégation, la voie de la recherche devenait une possibilité supplémentaire. Cette possibilité est parfois appréhendée avec une certaine crainte et certaines Élèves préfèrent suivre la voie des métiers d'enseignement sans la dimension recherche. « *Après l'agrégation, j'ai fait un DEA et puis une thèse (...) mais je ne pensais pas avoir les idées, l'imagination pour la recherche, j'ai choisi l'enseignement.* » (Ancienne élève de l'ENS Fontenay-Saint-Cloud, Sciences, promotion 1986). Ce (non) choix souligne en creux l'importance de cette disposition à la pratique qui s'exprime dans le fait de posséder (ou non) de l'« étoffe¹¹ du scientifique ». Cette « étoffe » qui renvoie à ce que le sens commun met sous le vocable *capacités* est une représentation de ce que l'individu (en l'occurrence, ici, la lycéenne, l'élève en CPGE ou l'élève de l'ENS) pense pouvoir faire en fonction de ce qu'il se représente et de ce qu'il projette de réaliser. La question posée par les Normaliennes (mais également par les lycéennes, les élèves des CPGE) est donc : posséder ou ne pas posséder l'« étoffe » ? En cela, elles soulignent l'importance du critère vocationnel dans le choix d'orientation professionnelle, ce qui n'est pas sans rappeler ce qu'écrivait Max Weber à propos du métier de savant, métier considéré comme « masculin » : « Tout jeune homme qui croit avoir la vocation de savant doit se rendre compte que la tâche qui l'attend présente un double visage. Il doit posséder non seulement les qualifications du savant, mais aussi celles du professeur. Or, ces deux aspects ne coïncident absolument pas. L'on peut être un savant tout à fait éminent et en même temps un professeur terriblement médiocre. » (Weber, 2002)

Certaines lycéennes, élèves de CPGE, élèves de l'ENS prétendent ainsi qu'elles n'ont pas l'« étoffe du scientifique » alors même que leurs résultats (scolaires) sont à l'antipode de ce jugement, de cette représentation. Pour certaines Normaliennes, le choix – provisoire ou définitif – des métiers de l'enseignement sans l'aspect recherche relève de cette crainte de ne pas avoir la vocation, de ne pas posséder l'« étoffe » du chercheur. Cette caractéristique distinctive peut aussi être analysée comme une caractéristique générationnelle qui tendra par la suite à s'estomper sans pour autant disparaître totalement.

En conclusion

L'introduction de la mixité des ENS Fontenay – Saint-Cloud est une mesure qui semble ambiguë dans ses effets car, au moins en mathématiques et en physique, elle pénalise les femmes.

Privées du « quota » qui leur était de fait attribué avec la non-mixité du concours et des Écoles, la proportion des admises a fortement baissé. On est en effet passé d'un concours garantissant le succès d'un nombre fixe de filles (niveau institutionnel) à un concours commun qui n'en reçoit que très peu (niveau individuel). Les filles grâce à leur réussite aux concours et à la fréquentation de

11 Isabelle Stengers emprunte l'expression « l'étoffe » en référence au film, sorti en 1983, « L'étoffe des héros » (The right stuff) de Philip Kaufman pour analyser les inégalités (en nombre) entre hommes et femmes dans les carrières scientifiques. Stengers Isabelle, Colloque « Sciences : des différences aux inégalités entre les femmes et les hommes », Université Claude Bernard Lyon 1, 30 janvier 2009.

l'École étaient dans la « reconnaissance de distinction » (Todorov, 1995), par le fait même d'être distinguées par l'institution (quotas de fait). Après l'introduction de la mixité, la « reconnaissance de distinction » a changé de forme sur la scène sociale. En outre, la simultanéité de certains concours, l'auto-sélection des jeunes filles et, dans certains cas, le manque d'encouragement de leurs enseignants, font qu'elles renoncent à passer les concours des Écoles les plus prisées pour « assurer » un succès dans une École moins sélective mais correspondant davantage à leurs attentes. À la sélection par le système s'ajoutent des formes d'auto sélection qui pèsent sur les choix d'orientation et le devenir professionnel de ces Normaliennes. Ces parcours dessinent en creux une autre approche de la notion d'élite, une conception ici moins façonnée par l'excellence comme critère principal d'appréciation que par l'auto sélection comme marqueur du devenir professionnel. La combinaison de ces deux niveaux d'analyse – institutionnel et individuel – aide donc à comprendre cette « absence » des femmes en sciences (essentiellement en mathématiques et en physique) qui s'apparente à une désaffection de ces filières.

Pour autant, l'introduction et l'instauration de la mixité participe des avancées obtenues dans le cadre plus large de l'égalité femmes – hommes. En revanche, des réflexions et des actions, considérant les deux niveaux institutionnel et individuel, devraient être menées si l'on souhaite pallier les effets inattendus de ces politiques d'ajustement ou compensatoires.

BIBLIOGRAPHIE

- Barbé, A. & Luc, J.-N. (1982), *Des Normaliens, Histoire de l'École Normale Supérieure de Saint Cloud*. Paris : Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- Baudelot, C. & Establet, R. (1992). *Allez les filles*. Paris : Seuil.
- Baudelot, C. & Establet, R. (2007). *Quoi de neuf chez les filles ? Entre stéréotypes et liberté*. Paris: Nathan.
- Bernstein, B. (2007). *Pédagogie, contrôle symbolique et identité. Théorie, recherche, critique*. Laval: PUL.
- Bosse, N. & Guégnard, C. (2007). Les représentations des métiers par les jeunes : entre résistances et avancées. *Travail, genre et sociétés*, 18, novembre 2007.
- Bulletin de Saint-Cloud (1981). 1, Avril 1981.
- Delavault, H. (1981). La mixité du concours d'entrée au ENS de Fontenay-aux-Roses et de Saint-Cloud et ses conséquences. *Bulletin de l'Association Amicale des Anciennes Elèves de l'ENS de Fontenay-aux-roses*, 113/114, 1981.
- DEPP (2012). *Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur*. MENESR.
- DEPP (2014). *Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur*. MENESR.
- Dubet, F. (2004). *L'école des chances*. Paris : Seuil – La République des idées.

- Duru-Bellat, M. (1995). Orientation et réussite dans les filières scientifiques. In R. Clair (dir.), *La formation scientifique des filles : un enseignement au-dessus de tout soupçon ?* Editions Unesco / Éditions Liris.
- Duru-Bellat, M. (2004). *L'école des filles*. Paris : L'Harmattan.
- Ferrand, M., Imbert, F. & Marry, C. (1999). *L'excellence scolaire : une affaire de famille. Le cas des normaliennes et normaliens scientifiques*. Paris : L'Harmattan.
- Ferrand, M. (2004). La mixité à dominance masculine : l'exemple des filières scientifiques de l'École normale supérieure d'Ulm-Sèvres. In Rogers R. (dir.), *La mixité dans l'éducation. Enjeux passés et présents*. Paris : ENS Éditions.
- Lemaire, S. (2004). Que deviennent les bacheliers après leur baccalauréat ? In *France, portrait social 2004-2005*, Paris : INSEE, novembre 2004.
- Marry, C. (2004). Mixité scolaire, abondance des débats, pénurie des recherches. *Travail, genre et sociétés*, 11, 2004/1.
- Mosconi, N. (1989). *La mixité dans l'enseignement secondaire : un faux-semblant ?* Paris: PUF.
- Mosconi, N. (2001). Comment les pratiques enseignantes fabriquent de l'inégalité entre les sexes. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 5.
- Mosconi, N. (2004). Effets et limites de la mixité. *Travail, genre et sociétés*, 11, 2004/1.
- Oulhiou, Y. & Szyrmer, J. (1981). L'École normale supérieure de Fontenay-aux-Roses à travers le temps, 1880-1980. *Les Cahiers de Fontenay*. Paris : ENS Éditions.
- Rakoto-Raharimanana, H., Lignon, F. & Porhel, V. (2013). Étude des stéréotypes de genre dans les manuels scolaires. In C. Morin-Messabel & M. Salle (Eds.), *À l'école des stéréotypes*. Paris : L'Harmattan.
- Sohn, A.-M. (2003). Les 'relations filles-garçons' : Du chaperonnage à la mixité (1870-1970). *Travail Genre et Société*, 9.
- Todorov, T. (1995). *La vie commune. Essai d'anthropologie générale*. Paris : Seuil.
- Weber, M. (2002). *Le savant et le politique*. Paris : éditions 10/18.
- Zaidman, C. (1996). *La mixité à l'école primaire*. Paris: L'Harmattan.
- Zancarini-Fournel, M. & Thébaud, F. (2003). Éditorial. *Clio*, n°18-2003, *Mixité et coéducation*, mis en ligne le 17 juin 2008. Récupéré sur le site de la revue : <http://clio.revues.org/index607.html>.