

« Les sciences, c'est (pas) pour moi » : genre, culture scientifique et construction de représentations différenciées des sciences chez les enfants de milieux populaires

Clémence Perronnet¹

Résumé français :

Cet article interroge la construction de représentations différenciées des sciences chez des enfants issus des milieux populaires en mobilisant les outils de la sociologie de la culture. Les loisirs culturels enfantins transmettent pour la plupart une image des sciences masculines et élitistes qui tient à distance ces enfants, mais l'offre culturelle scientifique peut aussi être un vecteur de remise en question des stéréotypes dès lors qu'elle présente des modèles de scientifiques diversifiés.

Résumé anglais

This article examines the construction of differentiated representations of science amongst children from the working class by using the theoretical framework of the sociology of culture. Many cultural practices represent science as male-dominated and elitist, effectively keeping these children at a distance, but the scientific cultural offer can also be a vector for questioning stereotypes when it present diversified models of scientists.

Sommes nous tous égaux devant les sciences² ? Comment expliquer que les sciences nous semblent ou non « faites pour nous » ? Si les écarts d'effectifs entre hommes et femmes dans les filières et professions scientifiques sont bien connus, les raisons de ces inégalités d'accès sont plus difficiles à établir. La sociologie de la culture permet cependant d'apporter des éléments de réponse en proposant une approche renouvelée des rapports entre genre et sciences grâce aux concepts de loisirs et de culture scientifique. On peut ainsi saisir comment, pendant l'enfance, nos pratiques culturelles font que les sciences nous deviennent familières ou étrangères.

¹ Doctorante en sociologie, Centre Max Weber, ENS de Lyon.

² Le mot sciences, utilisé ici dans le sens que lui attribue actuellement les institutions scolaires et culturelles, désigne les sciences de la nature (biologie, sciences de la Terre, *etc.*), les sciences formelles (mathématiques, informatique) et les sciences de la matière (chimie, physique).

À partir d'une étude de cas auprès d'une cinquantaine d'enfants issus des milieux populaires, ce travail de recherche analyse le rôle des contenus culturels scientifiques dans l'élaboration de représentations enfantines des sciences. Il met en évidence des conceptions partagées des sciences comme étant à la fois masculines et élitistes, mais aussi des rapports différenciés selon le sexe – filles et garçons n'interagissant pas de la même façon avec les représentations des sciences que leur offre la culture scientifique.

« Mettre la science en (sociologie de la) culture » : une approche renouvelée des inégalités de genre en sciences

Sciences et inégalités de genre

Depuis plus de vingt ans, le constat de la sous-représentation des filles dans les filières et professions scientifiques s'impose sans ambiguïté. La différence de recrutement selon le sexe apparaît en milieu scolaire dès qu'un choix disciplinaire est possible, et les écarts se creusent par la suite ; c'est le phénomène dit du « tuyau percé » (Blickenstaff, 2005). De la seconde à l'université, de moins en moins de filles choisissent à chaque étape des filières scientifiques, ce qui a pour effet d'y diminuer leur proportion. Dès la seconde, elles sont moins nombreuses que les garçons à choisir les « enseignements d'exploration scientifique » – 53% contre 72% – et le pourcentage de femmes passe de 46% en Terminale S à 25-30% dans les formations universitaires d'ingénierie et sciences fondamentales, et 20-25% dans l'enseignement et la recherche en mathématiques, astronomie ou informatique³.

Le recrutement des formations scientifiques permet aussi de distinguer deux pôles, témoins d'une « division socio-sexuée des savoirs » (Mosconi, 1994) : un pôle féminin autour des sciences du *care*⁴ (biologie, santé, médecine, chimie) et un pôle masculin autour des sciences « pures » et abstraites : mathématiques, informatique, ingénierie, physique (Blanchard, Orange et Pierrel, 2014, p. 31-32). Ces polarisations ne se limitent pas au milieu scolaire, mais concerne aussi les loisirs scientifiques, puisque davantage d'hommes que de femmes fréquentent les musées scientifiques (Habib, Suillerot et de Mengin, 1998), consultent

³ Chiffres de 2015 (Rapport « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité », Ministère de l'Éducation nationale, 2016) et de 2014 (Direction Générale des Ressources Humaines ; Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche).

⁴ Le *care* renvoie principalement à ce qui relève du soin et de la prise en charge.

des sources de vulgarisation comme *Sciences et Vie Junior*⁵ ou encore des chaînes Youtube scientifiques⁶.

Quelles explications fournir à ces inégalités devant les sciences ? Les justifications naturalisantes qui attribuent des capacités différentes aux cerveaux masculins et féminins ont été discréditées depuis longtemps (Linn et Hyde, 1989 ; Vidal, 2006), et une justification en termes de compétences et résultats est dans tous les cas insatisfaisante. En terminale S, par exemple, les filles réussissent davantage leur bac et ont plus de mentions Bien et Très Bien⁷. L'enquête PISA de l'OCDE (2016a) sur les résultats des élèves de 15 ans juge aussi qu'en France, l'écart de performance entre les garçons et les filles en mathématiques et en sciences n'est plus significatif⁸. Cette même étude pointe cependant d'importantes différences concernant les aspirations scientifiques et le goût pour les sciences des jeunes français·es de 15 ans. Un garçon sur quatre aspire à travailler dans le domaine scientifique, contre moins d'une fille sur cinq, et l'écart observé en France entre les sexes pour le plaisir pris à apprendre les sciences est l'un des plus marqués de l'OCDE – en faveur des garçons. Une vaste enquête quantitative anglaise suggère par ailleurs que le goût pour les sciences des filles s'étiolerait en réalité progressivement de l'enfance à l'adolescence : le plaisir d'apprendre est partagé à l'école primaire, mais plus à la fin du collège (Archer et al., 2013).

Les filles affichent aussi une bien moins grande confiance en leurs capacités, et ce en dépit de leurs performances réelles, ce qui indique « l'existence en France d'un fossé important entre les garçons et les filles en matière d'efficacité perçue » (OCDE, 2016a, p. 6). Ces résultats pourraient suffire à expliquer les écarts de goût et d'orientation, mais ne doivent pas laisser croire que ces réticences des filles leur sont naturelles (Boaler et Sengupta-Irving, 2006). Il s'agit au contraire de comprendre comment se construisent ces rapports différenciés aux sciences qui amènent les filles à moins apprécier ces domaines et à y douter de leurs capacités.

Rendre raison des inégalités : l'apport de la sociologie de la culture

La littérature sociologique fournit des pistes explicatives pertinentes pour comprendre comment la force des représentations et des stéréotypes conduit les filles à incorporer très tôt

⁵ Le rédacteur en chef du magazine estime qu'il y a 2/3 de lecteurs et 1/3 de lectrices (Lopez, 2016).

⁶ Constat effectué par un regroupement de youtubeuses scientifiques à partir des statistiques du site. La procédure est résumée ici : http://www.parlonspeparlonscience.com/IMG/pdf/conversation_10_mars_2016.pdf

⁷ En 2014, 94% des filles et 91% des garçons qui se sont présentés au Bac S l'ont obtenu ; 38% de ces filles et 33% de ces garçons ont eu une mention Bien ou Très bien (Ministère de l'éducation nationale, 2016).

⁸ En 2012, les filles françaises étaient légèrement meilleures en sciences (+ 2 points) ; en 2015, ce sont les garçons (+ 2 points). L'écart en mathématiques était de + 9 points pour les garçons en 2012, + 8 points en 2015 (OCDE, 2013, 2016b).

l'idée que les sciences ne sont pas faites pour elles. Ces nombreux travaux, relevant principalement de la sociologie de l'éducation, se sont surtout intéressés à la transmission de ces représentations par l'école et son « curriculum caché », autrement dit tous ces apprentissages qui ne sont pas explicitement affichés dans les programmes scolaires, mais transmis en creux par les manuels, les interactions en classe ou les jugements scolaires (Baudelot et Establet, 1992 ; Duru-Bellat, 2004 ; Mosconi, 1994 ; Vouillot, 2007).

En complément de ces travaux et afin de rendre compte des rapports différenciés aux sciences en dehors du contexte scolaire, une approche par la sociologie de la culture permet d'explorer d'autres mécanismes de transmission et de réception des représentations (Détrez et Piluso, 2014). Il s'agit alors de considérer les sciences non plus seulement comme savoirs et connaissances, mais aussi comme une culture qui se déploie en dehors de l'école, tant dans les musées et les expositions qui lui sont consacrées qu'au travers de jeux, d'activités et de productions écrites et audiovisuelles. Ainsi considérées, les sciences et les productions scientifiques peuvent trouver une place parmi les domaines plus traditionnellement associés à la culture, et habituellement pris en compte par les études sociologiques qui s'y intéressent : littérature, musique, cinéma, arts plastiques, *etc.* Cette inclusion est d'ailleurs davantage une réintégration, puisque les domaines des sciences d'une part, et de la culture (littéraire, artistique) d'autre part, que nous distinguons aujourd'hui, étaient autrefois appréhendés comme un ensemble : Lawrence W. Levine (2010) a bien montré le phénomène de spécification et d'exclusion qui caractérise les relations entre sciences et culture à partir du XIX^e siècle, et qui a progressivement constitué la science en un genre à part entière *à côté* de la culture.

« Mettre la science en culture » (Lévy-Leblond, 1986), pour la sociologie, consiste donc à interroger les représentations transmises par les contenus culturels, et à en analyser le rôle dans l'élaboration de rapports aux sciences différenciés, qui se saisissent à travers des attitudes (goûts et représentations) et des pratiques – comme le fait d'aspirer ou non à devenir un·e scientifique (Archer et al., 2013 ; Archer et Moote, 2016).

Terrain et méthodologie

Cette étude de cas longitudinale sur la construction du rapport aux sciences est menée auprès d'une cohorte d'enfants habitant un quartier populaire de Lyon. Cinquante-deux enfants (trente garçons et vingt-deux filles) sont suivis du CM1 (9-10 ans) à la 5^e (12-13 ans).

Pour appréhender l'élaboration du rapport aux sciences tant à travers les loisirs et représentations qu'en interrogeant le rôle de l'école, un entretien individuel semi-directif portant sur les pratiques culturelles et la place que les sciences y occupent a été réalisé avec chacun des enfants en fin de CM2 (10-11 ans) ou début de 6^e. Ce matériau est complété par des observations d'ateliers scientifiques hebdomadaires dans deux classes de CM1, trois classes de CM2 et au collège. Une série d'entretiens avec les adultes est aussi en cours : deux enseignant·es de sciences et une dizaine de parents ont été interrogés.

Le quartier concerné par l'enquête est habité par des familles populaires : 43,2% des habitants sont ouvriers et employés (contre 28% pour la commune), souvent d'origine étrangère – 44,4% d'immigrés et d'étrangers, contre 20,6% pour la commune¹⁰. Quarante-six des cinquante-deux enfants interrogés ont au moins un parent immigré de première génération et trente-neuf d'entre eux au moins appartiennent à des familles d'ouvrier·ères et d'employé·es. Une grande partie du quartier est classée zone urbaine sensible (ZUS).

2. Les sciences des autres : la distance entre soi et les sciences dans les représentations des enfants de milieux populaires

À partir des entretiens individuels, il est possible de saisir des représentations des sciences et des métiers et activités scientifiques partagées par les enfants de l'enquête. Celles-ci témoignent d'une conception majoritaire des sciences comme étant à la fois masculines et élitistes.

Être scientifique, c'est être un homme

Les enfants interrogés ont tous intégré un discours sur l'égalité et la mixité qui les amène à considérer que la grande majorité des métiers et activités s'adressent à la fois aux hommes et aux femmes, et que rien n'est interdit à ces dernières :

Gonzalo¹¹, au sujet du métier d'astronaute :

On voit plus d'hommes qui vont sur la lune, mais j'crois que les femmes elles peuvent y aller, hein ! La lune elle dit pas non aux femmes !

Cependant, l'égalité des sexes est perçue davantage comme un principe et une possibilité (« tout le monde peut ») que comme une réalité, et elle n'efface en rien l'essentialisation des

⁹ Six entretiens ont été menés dans le cadre d'un séminaire de recherche à l'ENS de Lyon co-animé avec Christine Détrez par Audrey Bister, Elif Can, Théoxane Camara, Antoine Danckaert, Nina Mirzoeva et Kanako Takeda.

¹⁰ Chiffres INSEE 2013. Les données pour le quartier sont obtenues à partir des données pour les cinq IRIS concernés.

¹¹ Les caractéristiques des enfants cités figurent dans un tableau en fin de texte.

inégalités, qui restent comprises comme des différences attribuées à des goûts (Marine : « les hommes, y'en a qui aiment bien faire la science, et les femmes elles aiment plus chanter, danser... » ; Kefzer : « les femmes, bah pff, elles s'intéressent pas beaucoup à ça ») ou à des caractéristiques « naturelles ». De nombreux enfants expliquent par exemple l'absence des femmes dans certaines professions par leur manque de force, de courage ou d'intelligence, et justifient au contraire les prédispositions féminines à d'autres métiers par leur douceur innée.

Les reproches essentialisants adressés aux femmes sont alors surtout le fait des filles, puisque là où les garçons ne font que mentionner le manque de force physique, les petites filles avancent que les garçons sont « plus malins » (Malika) et les filles fort peureuses et pas faites pour les activités en plein air (Chahira). Même les filles qui déclarent aimer les sciences et avoir beaucoup de pratiques scientifiques font ce constat. La science a beau les intéresser *elles*, ce n'est pas un sujet qui passionnent les autres filles, ni même une aspiration souhaitable, tant elle entre en conflit avec une compréhension de la féminité attachée au soin de soi :

Samia, à la demande de l'enquêtrice, se dessine elle-même en train de faire de la science :

Je suis obligée de mettre des lunettes, j'suis obligée de lui faire des gros sourcils... j'suis monosourcil, regarde ! J'aime pas, parce que sur mon dessin, on dirait un vrai scientifique... avec les lunettes et tout. J'aime pas !

Enquêtrice : T'aurais pas envie de ressembler à un scientifique ?

Samia : Ressembler, non ! Parce que toutes... certaines... scientifiques que j'ai vues, comment dire ? Elles ne sont pas très à mon goût, on va dire (...) c'est tout sauf c'que j'aime !

Enquêtrice : Et c'est quoi, ce que t'aimes ? Tu voudrais ressembler à quoi plutôt ?

Samia : Quelqu'un de beau, joli... pas... en plus y'en a y prennent même pas soin d'eux ! Ah, j'aime pas ! Je suis sûre que le soir chez elles... elles font de la science !

La masculinité n'est cependant pas le seul attribut associé aux sciences, et l'unicité du modèle est à remettre en cause. Ce ne sont en effet pas tous les hommes qui sont de potentiels scientifiques, et les représentations témoignent aussi d'une perception des sciences comme quelque chose d'exceptionnel et d'élitiste, fort éloigné des compréhensions de soi des enfants interrogés.

Être scientifique, c'est être exceptionnel

Quand on demande aux enfants qui, parmi leurs ami·es et camarades de classe, pourrait plus tard faire un métier scientifique, ils citent ceux et celles qu'ils ont préalablement identifiés

comme étant les meilleurs élèves de la classe, cette affinité étant là aussi perçue comme naturelle (« ils sont faits pour ça », « c'est comme ça ») :

Enquêtrice : Dans ta classe, tu penses qu'il y en a qui pourraient devenir des scientifiques, ou faire un métier scientifique plus tard ?

Nisrine : Ambre ! Parce qu'elle est intelligente.

Enquêtrice : Est-ce que tu penses que dans ta classe, y'a des gens qui pourraient devenir des scientifiques ?

Sami : Euh, oui, les surdoués.

Charaf : [Ces élèves qui pourraient devenir scientifiques], y sont plus euh... [il hésite] pour moi y sont plus faits pour ça... enfin y sont intelligents, y connaissent plein de choses, y sont faits pour ça !

Au contraire, leurs autres camarades (et parfois eux-mêmes) leur semblent bien incapables de devenir scientifiques :

Lindsey : J'crois même que aucun pourrait être scientifique... y'en a qui sont pas trop intéressés (...) qui aiment pas, qui savent pas comment employer ça.

Rahmatta : Dans la classe, je sais pas, j'crois aucun (...) ils s'intéressent à ça, mais j'crois pas qu'ils vont finir comme ça.

Bilel : Mon père, il veut que je sois médecin

Enquêtrice : Ça te plaît pas ?

Bilel : Non, c'est bien, mais je sais que c'est pas pour moi, en gros. J'suis pas comme ça, moi.

Enquêtrice : Pourquoi c'est pas pour toi ?

Bilel : C'est difficile, c'est trop difficile. Je sais pas, j'arriverai pas...

Dans ces réponses, plusieurs éléments sont présentés par les enfants pour justifier les absences d'aspirations scientifiques. Il s'agit en partie d'une question de goûts (« ils n'aiment pas ; ça ne les intéresse pas »), mais aussi d'un problème de capacités (« ils ne savent pas ; ils ne vont pas y arriver ; c'est trop dur »), là aussi essentialisé et rattaché à une identité profonde perçue comme incompatible avec les sciences (« je ne suis pas comme ça »).

En fin d'école primaire, les enfants identifiés comme « intelligents » et travailleurs sont surtout des filles, qui obtiennent de meilleurs résultats et se conforment davantage à la forme scolaire (Baudelot et Establet, 1992 ; Duru-Bellat, 2004). Les vingt enfants qui citent un-e camarade leur semblant pouvoir devenir scientifique citent pour moitié uniquement des filles, et pour sept d'entre eux un binôme mixte. On a vu cependant qu'interrogées à leur tour, ces filles déclarent qu'elles non plus n'aspirent pas à des carrières scientifiques. À l'inverse, les garçons sont plus souvent disqualifiés d'entrée par leurs camarades, « parce qu'ils [ne]

sont pas très bons. Ils [ne] sont pas calmes » (Bilel). Les réponses de Nahima illustrent bien la combinaison d'une représentation des sciences comme à la foi masculines et élitistes :

Enquêteur : Dans ta classe, qui pourra faire un métier scientifique plus tard ?

Nahima : Personne. Ha nan nan nan.

Enquêteur : Pourquoi pas ?

Nahima : Je sais pas moi, tout ce qu'ils font c'est bête.

Enquêteur : Et toi, tu pourrais faire un métier scientifique tu crois ?

Nahima : Banquière c'est scientifique, parce que tu examines l'argent, si c'est de la vraie ou de la fausse.

Enquêteur : Et du coup, pourquoi toi tu penses que tu pourras faire un métier scientifique et pas les autres ?

Nahima : Je sais pas moi. Parce que les autres là, je parle surtout des garçons, hein.

Enquêteur : Les filles tu crois qu'elles pourraient faire un métier scientifique ?

Nahima : Déjà Lizy, elle a dit qu'elle veut pas faire ça. Après y'a d'autres filles de ma classe... y'a Abir, Jade... pas Léa, elle va rien faire du tout, parce qu'à chaque fois qu'elle rigole elle devient rose. Après y'a ça hein.

Quand on lui demande qui pourrait devenir scientifique, Nahima pense immédiatement aux garçons de sa classe, qu'elle disqualifie, les jugeant « bêtes ». Interrogée plus spécifiquement sur les filles, elles ne les discrédite pas globalement, mais considère plusieurs cas de figures avant d'établir à nouveau des limites liées au goût ou aux capacités. Issus de milieux populaires, et pour la grande majorité d'entre eux de l'immigration, ces enfants sont aussi pris dans un processus d'ethnicisation des rapports scolaires (Lorcerie, 2003, 2004) qui se traduit notamment par la polarisation du monde scolaire autour de deux extrêmes, le « féminin-français-précoce » valorisé et le « masculin-maghrébin-en-retard-scolaire » dévalorisé (Payet, 1995) ; cela se traduit dans leur aspirations et leurs jugements sur ce qui leur est ou non accessible.

Pour ces enfants de milieux populaires, les sciences sont donc avant tout le fait des autres (« *science as other* », Gilbert, 2001) ; les scientifiques, ce sont les autres, et pas « nous ». Les logiques d'inadéquation entre soi et les sciences ne sont cependant pas tout à fait les mêmes pour les filles et les garçons : les premières sont exclues selon des logiques liées prioritairement au genre, là où les seconds sont surtout rattrapés par les inégalités sociales et ethnoraciales.

3. Culture scientifique, culture excluante ? Le rôle des loisirs dans l'élaboration des représentations enfantines des sciences

Quel rôle jouent les objets et contenus de la culture scientifique dans l'élaboration des perceptions de ces enfants ? Les représentations qu'ils ont des métiers sont habituellement « davantage fondées sur les modèles de leur entourage que sur la réalité » (Fontanini, 2009, p. 71), mais la grande majorité des enfants interrogés déclarent ne connaître aucune « vraie » scientifique, et n'identifient personne qui, dans leur quotidien, appartienne au domaine des sciences. Il existe donc d'autres sources et modèles servant de point d'appui à la construction de leur imaginaire scientifique, et c'est sur les loisirs extra-scolaires que nous portons ici le regard.

« Où sont les femmes » dans les productions culturelles scientifiques ?

Les écrans sont la première source de loisirs scientifiques pour les enfants interrogés, qui consomment de nombreuses émissions de vulgarisation (*C'est pas sorcier !*, *On n'est pas que des cobayes*, etc.) et des fictions médicales ou policières qui mettent en scène des scientifiques (*Grey's anatomy*, *Les Experts*, *NCIS*, etc.). L'absence de femmes dans les représentations télévisuelles se fait alors sentir, et ce qui est vu dans ces émissions sert de justification à l'assignation des sciences aux hommes :

Rachid : plus d'hommes [en sciences], parce que moi dans les émissions de sciences, j'vois plus d'hommes que de femmes ! La seule fille qu'ils ont [dans *C'est pas sorcier !*] c'est Sabine.

Gonzalo : La plupart du temps, à la télé, on voit des hommes qui font ça, et les femmes on les voit pas trop faire ça.

Nisrine : Quand mon frère met des trucs documentaires dans le salon, eh bah j'vois qu'il y a plus d'hommes.

Rahmatta : Quand on regarde les fictions, on voit quelques femmes, mais on voit plus que c'est les hommes qui cherchent, qui fouillent sur les personnes qui sont mortes et tout ça.

Naïma fait le même constat de l'absence de femmes en sciences en évoquant ses recherches documentaires sur Internet : « j'pense qu'il y a plus de garçons que de femmes, parce que sur Google, j'ai pu voir juste Einstein, mais j'ai pas vu du tout de filles, sur les images, mais *pas du tout* ». D'autres enfants constatent eux aussi que les grandes figures de la science sont des hommes, ou plutôt deux hommes – les seuls cités étant Einstein et Jamie de *C'est pas sorcier !* – « j'ai jamais vu une femme qui est partie sur la lune ! », s'exclame par exemple Jenna au sujet des astronautes, et Nahima explique de son côté cette invisibilité féminine : « parce que les filles, c'est des assistantes ».

On pourrait bien sûr attribuer cette méconnaissance de femmes scientifiques à la distance globale de ces enfants aux sciences ; « mais ils n’ont jamais entendu parlé de Claudie Haigneré¹² ?! », demandait ainsi un scientifique incrédule suite à une présentation de ce travail. Il faut pourtant se demander où ces enfants auraient pu entendre parler de femmes astronautes, chimistes ou ingénieures, ou encore de scientifiques non blancs ou issus de groupes minoritaires, quand les études de corpus font le constat répété de leur sous-représentation et de leur invisibilisation. Expositions scientifiques, revues de vulgarisation et dessins animés vides de femmes (Détrez et Piluso, 2014), manuels scolaires où n’apparaissent que 3% de mathématiciennes (Centre Hubertine Auclert, 2012), séries et films où l’on compte une femme de sciences pour sept hommes (Smith, Choueiti et Pieper, 2014)... tous ces supports présentent en effet massivement des scientifiques « blancs, hétérosexuels, de classes moyennes » (Mendick, Moreau et Hollingworth, 2008, p. 25).

Les enfants ne sont pas insensibles à tous les détails qui leur semblent indiquer le « bon genre » des sciences, images et appellations renvoyant du côté du masculin, comme les noms des émissions de vulgarisation :

Enquêteur : Est-ce que tu connais des youtubeurs qui parlent de sciences ?

Nahima : s’ils parlent de sciences, ça parle que de maths. Ils parlent trop vite, et moi je pige rien.

Enquêteur : et ExperimentBoy¹³, par exemple, tu connais pas ?

Nahima : déjà le mot *boy*, ça veut dire garçon [sur le ton de l’évidence] et moi je suis une fille, ça marchera pas !

Loisirs scientifiques et évolution des représentations

Si les contenus des loisirs scientifiques pèsent autant dans l’élaboration des représentations des enfants, ils peuvent aussi contribuer à faire évoluer leur perception des sciences et des métiers associés. Des séries comme *Grey’s anatomy*, qui se déroule en milieu hospitalier et met en scène des personnages volontairement diversifiés dans leur sexe, couleur de peau ou sexualité, et *Bones*, dont le personnage éponyme est une femme anthropologue judiciaire, ont ainsi donné envie à Kenza et Nahima de devenir chirurgienne et médecin légiste – bien que cette dernière renonce suite à la désapprobation de sa mère¹⁴. Il arrive aussi que des émissions mettent en lumière l’existence d’une mixité dans des professions traditionnellement associées à un seul sexe : alors que Nisrine et Kenza commencent toutes

¹² Claudie Haigneré a été la première femme française dans l’espace en 1996.

¹³ ExperimentBoy est une chaîne Youtube populaire de vulgarisation scientifique (plus de 530 000 abonnés), qui met en scène des expériences. Précédemment dans l’entretien, Nahima a dit qu’elle regardait « des vidéos de chimie sur Youtube ».

¹⁴ « Je voulais faire ça avant, après ma mère m’a dit non (...) parce que c’est dégueulasse, c’est répugnant, ils disent, ma mère elle dit ça. » (Nahima)

deux par déclarer que le métier de sage-femme est exclusivement féminin, elles se ravisent à cause de *Baby Boom*, une émission documentaire qui suit le quotidien d'une maternité et met en scène des maïeuticien·nes.

Conclusion

À la fin de l'école primaire, ces enfants ont déjà un avis bien tranché sur les sciences, qui leur semblent être tout ce qu'ils ne sont pas. À la fois masculines et élitistes, les activités et carrières scientifiques tiennent autant à distance les garçons et les filles de milieux populaires.

La fréquentation scolaire des sciences, encore faible à l'école primaire, n'explique pas à elle seule la prégnance de ces représentations, qui proviennent massivement des produits culturels. C'est bien parce que les sciences les intéressent – encore – que ces enfants consomment des émissions et des jeux scientifiques, qui leur enseignent pourtant l'écart qui existe entre eux ces domaines.

Comme on l'a vu, quelques exemples suffisent pourtant à faire bouger des imaginaires en formation, et les producteur·trices de contenus commencent à prendre compte leur rôle pour une plus grande inclusivité des sciences : on en trouvera un exemple pour les musées scientifiques dans ce numéro.

Caractéristiques des enfants cités

Références bibliographiques

ARCHER, L., MOOTE, J. (dirs.), 2016, *ASPIRES 2: Project Spotlight. Year 11 Students' Views*

Prénom	Sexe	Profession de la mère	Profession du père
Bilel	G	secrétaire	chauffeur de bus
Chahira	F	au chômage	absent
Charaf	G	au foyer	ouvrier automobile
Gonzalo	G	femme de ménage	ouvrier du bâtiment
Jenna	F	femme de ménage	ouvrier du bâtiment
Kefzer	F	au foyer	ouvrier du bâtiment
Kenza	F	au foyer	agent d'entretien
Lindsey	F	employée de la restauration au chômage	absent
Malika	F	employée de la restauration	chauffeur de car
Marine	F	cuisinière dans un lycée	gardien
Nahima	F	au chômage	absent
Naïma	F	artiste peintre	éducateur
Nisrine	F	au foyer	absent
Rachid	G	femme de ménage	agent d'entretien
Rahmatta	F	employée en contrat d'insertion	gardien de sécurité
Sami	G	au foyer	ouvrier du bâtiment
Samia	F	employée en comptabilité	agent de sécurité

of Careers Education and Work Experience, London, King's College London.

- ARCHER, L., OSBORNE, J., DEWITT, J., DILLON, J., WONG, B., WILLIS, B. (dirs.), 2013, *ASPIRES: young people's science and career aspirations, age 10-14*, London, King's College London.
- BAUDELLOT C., ESTABLET R., 1992, *Allez les filles !*, Paris, Seuil.
- BLANCHARD, M., ORANGE, S., PIERREL, A. (dirs.), 2014, *La production d'une noblesse scientifique : enquête sur les biais de recrutement à l'ENS*, rapport de recherche, Département des sciences sociales de L'École normale supérieure de Paris.
- BLICKENSTAFF J.C., 2005, « Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? », *Gender and Education*, 17, 4, p. 369-386.
- BOALER J., SENGUPTA-IRVING T., 2006, « Nature, neglect & nuance: Changing accounts of sex, gender and mathematics », dans SKELTON C., SMULYAN L. (dirs.), *Gender and education, international handbook*, Londres, Sage, p. 207-220.
- CENTRE HUBERTINE AUCLERT, 2012, « Égalité femmes-hommes dans les manuels de Mathématiques, une équation irrésolue ? Les représentations sexuées dans les manuels de mathématiques de Terminale ».
- DETREZ C., PILUSO C., 2014, « La culture scientifique, une culture au masculin », dans OCTOBRE S. (dir.), *Questions de genre, questions de culture*, Paris, DEPS-ministère de la Culture et de la Communication, p. 27-51.
- DURU-BELLAT M., 2004, *L'école des filles : quelle formation pour quels rôles sociaux ?*, Paris, L'Harmattan.
- FONTANINI C., 2009, « Les représentations des métiers par les élèves de cycle 3 : permanences et perspectives d'évolution », *Recherches & éducations*, 2, p. 179-200.
- GILBERT J., 2001, « Science and its "Other": Looking underneath "woman" and "science" for new directions in research on gender and science education », *Gender and Education*, 13, 3, p. 291-305.
- HABIB M.-C., SUILLEROT A., DE MENGIN A., 1998, « Les publics des musées de science parisiens se ressemblent-ils ? », *La Lettre de l'OCIM*, 55.
- LEVINE L.W., 2010, *Culture d'en haut, culture d'en bas. L'émergence des hiérarchies culturelles aux États-Unis*, Paris, La Découverte (Textes à l'appui).
- LEVY-LEBLOND J.-M., 1986, *Mettre la science en culture*, Anaïs, Paris.
- LINN M.C., HYDE J.S., 1989, « Gender, Mathematics, and Science », *Educational Researcher*, 18, 8, p. 17-27.
- LOPEZ J., 2016, « Presse écrite spécialisée s'adaptant à l'âge des lecteurs »,.
- LORCERIE, F. (dir.), 2003, *L'école et le défi ethnique*, Paris, INRP/ESF.
- LORCERIE F., 2004, *École et appartenances ethniques. Que dit la recherche ? Rapport pour le PIREF (Programme incitatif de recherche en éducation et formation)*, Ministère de l'Éducation nationale.
- MENDICK H., MOREAU M.-P., HOLLINGWORTH S., 2008, *Mathematical images and gender identities: Final report*, Bradford, UKRC.
- MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, 2016, « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur ».

MOSCONI N., 1994, *Femmes et savoir : la société, l'école et la division sexuelle des savoirs*, Paris, L'Harmattan.

OCDE, 2013, *PISA 2012 : Savoirs et savoir-faire des élèves - Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en science (Volume I)*, OECD Publishing.

OCDE, 2016a, *Principaux résultats de l'enquête PISA 2015*, OECD Publishing.

OCDE, 2016b, *PISA 2015 : Excellence et équité en éducation (Volume I)*, OECD Publishing.

PAYET J.-P., 1995, *Collèges de banlieues. Ethnographie d'un monde scolaire*, Paris, Méridiens Klincksieck.

SMITH, S., CHOUËITI, M., PIEPER, K. (dirs.), 2014, *Gender bias Without Borders - An Investigation of Female Characters in Popular Films Across 11 Countries*, Los Angeles, The Geena Davis Institute on Gender in Media.

VIDAL C., 2006, *Féminin/Masculin : Mythes et idéologies*, Belin, 160 p.