

Les rouages de l'orientation des lycéennes vers les filières scientifiques

Alice Lermusiaux
Doctorante en sociologie
Université de Nantes

Résumé

L'orientation des filles vers les filières scientifiques de l'éducation supérieure est souvent décrite comme inexistante alors même que certaines voies sont largement féminisées (santé, biologie). Cet article s'intéresse plus particulièrement au processus de production des choix d'orientation en sciences et à l'articulation des socialisations primaire et secondaire. À l'aide de questionnaires, d'observations, d'entretiens et de dépouillements de bulletins scolaires et de vœux d'orientation de lycéens français issus de la filière générale science de la vie et de la filière technologique sanitaire et sociale, il démontre que les aspirations des filles vers les voies scientifiques reposent sur la maîtrise des « attributs de dominant » comme l'aisance, la compétitivité ou la finesse. Il révèle que la possession de ces qualités est d'autant plus importante que l'aspiration formulée se situe dans une filière scientifique socialement et scolairement élitiste.

Mots clés

Choix d'étude / Sciences / Genre / Orientation

The mechanisms of schoolgirls' aspirations towards scientific fields

The orientation of girls toward scientific fields is often described as nonexistent, even though some fields such as Health and Biology are highly feminized. This paper focuses on the production process of orientation in science and on the articulation of primary and secondary socialization. Based on questionnaires administered to 324 students of S.SVT (Biology) and ST2S (Health and Social), observations in class, 17 face-to-face interviews, and the study of school reports and school choices, this paper shows that girls' aspirations depend on mastering "dominant attributes" such as fluency, competitiveness or finesse. It highlights that the possession of these qualities is even more important as the aspirations concern an academically and socially selective scientific field.

Keywords

School choices / Sciences / Gender / Academic aspirations

Notice biographique

Alice Lermusiaux est doctorante contractuelle en sociologie à l'Université de Nantes (France) et membre du centre nantais de sociologie (CENS). Elle fait une thèse sur la formation en soins infirmiers sous la direction de Sophie Orange et Marie Cartier dans laquelle elle adopte une perspective de genre et interroge la place faite aux sciences dans cette formation. Elle s'intéresse principalement à la production des choix d'orientation et à la question du genre dans l'enseignement secondaire et supérieur.

Introduction

Les sciences sont souvent perçues comme étant l’apanage des garçons. Au cours de leur scolarité, garçons et filles ne font pas les mêmes choix d’orientation. Les premiers se concentrent dans les filières scientifiques et techniques alors que les secondes tendent à délaisser ces filières pour gagner les voies littéraires et économiques (Baudelot et Establet, 2006 ; Duru-Bellat, 2004). Cette différence de parcours débute au lycée et se prolonge dans le milieu universitaire (Vouillot, 2007). Cette répartition sociale et genrée de l’enseignement reflète la répartition sociosexuée du monde du travail (Lemarchant, 2017). Les études sur la question de l’orientation en sciences ont mis en évidence le fait que ce domaine requerrait un certain nombre d’attributs spécifiques (esprit de compétition, vitesse, *libido sciendi...*), que les garçons apprendraient plus que les filles à développer au cours de leur enfance. Cela expliquerait qu’ils soient plus nombreux à envisager une orientation scientifique (Baudelot et Establet, 2006 ; Bourdieu, 1998 ; Collet, 2015 ; Duru-Bellat, 2004 ; Vouillot, 2007). Pourtant, si l’on s’attarde sur les effectifs des différentes filières scientifiques de l’enseignement supérieur, on constate un fait surprenant au regard des différentes analyses qui ont été produites sur le sujet : toutes ne sont pas majoritairement masculines. En France, les filles représentent 84,6 % des écoles paramédicales, 64,1 % des étudiants de médecine, pharmacie, odontologie et 60,5 % des étudiants en faculté de science de la nature et de la vie¹. Le champ scientifique est en fait très polarisé avec d’un côté un « bastion masculin » (mathématiques, physique, ingénierie) et de l’autre un « bastion féminin » (médecine, biologie, biochimie, IFSI²) (Blanchard, Orange et Pierrel, 2014). Le hiatus entre filles et « sciences » n’est donc pas si évident. Dès lors, il paraît nécessaire de s’intéresser aux filles qui font le choix de la science.

En étudiant les vœux d’orientation postbac des filles de deux filières féminisées du secondaire où l’enseignement scientifique occupe une place importante, la filière S option SVT³ et la filière ST2S⁴, on mettra en évidence les déterminants de leurs aspirations. Il s’agira de comprendre ce qui les conduit à faire le choix des voies scientifiques dans le supérieur. Le parti pris de cette étude est de considérer les vœux d’orientation comme des construits sociaux. Contrairement à la plupart des travaux qui se concentrent sur des voies scientifiques prestigieuses où les filles sont minoritaires (Baudelot et Establet., 2006 ; Ferrand, Imbert et Marry, 1996 ; Marro, 1995 ; Marry, 2010 ; Vouillot, 2007) ou qui étudient l’atypie pour la questionner (Lemarchant, 2017 ; Marry, 1989 ; Zolesio, 2009), l’attention portée ici à des voies féminisées permet de rompre avec l’invisibilisation des filles en sciences. L’appréhension conjointe d’une filière générale et d’une filière technologique a pour objectif de saisir dans sa totalité le phénomène d’orientation en sciences. Un tel choix ne

¹ Ce chiffre est issu du rapport « Repères et références statistiques 2017 » de la DEPP, ministère de l’Éducation nationale.

² Institut de formation en soins infirmiers. Formation de l’enseignement supérieur d’une durée de 3 ans qui prépare à la profession d’infirmier et qui donne une équivalence d’un grade licence.

³ Filière générale scientifique option « science de la vie et de la terre ». Filière prestigieuse qui correspond à la voie qui, dans le système scolaire français, bénéficie du plus de reconnaissance. Elle accueille l’élite et mène aux voies les plus prestigieuses (classes préparatoires, école d’ingénieur) (Baudelot et Establet, 2006). L’option science de la vie de la filière S (scientifique) est féminisée. Les filles représentent en effet 61 % des effectifs de cette filière.

⁴ Filière technologique « sciences et techniques sanitaires et sociales ». Cette voie est dominée par les filles et a un recrutement social populaire. Les filles représentent 91,3 % des élèves de cette filière.

revient pas à mettre sur le même plan ces deux filières, qui demeurent très différentes tant dans leur recrutement social que dans leur encodage.

Pour en rendre compte, la première partie présentera les profils scolaires et sociaux des lycéennes en fin de terminale, avant d'aborder leurs aspirations scolaires. La suite de l'article sera consacrée à la sociogenèse de leurs vœux d'orientation. La deuxième partie de l'article révélera plus particulièrement le rôle de l'institution scolaire dans la production de ces aspirations. Enfin, la troisième et dernière partie, la plus conséquente de cet article, permettra de voir, à travers quatre portraits, comment la formulation d'aspirations à poursuivre en sciences dans le supérieur est le reflet d'une socialisation croisée. Si plusieurs enquêtes ont déjà rendu compte du poids des différentes socialisations (primaire, juvénile, secondaire...), il s'agit ici de les saisir d'un seul tenant pour mettre en évidence le processus de co-construction (Depoilly et Rochex, 2014) à l'origine de l'acquisition des choix d'orientation. Dans la lignée des travaux de Denave et Renard (2015), il s'agit ici non pas de penser les logiques de socialisation de l'institution scolaire et des dispositions acquises en dehors de l'école sur le mode de l'opposition, mais au contraire de chercher à révéler leur articulation.

Dans cet article, le genre est pensé comme catégorie d'analyse des rapports sociaux qui s'articule avec l'origine sociale, et non comme simple variable de description (Scott, 1988). Contrairement à certains travaux (Passeron et De Singly, 1984 ; Prost, 1992), il ne s'agit pas d'appréhender les inégalités de genre comme secondaires, mais d'interpréter les différences d'orientation selon le sexe et l'origine sociale.

Méthodologie

Les conclusions qui suivent reposent sur une passation de questionnaires effectuée en France en 2015 auprès de 324 élèves (filles et garçons) issus de 12 classes de premières et terminales : huit classes de S et quatre de ST2S. L'enquête a été menée dans un lycée public d'une ville de 71 000 habitants de l'ouest de la France. Le département dans lequel se situe le lycée étudié se caractérise par une population aux conditions moyennes plutôt favorables à la réussite, c'est-à-dire avec une part importante de diplômés et de personnes ayant une certaine stabilité économique⁵. La passation s'est faite en classe sur papier sur un mode direct en présence de l'enquêtrice. L'enquête par questionnaires a permis de saisir les déterminants des choix d'orientation de ces filles vers une voie scientifique. Le questionnaire interrogeait en premier lieu les caractéristiques sociales des élèves, ainsi que leur parcours scolaire et les raisons de leur orientation dans la filière du secondaire « choisie ». Une deuxième partie était consacrée à leurs aspirations scolaires et professionnelles. La dernière partie s'interrogeait sur leurs représentations du monde scientifique.

La réalisation d'entretiens menés auprès de 17 de ces filles (six ST2S et onze S.SVT) a permis d'approfondir les modalités de construction des aspirations scolaires et d'interroger plus en détail leur socialisation familiale et juvénile.

⁵ Ce chiffre est issu du rapport « Géographie de l'école n° 11 » du ministère de l'Éducation nationale paru en 2014.

Pour compléter l'analyse des données recueillies et prendre connaissance du profil scolaire des enquêtées, une étude qualitative des bulletins scolaires des filles enquêtées par entretien a été effectuée en remontant jusqu'à la sixième. Près de 300 bulletins ont ainsi été analysés avec une attention particulière aux changements de comportements, aux ruptures en termes de résultats et aux appréciations ayant pu être déterminantes pour les choix d'orientation. En parallèle, le dépouillement des vœux APB (admission postbac) de l'ensemble des terminales (filles et garçons) a été mené pour établir précisément le champ de possibles envisagé par les élèves.

Enfin, des observations en classes de SVT et l'étude des programmes de S.SVT et ST2S ont rendu possible l'appréhension de la socialisation scolaire à l'œuvre dans les disciplines scientifiques de ces filières.

Le profil scolaire et social des lycéennes scientifiques

Pour mieux comprendre les aspirations des filles qui s'engagent dans les filières scientifiques dès le secondaire, cette première partie s'attachera à rendre compte de leur origine sociale et de leur profil scolaire. Comme le souligne Cayouette-Remblière (2011), l'étude longitudinale des bulletins scolaires est un matériau privilégié pour recueillir ces deux éléments. Si les deux filières S.SVT et ST2S sont des filières féminisées qui laissent une place importante à la biologie, il n'en demeure pas moins qu'elles ont un recrutement distinct.

Tout d'abord, les filles qui gagnent ces deux filières ne présentent pas le même profil scolaire. La filière S est très sélective scolairement (Convert et Pinet, 1989) plus encore pour les filles que pour les garçons. Comme le soulignent Ferrand, Imbert et Marry (1996), les meilleurs élèves se dirigent dans cette voie, et ce, quel que soit leur goût. Ainsi, la majorité des filles de S n'ont jamais redoublé (96 %), contre 88 % des garçons, et possédaient une moyenne en seconde supérieure à 14 (60 %) alors que ce n'est le cas que de 44 % des garçons⁶. Leur niveau scolaire est non seulement bon, mais elles présentent également en fin de seconde des qualités littéraires et un pôle scientifique fort, visibles autant sur les notes que dans les appréciations, qui révèlent une certaine aisance à la fois sur le plan des compétences et du comportement. Des termes comme *perfection*, *performance*, *finesse*, *aisance*, *autonomie*, *goût pour la discipline*, *éléments moteurs* sont employés dans leurs bulletins. Leur caractère vivant, le *manque d'assiduité* et le *caractère discontinu* de leur travail sont également relevés. Autant de qualités pointées par Bourdieu (1989) comme des manières d'être des classes aisées, et qu'il nomme des « qualités de dominants » et de la « culture libre ».

⁶ Chiffres issus du dépouillement des 210 questionnaires administrés en 2015 à l'ensemble des filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

Tableau 1 : Profil scolaire des lycéennes de S.SVT et ST2S

	S.SVT	ST2S
Taux de redoublement	4 %	27 %
Moyenne \geq 14	61 %	7 %
Moyenne \leq 12	8 %	56 %
Exemples d'appréciations des matières scientifiques issus de bulletins de seconde	<p>« 19,56/20... Mais où t'arrêteras-tu ???! Encore un excellent trimestre de la part de Candice qui réalise une année scolaire quasi-parfaite en mathématiques. » (Candice en mathématiques)</p> <p>« Bonne attitude expérimentale malgré une certaine tendance à la dispersion. » (Harmonie en Sciences de laboratoire)</p> <p>« Très bon ensemble. Élève vive et performante. » (Anna en mathématiques)</p> <p>« Des capacités bien exploitées et de l'autonomie. Bonne attitude expérimentale. » (Floriane en science de laboratoire)</p>	<p>« Quelques difficultés apparaissent parfois mais le travail sérieux et soigné d'Aurélie, tout au long de cette année, lui permet d'avoir des résultats corrects. » (Aurélie en Mathématiques)</p> <p>« Travail sérieux et régulier qui doit vous permettre de progresser » (Morgane en SVT)</p> <p>« Quelques fragilités dont Maëlle viendra à bout en continuant à travailler sérieusement et en s'investissant comme elle le fait dans les activités proposées » (Maëlle en Mathématiques)</p> <p>« Noëlla est trop silencieuse et accumule donc les lacunes » (Noëlla en physique-chimie)</p>

Source : Questionnaires administrés en octobre 2015 et dépouillement des bulletins scolaires des élèves de S.SVT et ST2S.

Champs : Ensemble de 210 filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

Note de lecture : Elles sont 4 % des filles de la filière S.SVT à avoir redoublé.

Dans leur ensemble, les filles de ST2S font preuve d'un rapport à la culture plus scolaire, caractéristique des milieux populaires et intermédiaires. Si des capacités ont été pointées, elles l'ont surtout été sur le mode de la potentialité. Elles se voient régulièrement désignées par un *caractère travailleur, assidu et sérieux*, ainsi qu'un *comportement de retrait et une participation qui se fait désirer*. Elles ont un profil scolaire plus fragile. Elles sont, comme leurs homologues masculins, souvent éloignées de l'excellence scolaire. Un quart des filles (27 %) et un tiers des garçons (33 %) ont connu un redoublement, et pour près des deux tiers des filles (56 %) et un tiers des garçons, leur moyenne générale de seconde était inférieure à 12. Elles sont d'ailleurs 18 % à être sous la barre des 10⁷. Elles présentent un point fort en SVT, discipline dans laquelle près des deux tiers ont plus de 12 de moyenne, ce qui contrebalance leurs difficultés dans les autres disciplines scientifiques (mathématiques et physique-chimie), où plus des deux tiers ont moins de 12 de moyenne.

La sélection scolaire de ces filières masque une sélection sociale. Les élèves de S ont une origine sociale plus élevée que ceux de ST2S. Les élèves de S sont deux fois plus nombreux à avoir un père issu des catégories supérieures ou intermédiaires. C'est le cas de deux tiers des filles de S, contre un tiers pour les ST2S. Du côté des garçons, ils sont un tiers en S contre aucun en ST2S à avoir un père appartenant à l'une ou l'autre de ces catégories. Par ailleurs, une fois encore, on observe que la sélection sociale est plus forte pour les filles que pour les garçons au sein de la filière S.

⁷ *Ibidem.*

Tableau 2 : Profil social des pères des filles de S.SVT et de ST2S (en %)

	Filles de S.SVT	Filles de ST2S
Origine populaire	28	54
Cadres ou de professions intermédiaires	61	33
Niveau de diplôme < bac	31	37
Niveau de diplôme ≥ bac+2	38	15

Source : Questionnaires administrés en octobre 2015.

Champs : Ensemble de 210 filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

Note de lecture : Il y a 28,4 % des filles de S.SVT et 53,6 % des filles de ST2S qui ont un père d'origine populaire, c'est-à-dire étant employés ou ouvriers.

Les ST2S ont quant à eux majoritairement un père d'origine populaire (54 % pour les deux sexes) et pour près de 40 %, celui-ci n'a pas un niveau de diplôme supérieur au baccalauréat. C'est le cas pour 38 % des filles et 41 % des garçons.

L'appréhension conjointe de ces deux filières dans le reste de l'article ne doit pas gommer ces différences de recrutement scolaire et social ni l'encodage distinct dont elles bénéficient. Par ailleurs, le profil social et scolaire des élèves de S et de ST2S présente des dispersions internes qu'on ne peut totalement occulter. Toutes les filles de S ne sont pas d'excellentes élèves issues des classes supérieures. Une partie, certes faible, mais bel et bien présente, avait une moyenne générale de seconde inférieure à 12 (8 %) et près d'une sur trois a un père d'origine populaire. La possession des « qualités de dominants » n'est donc pas également répartie chez toutes les filles de cette filière. De même, en ST2S, 8 % des filles avaient plus de 14 de moyenne et 11 % ont un père cadre.

Des aspirations scolaires segmentées

La présentation des vœux d'orientation des filles de S. SVT et ST2S laisse entrevoir des divergences d'aspirations à la fin de la terminale.

Leurs vœux dépendent largement de la voie secondaire suivie. Les filles de S postulent quasi exclusivement dans trois filières : les licences (100 %) ⁸, les IUT ⁹ (32 %) et les CPGE ¹⁰ (26 %). En revanche, elles délaissent les STS ¹¹ et les formations paramédicales et sociales, puisqu'elles sont moins de 10 % à les envisager. Une tendance inverse s'observe chez les

⁸ Il faut noter à propos de l'attrait quasi unanime pour les licences qu'il existe une exigence d'APB qui veut que les élèves aient obligatoirement dans leurs vœux une formation non sélective. Il est donc difficile de déterminer dans quelle mesure les élèves sont attirés par ce type de formations seulement à l'aune des vœux saisis sur APB.

⁹ IUT : Institut universitaire technologique. Rattachée aux universités, cette formation délivre un diplôme de niveau III : le DUT.

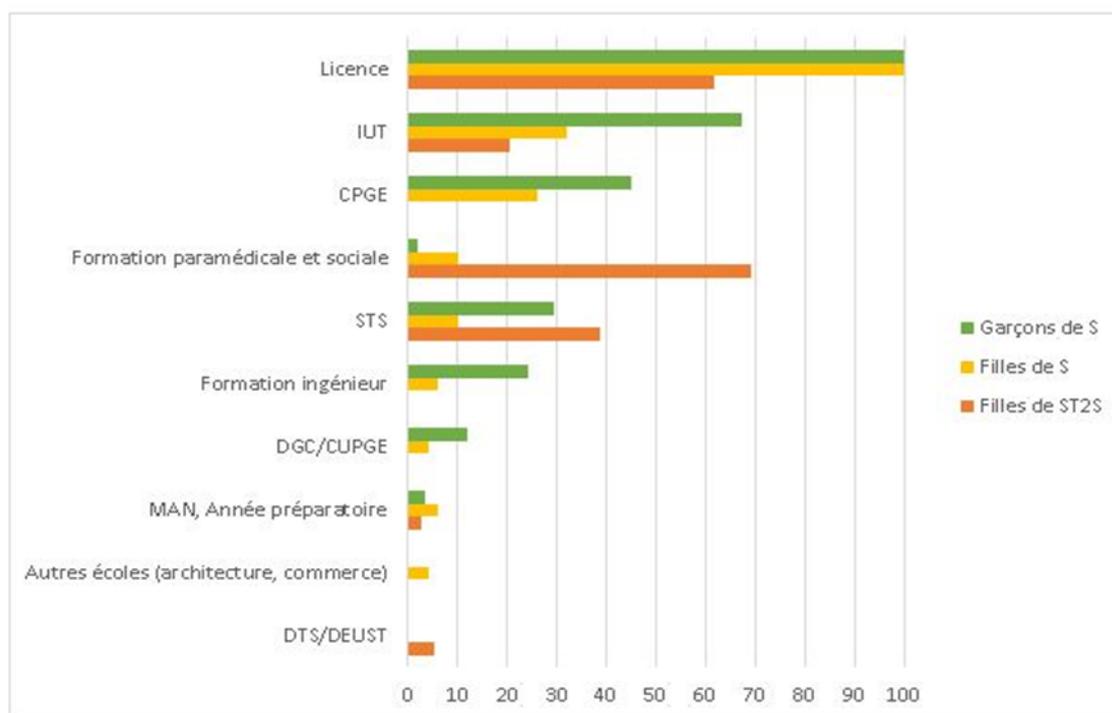
¹⁰ CPGE : Classes préparatoires aux grandes écoles. Formation de premier cycle de l'enseignement supérieur. Il en existe de trois types : scientifique, littéraire ou économique et commerciale. Ces trois filières ont ici été réunies. En 2016-2017, plus de la moitié des étudiants en CPGE avait un père cadre ou appartenant à la catégorie de professions intellectuelles supérieures. Les femmes représentaient 42,6 % des effectifs avec de fortes disparités selon la filière.

¹¹ STS: Section de technicien supérieur. Formation qui délivre un BTS, diplôme de niveau III. Les STS sont une des formations du supérieur qui accueillent le public le plus populaire. En 2016-2017, 42,3 % des étudiants en STS avaient un père appartenant à la catégorie d'ouvriers ou d'employés. Les femmes constituaient 49,3 % des effectifs.

filles de ST2S qui demandent majoritairement ces formations. Ces dernières demandent ainsi plus que les S à rejoindre des filières moins prestigieuses, tant du point de vue du recrutement que des débouchés auxquels elles donnent accès (Renisio, 2016). Les choix des filles de S sont ainsi plus proches de ceux des garçons de S que de ceux des filles de ST2S. La différence S/ST2S est plus importante que la différence garçons et filles.

Néanmoins, si les filles de S sont plus nombreuses que celles de ST2S à vouloir rejoindre les voies sélectives et prestigieuses, elles demeurent une minorité à l'envisager puisqu'elles sont nettement moins nombreuses que les garçons à s'y projeter. Moins d'un tiers demandent une CPGE alors que c'est le cas de près de la moitié des garçons (45 %) ¹². Ces derniers visent également beaucoup plus les écoles d'ingénieurs ¹³. Ils sont 24 % à faire une demande auprès de ce type d'école, contre 6 % de filles. Les garçons se dirigent également beaucoup plus que les filles vers les STS et les IUT. Ils sont plus de deux tiers à demander un IUT (67 %), deux fois plus que les filles (32 %), et quasiment un tiers (29 %) à envisager un STS, contre 10 % seulement des filles de cette filière.

Graphique 1 : Types de formations demandées sur APB selon le sexe et la filière (en %)



Source : Fichiers recensant les vœux APB au 17 mars 2016.

Champs : Ensemble de 90 filles de Terminale S.SVT et ST2S et de 58 garçons de Terminales S d'un lycée général et technologique. Les garçons de ST2S ont été exclus du fait de leur nombre trop faible.

Note de lecture : Sur l'ensemble des filles de terminales ST2S de ce lycée, 69,2 % font un vœu dans une formation paramédicale et sociale.

¹² Chiffres issus du dépouillement des 210 questionnaires administrés en 2015 à l'ensemble des filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

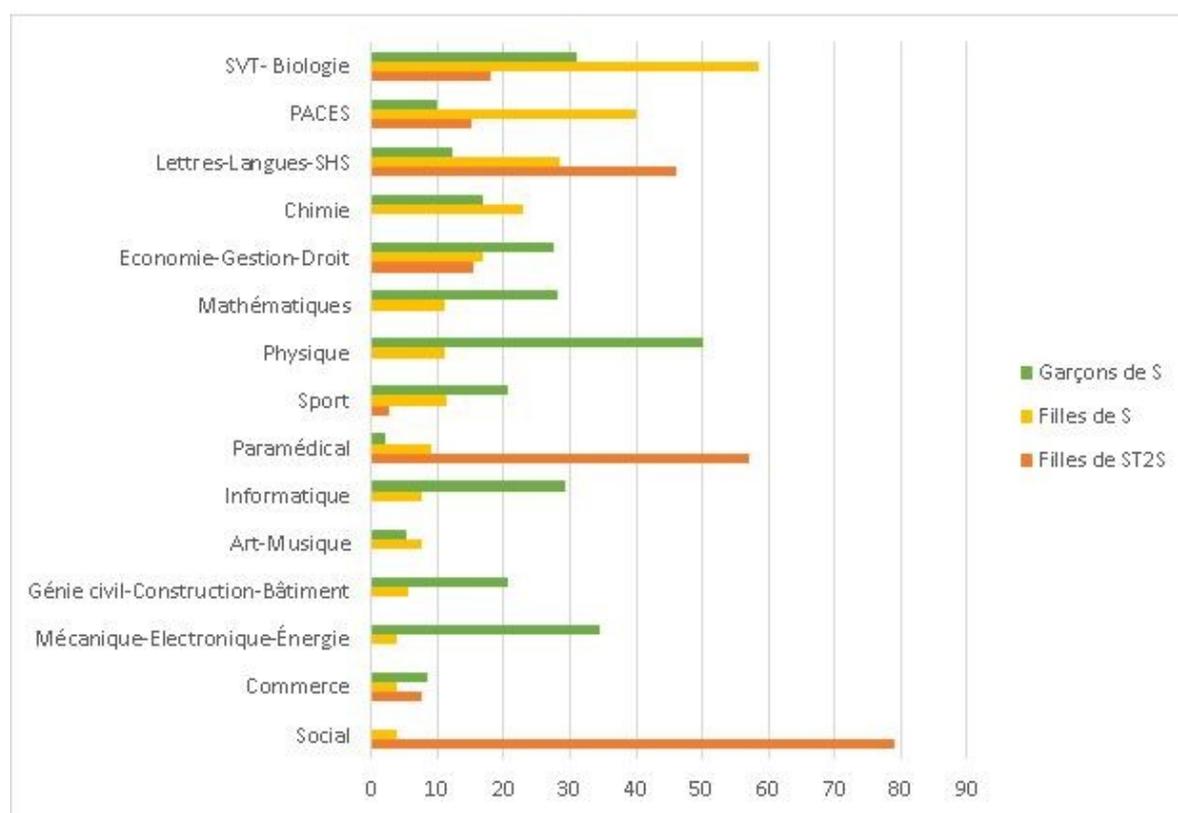
¹³ Les écoles d'ingénieurs comprennent l'ensemble des établissements publics et privés habilités à délivrer le diplôme d'ingénieur. Plus de la moitié des étudiants (54,8 %) ont un père cadre ou appartenant aux professions intellectuelles supérieures en 2016-2017 et les filles représentaient 26,9 % des effectifs de ce type de formation.

Les ambitions des filles demeurent limitées malgré leur passage par une voie scientifique. Les filières qui mènent aux positions dominantes restent l’apanage des garçons. Le cadre institutionnel, le milieu social d’origine et le genre influent sur les types de filières envisagées.

De la même manière, ces trois facteurs ont un impact sur les domaines envisagés. Comparativement aux garçons, les filles sont une minorité à envisager de rester dans les voies les plus prestigieuses de la science : les mathématiques, la physique, l’ingénierie. Leurs vœux restent cantonnés au secteur sanitaire et à la biologie. Les choix scolaires qu’elles envisagent apparaissent en adéquation avec les injonctions de la féminité, par exemple la dévotion, l’humanité, l’attention à autrui (Collet, 2015).

Si l’on pensait *a priori* que le choix d’une filière scientifique avait constitué une échappatoire à l’injonction de féminité, ces résultats suggèrent le contraire. Les filles se retrouvent à formuler des vœux conformes aux champs des probables propres à leur sexe.

Graphique 2 : Types de domaines envisagés sur APB selon le sexe et la filière du secondaire (en %)



Source : Fichiers recensant les vœux APB au 17 mars 2016.

Champs : Ensemble de 90 filles de Terminale S, SVT et ST2S et de 58 garçons de Terminales S d’un lycée général et technologique. Les garçons de ST2S ont été exclus du fait de leur nombre trop faible.

Note de lecture : Sur l’ensemble des filles de terminales ST2S de ce lycée, 64,1 % ont demandé une formation de la santé et du soin sur APB.

La position que les filles envisagent se trouve par ailleurs corrélée à la voie secondaire suivie. Les filles de S sont plus nombreuses que les ST2S à rester dans les voies scientifiques les plus valorisées scolairement et socialement. Les filles de S se projettent davantage que celles

de ST2S en SVT/biologie ou dans les autres sciences (chimie, mathématiques, physique). Il y a respectivement un écart de 41 et 31 points entre elles. Elles sont en revanche moins enclines à rejoindre les voies sanitaires et sociales ou encore les STS, les Lettres ou les SHS¹⁴, contrairement aux ST2S. À l'issue d'une terminale S, la plupart souhaitent se tourner vers une licence de SVT (48 %), de médecine (40 %), de chimie (21 %), une classe préparatoire BCPST¹⁵ (21 %) ou un DUT de génie biologique (14 %), alors que les filles de ST2S demandent principalement des préparations aux concours d'entrée des écoles de soins infirmiers (54 %), une faculté de psychologie (43 %), des classes préparatoires aux écoles des carrières sociales (23 %) ou un BTS SP3S¹⁶ (23 %)¹⁷.

Un façonnement des aspirations par l'institution scolaire

Si les différences d'orientation peuvent être imputées en partie à l'origine sociale distincte des élèves, il ne faut pas pour autant nier le rôle que joue l'institution scolaire dans la formulation des vœux d'orientation. Le passage par le lycée vient modérer et affiner les aspirations des élèves.

Plus de deux élèves sur cinq changent d'idées d'orientation au cours du lycée¹⁸. Les aspirations évoluent principalement durant la classe de première dans le sens d'une révision à la baisse. La prégnance et le caractère déterminant de la filière suivie sont visibles dans nombre de trajectoires. C'est le cas d'Aurélie, Morgane et Lola qui, à la suite de leur entrée en ST2S, abandonnent leurs aspirations qui nécessitaient de passer par la voie générale S. Aurélie qui hésitait entre professeure de mathématiques et gendarme, a dû s'en tenir à la deuxième option. Morgane, elle, se voit contrainte d'abandonner l'astronomie pour le soin. Lola, qui souhaitait être ergothérapeute, puis psychiatre, envisage finalement les sciences humaines. Des refoulements de ce type ne sont pas le propre des ST2S : Agathe, élève de S, remet aussi en cause son souhait d'aller en médecine au cours de son passage en première. Son vécu dans cette filière l'incite à penser que ce sera trop difficile pour elle. Les remarques des professeurs sur les études de médecine, les discussions avec la conseillère d'orientation et ses difficultés à gérer la somme de travail en première S l'amènent à douter de ses vœux. Pour les mêmes raisons, Jennyfer revient sur son idée initiale d'aller en faculté de mathématiques. Les filles réadaptent leurs aspirations en fonction du niveau qu'elles estiment avoir et envisagent de nouveaux vœux conformes aux possibilités qu'offre la voie dans laquelle elles se trouvent.

La socialisation continue à laquelle elles sont soumises a une influence sur ces évolutions, comme l'atteste le cas de Perle, fille d'informaticien et d'animatrice qui envisageait initialement de se tourner vers les langues :

¹⁴ Sciences humaines et sociales.

¹⁵ Biologie, chimie, physique et sciences de la terre.

¹⁶ Services et prestation dans les services sanitaire et social.

¹⁷ Les chiffres de ce paragraphe sont issus du dépouillement statistique des vœux APB formulés par l'ensemble des filles de terminales S et ST2S (soit 90 filles) d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

¹⁸ Chiffres issus du dépouillement des 210 questionnaires administrés en 2015 à l'ensemble des filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

- Chercheuse : Et l'idée de PACES,¹⁹ du coup, elle t'est apparue quand ? Plus cette année ?
- Perle : Il y a pas longtemps. Ouais depuis cette année, enfin, un peu l'année dernière. Enfin, depuis que je suis un peu en scientifique quoi, depuis le milieu de l'année de première à peu près. [...] Ouais, ça m'est venu comme... comme ça parce que... ouais parce que SVT et tout, c'est des choses que j'aime beaucoup. [...] depuis quelque temps, je me dis : « Je suis en sciences donc autant continuer dedans ».

Si pour elle cette idée semble surgir de nulle part, son passage par la S n'a pas été neutre. D'autant plus, que nous avons eu l'occasion de constater au cours des observations en classe que les professeurs projetaient sur elle une orientation en médecine de manière explicite.

Après avoir répondu à Lou, Mme Vouriot se tourne vers elle et sa voisine Perle :

- Mme Vouriot : Vous allez faire quoi l'année prochaine vous ? Vous allez faire médecine ?
 - Perle : Non, je ne sais pas. Je réfléchis.
- Mme Vouriot se retire après avoir hoché la tête.²⁰

Le poids déterminant du passage dans un type de filière est également sensible dans le discours de Maëlle :

- Maëlle : J'avais pas vu qu'il y avait une grande ouverture comme ça, donc je regarde un peu tous les métiers, tous les bacs à faire et tout, et puis voilà.
- Chercheuse : Comme quoi par exemple ?
- Maëlle : Euh, elle nous a parlé d'un BT, BEP, je sais pas quoi, ESB²¹ je crois. Je ne sais pas quoi. Ça, ça ne m'intéresse pas du tout. J'ai regardé les études et je fais : « Oh purée, ça a l'air compliqué ».

Cet épisode montre aussi et surtout comment l'univers des possibles qu'on lui a ouvert se trouve largement balisé. Trois filières lui ont été conseillées : BTS ESF (économie sociale et familiale), formation d'éducatrice ou d'assistante sociale. Au sein de l'institution scolaire se joue donc un apprentissage des voies auxquelles les élèves peuvent prétendre. Les remarques des professeurs participent à l'intériorisation de « destins » adéquats. Un cours de BPH (biologie et physiopathologie humaine) au sein duquel le professeur est amené à parler de la présentation des formations est l'occasion d'observer cet encadrement des projections scolaires.

Une des filles fait remarquer que les formations proposées ne sont pas pour eux « En fait monsieur, il y a rien pour nous ». Kevin renchérit : « Grave, il y a rien qui nous intéresse. Même si ça nous intéressait, on peut pas rentrer dedans. » M. Degremont répond à leur protestation à la fois en rappelant qu'en théorie ils peuvent accéder aux formations universitaires, mais son ton est cynique et il a un petit sourire en coin : « Avec un bac techno comme ST2S vous pouvez aller en PACES si vous voulez. (Silence) Vous n'avez quasi aucune chance. Mais... ». Il explicite l'idée que les formations à l'université sont trop difficiles pour eux et qu'ils se destinent plutôt à des formations courtes telles que les IUT ou

¹⁹ Première année commune aux études de santé.

²⁰ Extrait compte-rendu d'observation, TP de SVT de terminale S.SVT de Mme Vouriot du 11 janvier 2016.

²¹ Maëlle évoque ici de manière erronée le BTS ESF (économie sociale et familiale).

les BTS. « Vous avez également plus ce qui est dans le prolongement de votre bac : les parcours, études courtes avec le pôle IUT-BTS ». ²²

Parallèlement au discours des professeurs, la diffusion des informations sur les choix d'orientation postbac participe à la fabrication de choix relativement restreints. L'institution scolaire n'agit pas qu'en négatif, elle vient aussi confirmer certaines vocations.

La socialisation secondaire joue ainsi un rôle non négligeable dans la constitution des aspirations scolaires. Par le contrôle des souhaits formulés par les élèves, elle participe à l'intériorisation d'un probable scolaire, ce qui remet en cause l'idée que l'orientation ne serait qu'une question de dispositions.

Les aspirations scientifiques, reflet d'une logique de domination

La présentation de portraits de lycéennes révèle que les aspirations scientifiques de fin de terminale résultent d'une co-construction de différentes socialisations et reposent sur la maîtrise et la dotation en « qualités de dominants ». Les cas ethnographiques présentés ici le sont moins pour leur logique propre que comme idéal-type incarné.

Viser la prépa, une question d'aisance

Anna fait partie des rares filles qui désirent poursuivre en classe préparatoire. Elle hésite entre une PCSI²³ ou une BCPST²⁴. Son ambition est de devenir ingénieure dans l'environnement. Ce choix d'étude est récent puisqu'il date de la première. Avant, elle voulait aller en médecine, voie qu'elle a abandonnée pour ne pas être dans la comparaison et ne pas faire comme tout le monde « *C'est bête à dire, mais j'ai plus trop voulu faire médecine parce que je vois que tout le monde autour de moi veut faire médecine, j'ai pas envie de faire la même chose que les autres.* ». Son aspiration reflète son souci de distinction. Anna est fille d'une pneumologue et d'un père cadre chez EDF. Comme elle, la plupart des filles souhaitant poursuivre en classe préparatoire sont enfants de cadres ou de professions intermédiaires²⁵. Leurs pères sont le plus souvent professeurs, ingénieurs ou appartiennent aux professions intermédiaires de la santé. Leurs mères font souvent partie des catégories intermédiaires. Leurs parents appartiennent souvent au monde scientifique. De plus, comme les parents d'Anna qui ont un niveau d'étude supérieur à bac+3, le niveau d'étude des parents de ces filles est souvent élevé, ils sont pour la majorité allés au-delà d'un bac+2.

Anna fait partie des élèves très à l'aise scolairement. Elle est sortie de seconde avec 16,9 de moyenne et a maintenu ce niveau en première (16,1 de moyenne). Ses notes dans le pôle scientifique en fin de première sont excellentes : 17,7 en mathématiques, 18 en physique, 16 en SVT. Dans son dernier bulletin, on peut lire :

²² Extrait compte-rendu d'observation, cours de BPH de terminale ST2S, le 14 janvier 2016.

²³ Classe préparatoire scientifique « physique, chimie et sciences de l'ingénieur ».

²⁴ Classe préparatoire scientifique « biologie, chimie, physique et sciences de la terre ».

²⁵ Elles sont 11 sur 14 à avoir un père appartenant à l'une ou l'autre de ces catégories.

« Une réflexion et une culture littéraire de qualité », « Des productions écrites et orales remarquables », « Travail et réflexion de qualité », « Toujours de très bon niveau. Bravo ! », « Excellente participation orale, élève dynamique »²⁶.

Les bulletins d'Anna révèlent des qualités de dominantes :

« Élève vive et performante »²⁷, « Élève intelligente et très sérieuse »²⁸, « De grosses qualités pour travailler les mathématiques »²⁹, « Beaucoup de vivacité et de dynamisme »³⁰, « Élève douée et sérieuse dans son travail »³¹.

Si Anna est en période de doute sur ses capacités à la fin de la terminale, ses professeurs la rassurent à plusieurs reprises sur son niveau et l'encouragent à gagner cette voie.

Sa « culture scientifique » se déploie également en dehors du monde scolaire (Detrez et Piluso, 2014). Il s'avère que les filles qui souhaitent aller en prépa ont côtoyé de manière importante cette « culture scientifique » non seulement dans leurs lectures, leurs fréquentations de manifestations, mais aussi via leur socialisation familiale, amicale et par l'intermédiaire de leurs jeux. En dehors du monde scolaire, Anna montre en effet une affinité pour les sciences, un goût largement construit par sa socialisation familiale. Elle apprécie les ouvrages de science-fiction, les émissions sur l'environnement et les animaux. Selon elle, c'est sa mère et ses grands-parents, qui au cours de randonnées annuelles, lui ont fait découvrir la faune de la montagne et ont éveillé en elle une soif de connaissances sur le sujet. Petite, elle a aussi beaucoup jardiné avec son père. Autant de pratiques portées par une instance parentale qui l'ont ouverte à la nature et qui lui ont aussi appris un certain savoir-faire manuel et technique. L'importance de l'héritage familial et particulièrement le rôle de la mère mis en avant par Ferrand, Imbert et Marry (1999 ; Marry, 1989) dans leurs travaux sur les normaliens et sur les ingénieurs se retrouvent ici, tout comme l'indifférenciation sexuée. Anna a en effet bénéficié d'une prime-éducation qu'on pourrait qualifier de « mixte ». Comme beaucoup de filles qui ont cette aspiration, elle n'a pas été cantonnée à l'espace intérieur comme c'est souvent le cas pour les petites filles (Gianini Belotti, 1994) :

– Anna : On faisait du vélo ou on jouait à chat, on se cachait. Il y avait une petite forêt à côté de chez nous, on allait dans la forêt. Des trucs comme ça.

Elle était très active, ce qui ne l'empêchait pas dans le même temps de jouer à la maîtresse et aux Barbies. Cette ouverture transgressive par rapport aux normes d'éducation traditionnelles lui a en partie rendu possible sa dérogation à la norme d'orientation genrée, en la dotant de dispositions qui font habituellement défaut aux petites filles.

²⁶ Bulletin scolaire du 3^e trimestre de première d'Anna. Appréciation de français, espagnol, mathématiques, SVT, physique-chimie, Histoire-géographie (dans l'ordre)

²⁷ Bulletin scolaire de mathématiques, 3^e trimestre de seconde, appréciation de mathématiques.

²⁸ Bulletin scolaire de SVT, 3^e trimestre de seconde.

²⁹ Bulletin scolaire de mathématiques, 2^e trimestre de seconde.

³⁰ Bulletin scolaire de mathématiques, 1^{er} trimestre de seconde.

³¹ Bulletin scolaire de SVT, 1^{er} trimestre de seconde.

Parmi ses loisirs, on trouve également le sport. Anna fait deux à quatre séances par semaine dans une salle de fitness. Plus jeune, elle a pratiqué l'équitation, la natation, la danse, l'athlétisme et le badminton. Elle a eu l'occasion de faire de la compétition, une conception du sport qu'elle apprécie. Tout comme elle, les autres filles qui ont l'ambition de rejoindre une classe préparatoire présentent un passé sportif important et attestent ce goût pour la compétition. Cette culture sportive est importante dans l'apprentissage de la « *libido dominandi* » (Bourdieu, 1998) et le développement de la « culture de l'agôn » (Baudelot et Establet, 2006) nécessaires à l'entrée dans les voies sélectives d'élite. Cette socialisation à la concurrence et à la logique de surpassement individuel est réinvestie par Anna dans le monde scolaire.

Par ailleurs, elle consacre une grande partie de son temps libre à la musique, activité très pratiquée par les filles qui envisagent une CPGE. Anna joue de la flûte traversière depuis dix ans. Elle explique que sa formation au conservatoire lui a permis d'apprécier et de décortiquer les œuvres. La musique n'est pas exempte d'un certain rapprochement avec la logique mathématique (extrême codification du langage, dimension logique) (Paul, 2014) et la logique scolaire (Tranchant, 2016). L'apprentissage d'une telle discipline favorise donc l'acquisition de schèmes de pensée proches de ceux des mathématiques et participe à la formation de dispositions scolaires.

En outre, l'institution scolaire vient (ré)actualiser ces dispositions acquises lors de sa socialisation primaire. Comme Anna, celles qui formulent le vœu de poursuivre en classe préparatoire sont toutes issues de la filière générale. Si l'on s'attarde aux dispositions transmises dans cette voie par l'institution scolaire, on constate qu'au sein des cours de SVT, la vitesse et la compétition, deux vertus de dominants, sont valorisées. Les élèves sont soumis à une socialisation de l'urgence. Le rythme soutenu des cours, la rapidité des échanges et de l'exécution des tâches, le bornage des activités temporelles sont autant de pratiques fréquemment à l'œuvre dans les cours de sciences de S ; elles participent à l'intériorisation de ce rapport particulier au temps. En outre, plusieurs situations de mise en concurrence des élèves ont été observées. La fin de ce TP d'immunologie offre un exemple de situation où les élèves de S ont essayé de se situer les uns par rapport aux autres, et où le professeur a entretenu ce désir de hiérarchisation.

M^{me} Vouriot revient et vérifie les barrettes de chaque groupe. Les garçons sont tous regroupés autour d'elle pour savoir si leur travail est bon. Ils essaient de savoir quel groupe a le mieux réussi la manipulation. Les filles sont dans un autre coin de la classe. M^{me} Vouriot commente le travail des garçons : « Tout ça c'est du magnifique, ça c'est du petit cochon ! », en parlant de l'expérience d'Esteban et Abdoulaye.³²

Selon Darmon (2013), ces deux types de socialisation (socialisation à l'urgence et à la compétition) font partie de la logique structurante des classes préparatoires scientifiques. On observe donc une correspondance entre logiques dispensées dans les formations suivies et dans celles que les élèves envisagent.

³² Extrait compte-rendu d'observations du TP de SVT de Mme Vouriot du 14 janvier 2016.

La formulation d'une aspiration à entrer en CPGE tient donc largement à l'esprit de compétition, l'aisance, et la maîtrise des mathématiques. Des qualités que les filles doivent à leur origine sociale, mais aussi aux pratiques de loisirs qu'elles ont eues ou à l'univers scolaire dans lequel elles ont baigné.

Penser à la médecine, une affaire de maîtrise scolaire

Roxane, élève de S.SVT, fille de gendarme et d'une mère au chômage, anciennement dans l'aéronautique, envisage de s'orienter vers la médecine l'an prochain. Cette aspiration est ancienne et bénéficie du soutien de ses parents.

Une telle orientation est principalement envisagée par des filles de S, qui représentent en effet 81,3 % des candidates³³. Comparativement à celles qui envisagent une classe préparatoire, leur profil social est légèrement moins élevé. Sur les 17 filles qui y pensent, cinq ont un père cadre, quatre un père ouvrier et trois un père appartenant aux catégories intermédiaires. Leurs mères appartiennent majoritairement aux catégories de cadres et professions intermédiaires. Le niveau de diplôme de leurs parents est également moindre, moins de 17 % ont un diplôme supérieur à bac+3³⁴.

Roxane est une bonne élève, elle a fini son année de première avec 14,3 de moyenne générale. Ce profil est classique dans ce type d'orientation. Convert (2010) souligne en effet que l'orientation en médecine est demandée par 18 % des bacheliers généraux qui ont une mention « très bien » au bac. Son pôle scientifique est très bon (16,7 en physique-chimie ; 16 en SVT) sauf en mathématiques où elle a seulement 13 en fin de première. Un point « faible » partagé par les autres filles qui ont cette aspiration puisque plus de deux sur cinq ont une moyenne inférieure à 14 dans cette matière. Si les appréciations de Roxane traduisent son bon niveau, les commentaires laissent surtout apparaître son caractère sérieux et studieux :

« Très bon trimestre. Un travail extrêmement sérieux et des progrès. », « Élève très sérieuse. Ensemble solide », « Travail sérieux et régulier toute l'année. Niveau très satisfaisant. », « Ensemble très satisfaisant. Bilan annuel très positif », « Belle progression ce trimestre. Bravo ! »³⁵

Contrairement aux appréciations que l'on pouvait trouver dans le bulletin d'Anna, les adjectifs utilisés correspondent davantage à des « qualités de dominés » (Bourdieu, 1989). Le niveau souligné ne fait plus partie de l'excellence, mais relève du satisfaisant. Tout comme les autres filles qui partagent cette aspiration, elle est dotée d'une « culture scolaire » et d'une « bonne volonté culturelle » (Bourdieu, 1989). Un rapport à la culture qui est le propre des

³³ Les chiffres de ce paragraphe sont issus du dépouillement statistique des vœux APB formulés par l'ensemble des filles de terminales S et ST2S (soit 90 filles) d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

³⁴ Chiffres issus du dépouillement des 210 questionnaires administrés en 2015 à l'ensemble des filles de S.SVT et ST2S d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

³⁵ Bulletin scolaire de Roxane et Lou 3^e trimestre de première. Appréciations d'espagnol, histoire géographie, mathématiques, physique-chimie, SVT (dans l'ordre). L'observation des bulletins a permis de constater que ces deux élèves avaient eu les mêmes appréciations mot pour mot en SVT, français, mathématiques.

classes moyennes et de la petite bourgeoisie, qui essaient d'atteindre la réussite sociale par la réussite scolaire.

Pour Roxane, le passage par l'institution scolaire a fonctionné comme une confirmation de vocation. Celui-ci lui a permis de gommer les hésitations concernant la profession qu'elle envisageait, notamment son ambition de devenir professeure d'EPS ou kinésithérapeute. Il a renforcé son désir de poursuivre en médecine, sachant que c'est l'un des débouchés largement présentés comme destin probable aux élèves de S.

En dehors de l'école, Roxane fait du sport, comme la plupart des filles qui souhaitent aller en médecine. Elle court seule ou avec sa mère et fait de temps en temps du fitness. Si les sports que pratiquent les filles aspirant à aller en médecine sont un peu moins tournés vers la compétition (danse, gymnastique, voile, jogging, etc.), certaines aiment tout de même l'aspect compétitif. C'est le cas de Roxane qui y a pris goût avec la course, mais aussi parce que la compétition est une pratique familiale. Son grand-père et sa mère suivent ses entraînements et participent avec elle aux compétitions. Chez Roxane, une logique du dépassement de soi est entretenue, elle court par ailleurs avec des objectifs temporels et cherche à améliorer ses performances.

En outre, toutes les filles de l'échantillon qui envisagent la filière médecine connaissent quelqu'un dans leur entourage qui est médecin, que ce soit un parent, un ami ou un proche. Pour Roxane, il s'agit principalement d'une amie et de contacts plus éloignés qui lui ont permis d'obtenir des cours de médecine en avance. Par ailleurs, sa meilleure amie envisage également de suivre cette voie l'an prochain. Elles construisent leur orientation ensemble et désirent se mettre en colocation l'an prochain. Le réseau est donc un élément essentiel dans la formulation d'une aspiration dans ce domaine.

Au final, les filles qui visent médecine sont issues des milieux intermédiaires et de la petite bourgeoisie. Moins à l'aise scolairement que leurs homologues qui visent une classe préparatoire, elles sont généralement de bonnes élèves sérieuses et studieuses. En dehors de l'école, ce sont des filles sportives, mais qui ne pratiquent pas souvent la compétition dans un club. Enfin, pour la plupart, elles ont déjà une certaine proximité avec le monde médical.

Aspirer à entrer en faculté, un goût pour les sciences

Jennyfer est la fille d'une vendeuse et d'un chef d'entreprise paysagiste. Elle souhaite aller en licence de biologie des organismes puis poursuivre en Master comportement animal. Si sa mère a arrêté ses études au CAP, son père, lui, a suivi un cursus universitaire jusqu'à bac+5. Généralement, les parents des filles qui souhaitent aller en faculté de sciences appartiennent aux catégories de cadres et professions intermédiaires, c'est le cas de dix filles sur treize pour le père et de neuf pour la mère. Les prétendantes à une telle voie ont un important capital économique et technique hérité³⁶.

³⁶ Nous nous sommes ici inspirés de l'analyse de Renisio (2016). Nous avons repris son découpage proposé (p. 16). C'est-à-dire que sont considérés comme fortement dotés en ressources techniques et économiques héritées les enfants d'ingénieurs, techniciens, agriculteurs, chefs d'entreprise et commerçants.

Jennyfer et les autres filles qui envisagent la faculté de sciences sont majoritairement issues de la filière S (38,7 %) ³⁷, en revanche ce sont des élèves plutôt moyennes. Jennyfer avait 13,9 de moyenne générale en fin de seconde et 11,9 en fin de première avec des notes proches de 11 dans toutes les matières scientifiques. Plus de la moitié des filles qui aspirent à une telle orientation avaient une moyenne générale comprise entre 10 et 14 en seconde. Les commentaires de leurs bulletins laissent transparaître des difficultés de compréhension et l'absence de travail suffisant, tout en faisant mention d'une implication en classe :

« Ensemble un peu juste, en progrès par rapport au second trimestre, mais le cours n'est pas assez travaillé pour progresser davantage. », « Assez bon trimestre l'attitude est sérieuse », « Une baisse dans les résultats, mais une participation très constructive en classe » ³⁸

Jennyfer le reconnaît et explique que sa curiosité n'est pas autant aiguisée que chez certains élèves.

– Jennyfer : Il y a des gens quand ils ne comprennent pas, ils vont rester des heures, des heures jusqu'à ce qu'ils comprennent. Bah moi, quand je ne comprends pas bah pfiout. ³⁹

Or cette « *libido sciendi* », ce désir de connaître est une des conditions pour entrer dans les voies qui mènent au pouvoir. Khan (2015) montre d'ailleurs que la curiosité sans limites est la nouvelle marque de distinction des élites. Ainsi, si Jennyfer ne s'accorde pas le droit de viser une classe préparatoire, c'est en partie à cause de la non-possession de cette qualité qu'elle ressent comme un manque par rapport aux bons élèves. Elle pense d'ailleurs ne pas avoir le niveau ni les compétences pour y prétendre :

– Jennyfer : Et puis aussi, bah j'ai pas un très bon bulletin au niveau des appréciations, par exemple j'ai plusieurs fois « bavardage ». Du coup, je me dis si c'est sur dossier, faut pas trop espérer quoi, faut être réaliste et puis donc... Puis la fac, ça me plaît bien. C'est une continuité du lycée. Enfin voilà.

Comme la plupart des élèves de classes sociales plus modestes, elle tend ainsi à s'autoéliminer (Bourdieu et Passeron, 1970) par anticipation d'un refus de son dossier.

Pour autant, Jennyfer désire poursuivre en sciences. Si elle est si attachée à cette orientation, c'est avant tout parce qu'elle déclare avoir développé dans son enfance une véritable passion pour les animaux qu'elle doit largement à son père. Ce dernier l'a emmenée régulièrement à des comptages d'oiseaux et aux brames du cerf. Elle déclare par ailleurs avoir eu plusieurs « jeux scientifiques » comme un microscope et un kit d'expériences sur les volcans durant son enfance. Des éléments qui ont contribué selon elle à cultiver ce goût pour la science.

³⁷ Ce chiffre est issu du dépouillement statistique des vœux APB formulés par l'ensemble des filles de terminales S et ST2S (soit 90 filles) d'un lycée général et technologique, non-réponses exclues.

³⁸ Appréciations de physique-chimie, mathématiques et SVT, bulletin scolaire de Jennyfer, classe de première, troisième trimestre.

³⁹ Entretien avec Jennyfer, élève de S, mère : vendeuse, père : paysagiste. Réalisé le 15 décembre 2015.

Ainsi, une aspiration vers les sciences est formulée par des élèves moins à l'aise scolairement et aux origines plus modestes. Moins dans une logique de compétition que les autres, elles ont néanmoins bénéficié d'une socialisation à la science importante dans leur enfance.

Vouloir rejoindre la voie sanitaire, une aspiration aux portes des sciences

Noella, élève de ST2S, vise quant à elle la formation en soins infirmiers. Ce vœu est la plupart du temps formulé par des filles issues de cette filière. Seules deux filles de S ont émis un tel vœu. Les ST2S formulent des aspirations « scientifiques » plus homogènes que leurs camarades de S, ce qui explique la présence d'un seul portrait de filles issues de cette filière. Elles sont plus de la moitié (54 %) à envisager une préparation aux concours infirmiers et elles sont 40 % à déclarer en début d'année souhaiter passer un concours ou vouloir aller en institut de soins infirmiers dès l'année suivante.

En ST2S, les élèves apprennent à développer l'échange et l'entraide plutôt que la rapidité et la compétition. Contrairement aux S, ils ne sont pas soumis à une pression temporelle. Bien au contraire, le caractère extensible du temps est manifeste et une place est laissée pour les échanges et les questions des élèves. Les professeurs s'adaptent à leur rythme et prennent le temps de répondre aux questions. De longues périodes de réalisation du travail personnel sont laissées et ne font pas l'objet d'un bornage temporel, l'occasion pour les élèves d'échanger et de comparer leurs réponses :

Il [le professeur] s'appuie sur sa table pour lui expliquer. Lola le sollicite à son tour, mais cette fois c'est pour qu'il vérifie ce qu'elle a fait. Les filles du fond discutent d'autres choses. Noella et Nina échangent leurs réponses. Kévin a les bras croisés. Le brouhaha monte progressivement, mais la moitié des conversations sont consacrées à la confrontation de réponses. Les élèves cherchent à voir ce qu'ont fait leurs voisins et leur posent des questions.⁴⁰

Dans et hors la classe, les élèves entretiennent un rapport collectif au travail scolaire. D'ailleurs si aucun élève de S ne m'a fait part de révisions collectives, plusieurs élèves de ST2S comme Noella ont décrit ce type de pratique. L'analyse des exercices donnés révèle par ailleurs que l'enjeu de cette filière est moins d'apprendre à produire de la connaissance que de se familiariser avec un fond de connaissances scientifiques. Les élèves sont amenés à parfaire leur maîtrise de la restitution de connaissances et sont cantonnés à des apprentissages très concrets. Autant d'éléments qui correspondent à des valeurs plutôt dominées dans le champ scolaire. L'offre curriculaire contribue à fragiliser les filles qui se sont engagées dans cette voie et à actualiser des dispositions peu valorisées scolairement.

Noella est fille de secrétaire et d'un couvreur. Comme elle, les élèves⁴¹ qui envisagent la formation en soins infirmiers ont souvent une mère employée ou appartenant aux catégories intermédiaires, et un père ouvrier ou appartenant aux catégories intermédiaires⁴². Elles ont

⁴⁰ Extrait du compte-rendu d'observations du cours de biologie et physiopathologie humaine de M. Degremont du 14 janvier 2016.

⁴¹ Elles sont 38 dans le lycée à avoir rendu compte d'un tel vœu dans les questionnaires.

⁴² Elles sont près de deux sur trois dans ce cas-là d'après les questionnaires administrés.

pour la plupart un faible capital économique et culturel hérité⁴³. Par ailleurs, elles tendent à être plus fortement dotées en capital technique et économique qu'en capital scolaire et culturel⁴⁴.

L'orientation dans un domaine où l'enseignement scientifique est important est pour beaucoup une première dans la famille (cas de six filles sur sept). Pour Noella, si cette orientation venait à se concrétiser, elle représenterait une ascension sociale. C'est pourquoi elle et sa famille l'investissent avec beaucoup de fierté :

– Noella: Ils sont contents que quelqu'un tente autre chose quoi. [...] Nan, ça me fait pas peur, justement je suis fière (Rire).⁴⁵

De la même manière que les filles qui envisagent une formation d'aide aux personnes (Skeggs, 2014), l'investissement dans une telle filière est vécu positivement parce qu'il représente une ascension sociale et un moyen de distinction. Les parents de Noella n'ont pas fait d'études supérieures. Son père s'est arrêté au certificat d'études et sa mère au baccalauréat. L'enseignement supérieur ne constitue donc pas un cadre familier, et ce d'autant plus que Noella, comme la plupart des filles qui font ce vœu d'orientation, est l'aînée de la famille (Charlot, Bautier et Rochex, 2006 ; Poullaouec, 2010). Or, cela a pour conséquence de développer chez elles un rapport anxieux aux études longues :

– Noella: Bah médecin, trop d'années d'études en fait. (Sourire gêné) Trop d'années, ça m'effraie donc... (Silence) Non, j'ai envie de me mettre à travailler assez rapidement donc euh...⁴⁶.

Ce choix est conforté par le fait que Noella a eu une expérience scolaire peu couronnée de succès. Son profil lycéen révèle une élève qui n'est pas en rupture avec l'école, mais qui a de grosses difficultés. Un profil que Skeggs (2014) identifie comme courant chez les jeunes filles de milieux populaires qui se tournent vers les formations d'aide et de soin. Elle termine son année de seconde avec 9,6 de moyenne générale et celle de première avec 8,9. Ses appréciations traduisent son sérieux, mais l'existence de lacunes importantes :

« Des résultats très fragiles. », « Du travail et beaucoup de sérieux, mais l'ensemble reste trop juste », « Ensemble très faible ce trimestre. Le niveau atteint ne permet pas d'aborder sereinement une classe de terminale en mathématiques. », « Des résultats très fragiles, mais Noella fait des efforts pour effectuer sérieusement le travail demandé. Prenez confiance, vous êtes capable de très bonnes choses ».⁴⁷

⁴³ Le taux d'enfant d'ouvriers, employés, artisan, profession intermédiaire de la fonction publique, contremaître, personnel de service aux particuliers est élevé. Le découpage est inspiré de l'analyse de Renisio (2016, p. 16).

⁴⁴ Le taux de filles issues des milieux d'ingénieur, technicien, agriculteur, chef d'entreprise et commerçant est plus important que celui des filles issues des milieux d'instituteurs, du clergé, des professions de l'art et de l'information, de professeurs, des professions intermédiaires de la santé et du travail social.

⁴⁵ Entretien avec Noella, élève de ST2S, mère : secrétaire, père : couvreur. Réalisé le 11 décembre 2015.

⁴⁶ *Ibidem*

⁴⁷ Bulletin scolaire de Noella, classe de première, 3^e trimestre. Appréciations de STSS, Sciences physiques et chimiques, mathématiques, français.

Tout comme elle, les filles de ST2S qui visent les formations d'aide et de soin ont un capital culturel hérité qui les désavantage au sein du monde scolaire où, malgré leur acharnement, leurs difficultés persistent.

Par ailleurs, il est possible que les dispositions et les prises de position de Noella aient eu une influence sur le domaine qu'elle envisage. Sa position d'aînée lui a permis de développer un certain nombre de compétences supplémentaires (Wolff, 2012) en s'occupant de son petit frère : des compétences d'aide, de responsabilités, de dévotion qui seront valorisées dans les professions de la santé.

Des dispositions qui ont pu être cultivées par sa prime-éducation et renforcées par ces pratiques juvéniles. Les jeux d'enfance qu'elle a eus relevaient principalement de jouets traditionnellement considérés comme féminins : poupée, dinette, soignante... Autant d'activités qui ont été l'occasion d'intérioriser un certain nombre de dispositions relatives au soin, à la fonction maternelle et à la tenue de la maison (Gianini Belotti, 1994). Par ailleurs, elle a fait des gardes d'enfants très tôt et aime rendre visite à ses grands-parents pour les aider et leur tenir compagnie. Un souci des autres qui lui tient à cœur et qu'elle désigne comme un signe de sa « vocation ».

Enfin, elle précise qu'elle se familiarise depuis longtemps avec le monde médical par le biais de ses lectures, des sites internet et des documentaires qu'elle regarde. Ce positionnement n'est pas propre à Noella, les autres filles qui aspirent à une telle orientation font part de pratiques similaires.

L'aspiration à devenir infirmière est donc en partie liée à une familiarisation précoce avec les dispositions de soin et d'aide construites par les différentes socialisations.

Conclusion

Cette étude a permis de révéler plusieurs éléments concernant l'orientation des filles vers les filières scientifiques du supérieur. Elle a tout d'abord rendu compte de la régularité statistique de ce type d'orientation dès lors que l'on prend la peine de considérer un large spectre de filières et non pas uniquement les plus prestigieuses. Elle a ensuite mis en lumière l'imbrication des socialisations à l'origine de ces aspirations : rôle des milieux sociaux d'origine, des loisirs extrascolaires, de l'influence des pairs, mais aussi de l'encadrement opéré par l'institution scolaire.

Par ailleurs, elle a dévoilé que le dépassement de la norme genrée d'orientation en sciences découle moins des dispositions proprement scientifiques que des « vertus dominantes ». Les aspirations formulées se situent ainsi d'autant plus dans une filière scientifique socialement et scolairement élitiste que la possession d'un certain nombre de qualités (vitesse, esprit de compétition, aisance de la « culture libre ») est importante. Des « qualités » que l'on trouve plus ou moins développées selon l'origine sociale et la voie suivie. Un tel constat laisse penser que ce n'est pas tant l'orientation en sciences qui pose problème aux filles que la possession de ces qualités et invite à réinscrire les trajectoires d'orientations dans des lignées familiales, c'est-à-dire à penser la sociogenèse des trajectoires de manière relationnelle.

Références bibliographiques

- Baudelot, C. et Establet, R. (2006). *Allez les filles ! : une révolution silencieuse*. Paris : Seuil.
- Blanchard, M., Orange, S. et Pierrel, A. (2014). *La production d'une noblesse scientifique : Enquête sur les biais de recrutement à l'ENS*. Paris : ENS.
- Bourdieu, P. (1989). *La noblesse d'état : grandes écoles et esprit de corps*. Paris : Minuit.
- Bourdieu, P. (1998). *La domination masculine [suivi de « Quelques questions sur le mouvement gay et lesbien »]*. Paris : Points.
- Bourdieu, P. et Passeron, J.-C. (1970). *La reproduction : éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris : Minuit.
- Cayouette-Remblière, J. (2011). Reconstituer une cohorte d'élèves à partir de dossiers scolaires. La construction d'une statistique ethnographique. *Genèses*, 85 (4), 115-133.
- Charlot, B., Bautier, E. et Rochex, J.-Y. (2006). *École et savoir dans les banlieues... et ailleurs*. Paris : Bordas.
- Collet, I. (2015, avril). *Les filles toujours fâchées avec les sciences ?* Communication présentée à la journée d'étude Genre et éducation, Nantes, France.
- Convert, B. et Pinet, M. (1989). Les classes terminales et leur public. *Revue Française de Sociologie*, 30(2), 211-234.
- Denave, S. et Renard, F. (2015). Aspirants mécaniciens, aspirants coiffeurs. *Terrains et travaux*, 27(2), 59-77.
- Depoilly, S. et Rochex, J.-Y. (2014). *Filles et garçons au lycée pro rapport à l'école et rapport de genre*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- DEPP, ministère de l'Éducation nationale. (2017 mise à jour le 11 septembre). *Repères et références statistiques. Enseignement, formation, recherche. 2017*. Récupéré du site du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, section l'enseignement supérieur en chiffres : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr>
- Detrez, C. et Piluso, C. (2014). La culture scientifique, une culture au masculin ? Dans S. Octobre (dir.), *Questions de genre, questions de culture* (p. 27-51). Paris : ministère de la Culture – DEPS.
- Duru-Bellat, M. (2004). *L'école des filles : quelle formation pour quels rôles sociaux ?* Paris : L'Harmattan.
- Ferrand, M., Imbert, F. et Marry, C. (1996). Femmes et sciences : Une équation improbable ? L'exemple des normaliennes scientifiques et des polytechniciennes. *Formation emploi*, 55, 119-120.
- Ferrand, Michèle, Imbert, F. et Marry, C. (1999). *L'excellence scolaire : une affaire de famille. Le cas des normaliennes et normaliens scientifiques*. Paris : L'Harmattan.
- Gianini Belotti, E. (1994). *Du côté des petites filles*. Paris : Éditions des Femmes.
- Khan, S. (2015). *La nouvelle école des élites*. Marseille : Agone.
- Lemarchant, C. (2017). *Unique en son genre : Filles et garçons atypiques dans les formations techniques et professionnelles*. Paris : Presses universitaires de France.
- Marro, C. (1995). Réussite scolaire en mathématiques et physique, en passage en 1re S : Quelles relations du point de vue des élèves et des enseignants ? [Étude différentielle suivant le sexe des élèves]. *Revue française de pédagogie*, 110(1), 27-35.
- Marry, C. (1989). Femmes ingénieurs : une (ir)résistible ascension ? *Social Science Information*, 28(2), 291-344.
- Marry, C. (2001). La féminisation de la profession d'ingénieur, en France et en Allemagne. Dans P. Bouffartigue (dir.), *Cadres : la grande rupture* (p. 281-296). Paris : La Découverte.

- Passeron, J.-C. et De Singly, F. (1984). Différences dans la différence : socialisation de classe et socialisation sexuelle. *Revue française de science politique*, 34(1), 48-78.
- Paul, T. (2014). Rigueur-contraintes : mathématiques-musique. *Gazette des Mathématiciens*, 139, 71-77.
- Poullaouec, T. (2010). *Le diplôme, arme des faibles : les familles ouvrières et l'école*. Paris : La Dispute.
- Prost, A. (1992). *L'enseignement s'est-il démocratisé ? Les élèves des lycées et collèges de l'agglomération d'Orléans de 1945 à 1990* (2^e éd.). Paris : Presses universitaires de France.
- Renisio, Y. (2016). L'origine sociale des disciplines. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 210 (5), 10-27.
- Scott, J. (1988). Genre : Une catégorie utile d'analyse historique. *Les Cahiers du GRIF*, 37(1), 125-153.
- Skeggs, B. (2014). *Des femmes respectables : classe et genre en milieu populaire*. Marseille : Agone.
- Tranchant, L. (2016). Des musiciens à bonne école. Les pratiques éducatives des classes supérieures au prisme de l'apprentissage enfantin de la musique. *Sociologie*, 7(1), 23-40.
- Vouillot, F. (2007). L'orientation aux prises avec le genre. *Travail, genre et sociétés*, 18(2), 87-108.
- Wolff, F.-C. (2012). L'influence du rang dans la fratrie sur le niveau d'éducation. *Informations sociales*, 173(5), 61-69.
- Zolesio, E. (2009). Des femmes dans un métier d'hommes : l'apprentissage de la chirurgie. *Travail, genre et sociétés*, 22(2), 117-133.