



HAL
open science

“ Toutes et tous égaux devant la science ” ? Évaluer les effets d’un projet sur l’égalité filles - garçons en sciences

Christine Détrez, Clémence Perronnet

► To cite this version:

Christine Détrez, Clémence Perronnet. “ Toutes et tous égaux devant la science ” ? Évaluer les effets d’un projet sur l’égalité filles - garçons en sciences. *Agora débats/jeunesses*, 2017, *L’entrepreneuriat et les jeunes*, 75, pp.7-21. 10.3917/agora.075.0007 . halshs-01454836

HAL Id: halshs-01454836

<https://shs.hal.science/halshs-01454836>

Submitted on 7 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

« Toutes et tous égaux devant la science » ? Évaluer les effets d'un projet sur l'égalité filles-garçons en sciences

Christine Détrez
Clémence Perronnet

Introduction

La publication du rapport de l'OCDE à partir des résultats de l'enquête PISA 2012 a remis à l'ordre du jour une question qui, en éducation, fait office de serpent de mer, celle de l'égalité des filles devant la science¹. « Allez les filles ! » titrait en 1992 le livre de Christian Baudelot et Roger Establet. Plus de vingt ans après, les études semblent répéter le même constat : la sous-représentation des filles s'accroît au fil des étapes scolaires. Elles sont moins nombreuses que les garçons à choisir les « enseignements d'exploration » scientifiques en seconde (52 % contre 71,5 %, et seulement 1,8 % de filles en sciences de l'ingénieur), moins nombreuses que les garçons à s'orienter vers une classe de première S (27,6 % contre 38,1 %), et alors qu'elles obtiennent davantage de mentions Bien et Très Bien au bac S (37 % contre 30 %), moins nombreuses à choisir une classe préparatoire scientifique pour la poursuite de leurs études post-baccalauréat (15 % contre 20 %)². Ce phénomène du « tuyau percé³ » alarme les établissements les plus prestigieux : alors que les filles représentent, en 2012-2013, 34,3 % des élèves des classes préparatoires scientifiques (26,4 % en filières PC – Physique-Chimie et MP – Maths-Physique), elles ne sont plus que 29,5 % des inscrits aux concours des ENS (20,1 % en PC et MP) et 17,2 % des admis (8,9 % en PC et MP) (Blanchard, Orange et Pierrel, 2014), dans un contexte où la mise en place d'un concours mixte résultant de la fusion des ENS de filles et des ENS de garçons (Sèvres-Ulm et Fontenay-Saint-Cloud) a par ailleurs entraîné une baisse drastique de effectifs féminins en mathématiques (Bataille, 2011 ; Ferrand, 2004). Le rapport de l'OCDE, clairement intitulé « L'égalité des sexes dans l'éducation. Aptitudes, comportement et confiance » (2015) vient confirmer cette orientation différenciée : dans une large majorité des pays participant à l'enquête PISA, les filles obtiennent de moins bons scores que les garçons en mathématiques. De façon générale, les filles ont moins confiance que les garçons en leur capacité à résoudre des problèmes de mathématiques ou de sciences. L'enquête montre par ailleurs que les filles tendent à obtenir de meilleurs résultats

¹ Dans tous les documents relatifs à cette question, la « science » représente une nébuleuse rassemblant les sciences de la vie et de la matière (physique, chimie, SVT...) auxquelles s'ajoutent les mathématiques, l'informatique, la technologie...

² Ces chiffres sont issus de la publication du Ministère de l'Éducation nationale « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur » (2014)

³ La métaphore du « tuyau percé » (« *leaky pipeline* », Blickenstaff, 2005) est utilisée pour décrire le parcours qui mène les étudiant·es des filières scientifiques secondaires à travers l'université et jusqu'à des postes dans le domaine des sciences et des technologies. Ce parcours, ou « tuyau », est sujet à des « fuites » à divers niveaux, et certain·es étudiant·es n'arrivent jamais à la dernière étape – la carrière en sciences. Les femmes sont bien plus concernées par ces fuites que les hommes, et elles sont de moins en moins nombreuses à mesure que l'on progresse dans les études et carrières scientifiques.

lorsqu'il s'agit de résoudre un problème de mathématiques ou de sciences semblable à ceux rencontrés en classe. En revanche, elles obtiennent un résultat nettement inférieur dès qu'il s'agit d'appliquer un raisonnement scientifique : en moyenne, dans les pays de l'OCDE, les garçons devancent les filles d'environ 16 points de score PISA pour cette compétence, soit l'équivalent de cinq mois de scolarité, tout comme elles sont devancées de 15 points par les garçons pour la compétence à décrire ou expliquer des phénomènes de manière scientifique.

Si des explications naturalisantes reviennent régulièrement, comme la fameuse bosse des maths, ou encore les « neuromythes genrés » qui attribuent des compétences différentes aux cerveaux (Vidal, 2015), la littérature sociologique est désormais abondante pour fournir d'autres systèmes explicatifs. La moindre représentation des filles serait liée à la force des représentations et des stéréotypes, qui font que les filles incorporent précocement l'idée que les sciences ne sont pas faites pour elles (ou qu'elles ne sont pas faites pour les sciences) (Baudelot et Establet, 1992 ; Duru-Bellat, 2004 ; Mosconi, 1994 ; Vouillot, 2007) : ce « curriculum caché » s'élabore par les objets (manuels où les femmes n'apparaissent pas, comme le montrent par exemple les enquêtes du Centre Hubertine Auclert⁴), mais aussi par les multiples interactions différenciées, en particulier les remarques des adultes, qu'il s'agisse des parents ou des professeurs, en cours ou lors des conseils de classe, du collège à la classe préparatoire (Darmon, 2013 ; Mosconi, 1994).

Le rapport de l'OCDE identifie ainsi comme explication principale le manque de confiance en soi des filles : « (...) lorsque les élèves ont davantage confiance en eux, ils s'autorisent à échouer, à procéder par tâtonnement, à coup d'essais et d'erreurs, autant de processus essentiels à l'acquisition des connaissances en mathématiques et en sciences » (2015, p. 14). Mais le rapport ne se contente pas de dresser ce constat, et propose des préconisations, afin « d'atténuer – ou combler – les écarts entre les sexes dans l'éducation » (p. 15). Le rôle des parents et d'une éducation égalitaire est pointé, mais également les actions possibles de l'école et des enseignant-es⁵ : prendre conscience de ses préjugés, suivre une formation, et adopter des stratégies pédagogiques faisant appel à une participation plus active des élèves.

Or, c'est exactement ce que met en place l'association RévoluScience⁶, par le projet éducatif « Toutes et tous égaux devant la science » (TES), qui vise à l'égalité entre filles et garçons devant la science. Quelles en sont les attentes, selon les parties en présence ? Quelles analyses peuvent, à mi-parcours, en être faites, qui nous renseignent à la fois sur les effets et les difficultés de ces dispositifs dans le cadre scolaire ?

⁴ Les études sont disponibles en ligne : www.centre-hubertine-auclert.fr

⁵ Nous utilisons une des graphies recommandées par Christine Planté et Yannick Chevalier pour une langue non discriminante (2015).

⁶ Le nom de l'association et l'intitulé du projet ont été changés.

Après une présentation du terrain et de la méthodologie d'enquête, nous nous intéressons dans un premier temps aux sens de « l'évaluation » sociologique pour les différent·es acteur·trices du projet, afin d'éclairer notre position en tant que chercheuses. Nous exposons ensuite les résultats obtenus après deux ans d'enquête en analysant les discours et les pratiques liées à l'égalité filles-garçons.

Un projet d'égalité devant la science

Le projet « Toutes et tous égaux devant la science » (TES), piloté par l'association RévoluScience, a pour objectif de faire évoluer les choix stéréotypés d'orientation au regard du genre et de l'origine sociale, en encourageant tous les élèves à aller vers les sciences. Il concerne des établissements scolaires volontaires situés dans des quartiers populaires d'une grande ville de province : deux cohortes d'une centaine d'élèves profitent pendant 4 ans – du CE1 au CM2 ou du CM1 à la 5^e – d'ateliers hebdomadaires de sciences co-animés par les enseignant·es et des médiateur·trices scientifiques de l'association. Les thèmes des ateliers ont été la chimie, l'optique, la robotique.

La mise en place du projet s'est accompagnée d'une demande d'évaluation : d'une part, pour l'association RévoluScience, il est important de savoir si le projet TES aura les effets attendus ; d'autre part, les attributions de subventions comportent le plus souvent cette exigence de la part des bailleurs de fond publics. Si ces évaluations sont parfois menées par les porteur·euses de projet, RévoluScience a fait appel à des sociologues. Pour l'association, le fait d'ajouter un volet recherche au dispositif permettait de le valoriser auprès des institutions participantes, et de savoir s'il serait pertinent de le reconduire. Pour nous, c'était l'occasion d'avoir accès à un terrain de recherche longitudinal et multidimensionnel pour poursuivre nos recherches sur la culture scientifique. Mais le contexte de la réalisation de cette étude est important à préciser dès le départ : la demande formulée par RévoluScience est celle d'une *évaluation* de l'influence du dispositif sur le rapport aux sciences des enfants, tandis que le travail sociologique s'approprie cette demande pour la traduire en termes de recherche scientifique.

Dans le cadre du suivi du projet TES, nous avons mis en place un protocole d'enquête par observations et entretiens. Depuis trois ans, des observations des ateliers scientifiques hebdomadaires ont été réalisées dans les deux cohortes. Nous avons aussi fait passer des entretiens individuels aux élèves en 2015 : 50 entretiens individuels avec les élèves de CM2 (dont 15 ne participent pas au projet TES), 40 entretiens individuels avec des élèves de CE2, et 2 entretiens avec des enseignant·es. Ces entretiens portent sur les pratiques culturelles, les milieux scolaires et

familiaux, les représentations de la science et des scientifiques et, pour les adultes, sur la mise en place du projet dans les classes⁷.

1. Des différents sens du mot « évaluer »

Que signifie « évaluer » un projet ou un dispositif ? Les évaluations, de plus en plus nombreuses, prennent plusieurs formes : elles peuvent être notation et quantification du travail, par exemple en éducation (Michel, 2005) ou en recherche (Thomann, 2009), mais aussi analyse qualitative des effets, notamment en politiques publiques ou management (Dejean, Bourassin et Mortreux, 1998).

Dans ce cadre, évaluer un projet revient à poser la question de son efficacité, et à interroger les résultats produits au regard des intentions de départ. Dans un souci d'efficacité et de bon emploi des financements, les études évaluatives des dispositifs mis en place par l'État, les associations ou les entreprises se sont multipliées, et les sociologues académiques sont de plus en plus sollicités pour réaliser ces bilans (Demailly, 2013). L'enquête sociologique ne se substitue cependant pas à une expertise ou à un conseil managérial, et il s'agit bien de se demander d'où vient la demande, ce qu'elle signifie, et à quelles conditions des chercheur·euses peuvent remplir ce rôle d'« évaluateur ».

La demande est ici issue d'une volonté d'évaluer les nouveaux programmes éducatifs mis en place en milieu scolaire avec d'autres outils que ceux traditionnellement fournis par l'école. En effet, en complément des connaissances et compétences disciplinaires évalués tout au long du parcours scolaire, le socle commun sur lequel reposent les programmes introduit l'enseignement de « valeurs et d'attitudes » qui passe notamment par l'acquisition de compétences « sociales et civiques », en lien avec « l'autonomie et l'initiative » ou encore avec « la culture scientifique et technologique⁸ ». Ces objectifs éducatifs s'accompagnent de dispositifs spécifiques dont il est souvent difficile de mesurer l'impact : si les connaissances et compétences des élèves sont évaluées grâce aux méthodes traditionnelles par les enseignant·es, les effets sur le long terme, sur les savoir-être ou les évolutions des représentations semblent bien plus complexes à appréhender et invitent à utiliser des méthodes venues notamment de la recherche en sociologie, en psychologie ou en sciences de l'éducation. On passe alors d'une évaluation/notation des élèves à une évaluation/mesure d'impact des dispositifs.

⁷ Le second volet comportera des entretiens avec les parents, les autres enseignants et, en dernière année, à nouveau avec les enfants.

⁸ programmes disponibles sur le site du gouvernement français : <http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html>

Ce ne sont plus les élèves qui sont évalués, mais les effets qu'ont pour eux les programmes éducatifs auxquels ils participent. Actuellement, c'est du côté des « éducations à » – éducation à la santé, à la sexualité, au développement durable, à l'égalité, etc⁹. – organisées au sein des établissements scolaires en partenariat avec des intervenant·es extérieur·es, que la question d'une évaluation des effets est la plus souvent posée, notamment pour l'éducation au développement durable¹⁰ et l'éducation artistique et culturelle (Lauret, 2014 ; Symposium européen et international de recherche, 2008 ; Winner, Goldstein et Vincent-Lancrin, 2014).

Du fait de ses liens avec ses financeurs publics, l'association RévoluScience s'inscrit dans ce besoin d'une évaluation multimodale, qui combine une étude quantitative sur des points précis (par exemple des résultats scolaires ou des choix d'orientation) et une analyse qualitative des effets transversaux du dispositif. Pour le second volet, RévoluScience a fait appel à nous pour mettre en place l'étude longitudinale qui concerne les quatre années du dispositif. Parallèlement, à la demande du Secrétariat des Droits des Femmes, le projet a été évalué ponctuellement en fin de deuxième année dans le cadre d'une évaluation nationale. Cette étude¹¹ a comparé les quatre classes de CM2 qui bénéficiaient de TES à cinq classes « témoin » et a analysé quantitativement les effets du programme anti-stéréotypes sur les performances relatives des élèves (filles et garçons) à partir des entrées renseignées par les enseignant·es dans leurs livrets de compétences. Le rapport (qu'il faut bien évidemment relativiser puisqu'il n'intervient qu'au bout de deux ans) montre que l'action de sensibilisation à l'égalité a eu des effets positifs sur les résultats scolaires des élèves, puisque les élèves du projet sont meilleurs pour la maîtrise des techniques de l'information et de la communication, et pour la pratique des langues étrangères (mais pas pour les mathématiques ou pour la culture scientifique et technologique), mais que ces effets ne sont pas différenciés entre filles et garçons. Les auteur·es concluent aussi à la nécessité de conduire des investigations qualitatives complémentaires sur le dispositif, ainsi que nous le faisons actuellement.

En tant que sociologues, il nous appartient également de questionner la pratique évaluative dans son ensemble : ce sont moins les chiffres qui posent problème que « les processus d'évaluation tous azimuts » (Martin, 2016), et les mises en garde des sciences humaines et sociales contre les dangers d'évaluations « hors sol » aux critères flous sont nombreuses (Cassin, 2014). Cette méfiance des chercheur·euses pour l'évaluation est à comprendre au regard du programme et des méthodes des sciences humaines et sociales : la sociologie, en effet, ne *juge* pas de la *valeur* d'un

⁹ Les « éducation à » sont des actions éducatives ciblées qui abordent des questions aussi variées que l'environnement, la santé ou la culture. Ces actions ont cependant toutes des caractéristiques communes, entre autres le fait de concerner davantage des *valeurs* que des *savoirs* ou le fait de chercher à faire évoluer les comportements en transformant les pratiques grâce à l'intervention d'un·e expert·e (Fabre 2014, Lebeaume 2012, Forquin 2008).

¹⁰ Voir notamment le compte-rendu du Comité 21 sur « L'évaluation des démarches de développement durable dans les établissements scolaires » (2011) : <http://www.comite21.org/docs/agenda-21-scolaires/rdv-2011/18-mai-2011/cr-evaluation-edd-vdoc.doc>

¹¹ L'association et les établissements concernés n'ayant pas été anonymisés dans les documents rendus par les enquêteur·trices, nous ne donnons pas les références précises de ces travaux afin de ne pas compromettre la confidentialité des nos enquêté·es.

dispositif, de même qu'elle *n'excuse* en rien des comportements sociaux (Lahire, 2016) ; elle cherche au contraire à *expliquer* et *comprendre* ce qui se passe dans le monde social. Il ne s'agit donc pas pour nous dire si le projet est « bon » ou « mauvais », mais d'expliquer ce qui se produit, dans la classe et en dehors, lorsqu'un tel dispositif est mis en place.

Pourquoi alors accepter une demande d'« évaluation » ? Le suivi sociologique du projet peut bien répondre à certaines des interrogations exprimées par les porteur·euses de projet, par exemple en comparant les réponses obtenues en début et en fin de projet à des questions comme « *Est-ce que tu aimerais faire un métier scientifique ?* », ou en cherchant les effets là où on ne les attendait pas. Mais la demande d'évaluation est elle-même partie prenante du terrain, en ce qu'elle joue sur le dispositif lui-même, et sa perception par les divers acteurs et actrices. Il s'agit « d'analyser l'évaluation comme *pratique* et comme *représentation*, de rappeler que les normes d'excellence et le mode de fabrication des jugements sont des *enjeux* souvent conflictuels. » (Perrenoud, 1989). La demande d'évaluation est une construction et une négociation de représentations que l'enquête sociologique peut éclairer. Ici, il s'agit pour l'association RévoluScience de savoir si le dispositif a rempli les objectifs affichés : favoriser la confiance en soi en sciences des filles et des garçons en luttant contre les stéréotypes genrés ; élargir les choix d'orientation ; modifier les représentations des familles sur les filières scientifiques ; transmettre un message égalitaire aux enfants et aux familles qui dépasse les frontières de l'atelier science. La reconduction d'une partie des financements publics dépend de la validation de ces objectifs, et l'association souhaite aussi conserver sa place dans les établissements scolaires. Ces derniers souscrivent à ce programme, mais ont un objectif supplémentaire, celui de « transférabilité » de l'éducation à l'égalité : ils souhaitent dans le même temps former leur personnel à l'égalité.

La problématique de recherche que nous élaborons quant à nous autour de la culture scientifique interroge *les processus* par lesquels des ateliers scientifiques peuvent constituer, pour tous ceux et toutes celles qui y participent, une socialisation à l'égalité de genre et aux pratiques culturelles scientifiques. Analyser ces processus suppose de prendre en compte les dispositions déjà acquises lors des socialisations familiales et scolaires, et la façon dont les ateliers TES viennent interagir avec elles.

2. L'égalité : des discours... et des pratiques

Après deux ans d'observation participante et une vague d'entretiens, la première impression est mitigée, et le dispositif de lutte contre les stéréotypes genrés semble peiner à faire bouger durablement les représentations enfantines. La première question de l'entretien donne le ton : il s'agit en effet d'un portrait chinois, où l'on demande à l'enfant quel animal il ou elle aimerait être :

aux tigres, lions (« forts » et « rapides ») et requins des garçons (« car le requin blanc est violent, et je n'aime que la violence », selon Yassine, 9 ans), répondent les chats, lapins et écureuils de petites filles, parce qu'ils sont « mignons » et « doux ».

De façon générale, le discours sur l'égalité entre les filles et les garçons est accepté, voire revendiqué par les enfants, mais plusieurs situations observées dans le détail nous montrent qu'il s'agit avant tout d'une adhésion de principe, dont l'application est loin d'être évidente. Les exemples qui suivent sont représentatifs de cette difficulté à rendre effectif le principe égalitaire. À la fin de la première année du dispositif, les élèves de CM1 sont invités à réaliser des petits films sur le thème « Toutes et tous égaux devant la science ». Ils doivent imaginer le scénario, écrire les dialogues et tourner les scènes eux-mêmes, et dans un premier temps les idées autour de l'égalité fusent, surtout du côté des filles :

Liana : j'ai réfléchi... j'ai pensé à une mise en scène. On est dans un laboratoire, on fait des expériences, mais après y'a quelqu'un, je sais pas qui, il a vu qu'il n'y a que les filles ou que les garçons qui peuvent pratiquer un métier scientifique, et après y vont tous aller se révolter, y disent « pourquoi, eux y ont le droit et pas nous ? »

Animatrice : donc c'est la révolte des filles pour faire de la science, c'est ça ?

Liana : oui.

Alyssa, complétant l'idée de Liana : ou sinon y'a une fille et un garçon qui font une expérience ensemble, et qui disent « on arrive à faire une expérience ensemble, donc on est égaux, et tout le monde peut faire les mêmes choses » !

Journal de terrain, février 2014

Cependant, à mesure que la séance progresse, il apparaît que l'avènement de l'égalité est loin d'être évident dans ces scénarios qu'imaginent les petites filles, et qu'il doit surgir du conflit, ou de l'intervention d'une figure d'autorité masculine :

Rama, imaginant un scénario : en fait à chaque fois que les filles elles prouvent qu'elles peuvent faire de la science, eh bah les garçons y disent « non », mais les filles, c'est là où elles se révoltent pour faire de la science, et après à un moment y'a le directeur qui arrive, qui dit « les garçons, ce n'est pas que vous qui allez faire de la science, en plus c'est moi le chef, c'est moi qui va trouver quelqu'un et qui va remplacer par des filles »

Journal de terrain, février 2014

Dès qu'il s'agit d'écrire les saynètes autour de métiers scientifiques (chez le médecin, chez le chimiste, chez l'électricien, etc.), le principe de l'égalité s'efface devant des habitudes dictées par les rôles genrés. Lorsque les élèves doivent se répartir en groupes autour d'un métier, seules des filles choisissent le groupe vétérinaire, et l'animateur doit contraindre un garçon, Bilel, à les rejoindre. Bilel est très contrarié, et il menace de ne pas faire le film du tout. La semaine suivante,

c'est pourtant lui qui se retrouve meneur du groupe, avec la répartition des rôles suivantes : il jouera le vétérinaire, et les filles joueront la cliente, la secrétaire et « l'assistante du vétérinaire ».

En fin de CM2, cette ambivalence de la compréhension du discours sur l'égalité se retrouve pendant les entretiens, au cours desquels les élèves réaffirment que nous sommes « *tous égaux* », tout en maintenant des nuances :

Gonzalo, s'agace de devoir répéter que tous les métiers sont « évidemment pour les hommes et pour les femmes » :

Y'a des métiers de femmes qu'un homme peut faire, et les femmes elles peuvent faire aussi les métiers d'un homme !

Par exemple des fois on dit que les filles elles savent pas jouer au foot, mais les filles elles peuvent aussi jouer au foot, aussi bien que les garçons, elles peuvent aussi travailler dans la rénovation [le métier de son père], puis les hommes peuvent aussi faire le ménage [le métier de sa mère], des choses comme ça.

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 !

L'exemple de Gonzalo montre bien que l'égalité des sexes dans le monde professionnel est perçue comme un principe, une possibilité (« *tout le monde peut* ») et non comme une réalité, et qu'elle n'efface en rien la naturalisation des inégalités, puisqu'il existe toujours des « *métiers de femmes* » et des « *métiers d'homme* », partagés selon des critères bien précis. Le fait de considérer un métier comme « plutôt féminin » ou « plutôt masculin » s'accompagne d'ailleurs chez les enfants de CM2 de plusieurs logiques argumentatives récurrentes : l'évidence de l'association d'une activité ou d'un goût à un sexe (« *les hommes y aiment bien ces métiers, ça leur convient bien, voilà* », « *c'est plus leur truc* »), le constat dû à l'expérience (« *j'ai jamais vu un infirmier* », « *j'ai jamais vu d'filles essayer d'aller sur la lune* »), l'essentialisation des qualités et défauts deux sexes : certains enfants, ici aussi, expliquent l'absence des femmes dans certaines professions par leur manque de force, de courage ou d'intelligence, mais aussi par leur peur de se salir ou de se faire mal (Détrez et Piluso, 2014). Comment expliquer la permanence de cette naturalisation des différences que le dispositif devrait pourtant déconstruire ?

Le retour du refoulé

Pourquoi un projet explicitement inscrit sous la bannière de l'égalité a-t-il, apparemment, si peu d'effets ? De façon générale, il faut pointer l'aspect localisé de telles initiatives : les travaux sur les socialisations ont bien montré combien celles-ci se combinent, voire se contredisent (Lahire, 1998). Si ce projet a le mérite d'être pensé sur la durée, il n'intervient finalement qu'une heure par semaine, et prend place dans l'ensemble des activités, des discours, des interactions que vivent les enfants, avec leurs ami·es, leurs familles, les autres adultes de leur entourage, mais aussi avec tous

les objets, jouets, livres et production médiatiques qui agissent comme autant d' « agents périphériques de socialisation » (Dafflon-Novelle, 2006). Mais le déroulement du projet lui-même fait surgir des espaces où se réexprime ce qu'il est censé sinon corriger, du moins amender. N'oublions pas que les séances ont lieu dans le cadre scolaire : la classe « banalisée » l'est dans l'espace de la classe habituelle, ou dans la salle d'arts plastiques. L'une et l'autre sont dans un couloir, encadrée par deux classes où se déroulent les cours habituels. Cette gestion de l'espace devient vite problématique, et les rappels à l'ordre des enseignant·es des classes voisines ne sont pas rares : trop de bruit, trop de cris, trop de rires. Il n'est alors pas simple de rompre avec l'organisation traditionnelle, qu'il s'agisse de la formation de petits groupes, des déplacements, ou des interventions. Passer d'une table à une autre, d'une expérience à une autre, sont autant d'occasions de mise en jeu du corps rompant avec la discipline scolaire habituelle (Foucault, 1975). La tentation, pour l'animateur, est de restreindre les déplacements, et donc les expériences, mais aussi de composer les groupes non plus selon des principes de mixité, mais selon les combinaisons les plus propices à compenser et calmer les velléités de désordre. Ce désordre, et la crainte de gêner les classes voisines, entraîne également la punition, et notamment l'exclusion des élèves « perturbateurs », ou définis comme tels, exclusion prise en charge par l'enseignant·e. Or, à observer le déroulement, semaine après semaine, des ateliers, on s'aperçoit que ce sont toujours les mêmes garçons qui passent une partie de la séance dans le couloir. La punition agit alors paradoxalement comme un renforcement de ce qu'elle est censée corriger, au double sens du terme (Ayrat, 2011) : certaines filles, tout aussi bavardes ou dissipées, essuient des remarques, mais ne sortent pas (dans une des classes, Allison est ainsi régulièrement reprise par l'enseignant, et va « bouder » dans un coin de la classe, mais n'est jamais punie, contrairement à Anthony, régulièrement sanctionné dès la deuxième remarque).

À cette gestion de la classe s'ajoutent les interventions des adultes : dans l'urgence de la vingtaine d'enfants à gérer le plus calmement – ou plutôt le moins bruyamment – possible, les principes écrits dans le dossier papier disparaissent parfois : si la constance avec laquelle l'animateur parvient à toujours décliner les noms de métier au masculin et au féminin est remarquable, en revanche, les distributions de parole finissent par ne plus être neutres, et celui qui lève la main en se manifestant avec véhémence passe plus souvent que l'élève timide et effacé, ne serait-ce que parce que l'animateur aura retenu le prénom du premier, et pas celui de la seconde. Mais dans les interactions doivent également être intégrées les remarques des sociologues. Même armées de leurs savoirs théoriques sur le genre, que répondre quand, à l'arrivée dans la cour ou la classe, elles se retrouvent entourées de groupes de fillettes leur déclamant qu'elles sont « trop belles », « trop bien habillées » ou qu'elles ont de « trop beaux cheveux » ? La tentation est parfois forte de répondre qu'elles aussi sont « trop belles » ou « trop mignonnes », juste parce qu'un tel

compliment leur fait plaisir, tout en ayant conscience, par là-même, de participer à la construction de cette féminité axée sur le corps et la beauté (Court, 2010).

Des effets, là où on ne les attendait pas

Mais les effets ne sont pas seulement là où on les attend. Claire, enseignante d'un des CM1, reconnaît s'être intéressée, grâce au projet, aux problématiques liées au genre. Elle s'est inscrite aux formations sur le genre proposées par le programme de formation continue et est allée écouter une conférence d'Isabelle Collet, qu'elle a beaucoup appréciée. Elle se dit bien plus sensible à ces questions qu'avant d'avoir participé au projet, et explique en riant reprendre désormais son entourage sur certaines remarques sexistes. Surtout, elle voit des effets sur sa pratique : elle tente désormais de proposer les noms de métiers au masculin et au féminin, alors qu'« avant, je ne me rendais même pas compte ». Elle livre ainsi une anecdote : ayant réalisé des binômes où un·e bon·ne élève fait du tutorat auprès d'un·e moins bon·ne, elle raconte s'être approchée de Selma, la meilleure élève de la classe, pour lui donner le livret de tutorat... « et là, je me suis interrompue. Sur le livret, c'était écrit "tuteur". Et je me suis interrompue au milieu de la phrase, et j'ai dit "voici le livret de tut... de tutrice ou tuteur" ». Quant à Vincent, l'animateur, il envoie désormais des textos « épiciènes », pour par exemple s'assurer de la présence de la sociologue à une séance : « Les élèves seront ravi-e-s ! ».

Autre effet, dont il faudra mesurer la réception par les enfants : dans l'école primaire, à la rentrée scolaire 2015 (soit année 3 du dispositif), a eu lieu une véritable révolution : le ballon a été interdit. Suite à des lectures relatives à l'occupation de l'espace par les garçons et les filles, un enseignant a proposé de supprimer les ballons, afin de « rendre la cour de récréation aux filles ». Cette même année, l'animateur pour la cohorte de primaire a été remplacé par une animatrice. Si la raison principale de ce changement est une question d'emploi du temps, l'importance de proposer un modèle identificatoire féminin a également été soulignée.

Enfin, il ne faudrait pas sous-estimer l'effet de l'entretien lui-même. Si celui-ci était conçu comme un outil d'évaluation du dispositif, force est de constater qu'il doit aussi être pensé comme faisant partie intégrante de ce dernier. Il n'est pas anodin en effet que tous les enfants aient voulu être interrogés, alors que le protocole avait prévu au début de n'en interviewer que quelques-uns. On aurait tort de ne voir là qu'une belle occasion de rater une heure de cours (les entretiens étant réalisés sur le temps scolaire), notamment parce que la plupart ont été faits pendant les ateliers de science, que les enfants appréciaient. Cet enthousiasme des enfants n'est pas sans rappeler les propos de Mustapha El Miri et Philippe Masson, qui évoquent un « droit à être l'objet d'enquête sociologique » :

[La procédure du « consentement éclairé »] n'existe que pour donner aux enquêtés la possibilité de refuser l'investigation sociologique. Mais ne devrait-elle pas donner aussi la possibilité de dire « oui, nous voulons être étudiés » ? [...] Y a-t-il un droit à être l'objet d'enquête sociologique ?

(El Miri et Masson, 2009, p. 7)

Si le rôle de l'entretien a déjà été appréhendé pour les enquêtés adultes, en ce qu'il permettrait de remettre de l'unité, par le récit de vie, dans des expériences éclatées, et de valoriser l'individu (Borgeaud-Garciandia, 2009), il est aussi, pour les enfants rencontrés, un espace de parole.

Dans des univers de socialisation genrée très contraints, qu'il s'agisse de la cour de récréation ou de la socialisation familiale, l'entretien permet de dire ce qu'on n'a révélé qu'à très peu de gens. Il devient un espace de parole pour ceux envers qui le dispositif est peut-être moins dirigé : les garçons. Karim, en CE2, sort de sa poche des feuilles pliées, dit adorer dessiner mais ne surtout pas montrer ses œuvres aux copains. Mohamed, en CE2 également, choisit comme animal préféré le mouton. Il a six frères, et nous livre le secret que seule sa mère connaît : il écrit de la poésie. Sa mère lui a recommandé de continuer, mais de n'en parler ni à son père, ni à ses frères. Anthony va chaque matin à la boîte à lettres car il attend le papier qui signalera qu'il a été remarqué par la prestigieuse équipe de foot de la ville. Il fait partie des élèves catalogués comme perturbateurs, et passe une bonne partie des ateliers puni dans le couloir, à contempler les portemanteaux. Mais il a une autre passion, dont il précise en entretien n'en avoir encore parlé à personne : il danse des heures devant les clips de Michael Jackson, et en apprend les chorégraphies.

Il est frappant que ces « révélations » proviennent toutes de garçons : les filles n'ont pas à cacher qu'elles aiment le foot, et celles qui, dans le portrait chinois, se rêvent guépard, comme Allison, gagnent au contraire des galons de « garçon manqué », tant la transgression des normes de genre n'est pas également répartie entre filles et garçons (Détrez, 2011). Pour un garçon, déroger aux règles du genre est bien plus coûteux, signe de la valence différentielle accordée à chacun des pôles de ce système de genre (Héritier, 1996) et du poids de cette masculinité hégémonique sur les garçons (Connell, 1995). Si ces enfants disent ces « passions secrètes », dans le cadre d'un entretien dont on a bien précisé que rien ne sera répété ni aux enseignant·es, ni aux ami·es, ni aux parents, c'est bien qu'il est important pour eux, à un moment, d'en parler.

Au bout de deux ans, que dire alors des effets du dispositif ? Avec toutes les réserves nécessaires, puisque les enfants ne sont pas isolés et mis en laboratoire, il semblerait que la présence répétée des animateurs et animatrices et des enquêtrices permette de faire réfléchir, adultes et enfants, sur les façons de penser et de parler. Peut-être que les heures d'ateliers, que les heures

d'observation et d'entretiens, au bout des quatre ans d'enquête, ne montreront guère d'effets dans le goût pour la science des enfants de ce quartier très populaire en général, et des filles en particulier. Mais si se dénaturalisent, pour toutes et tous, certaines évidences, alors tout cela n'aura pas été vain.

Bibliographie

Ayral S., 2011, *La fabrique des garçons : sanctions et genre au collège*, Paris, PUF.

Bataille P., 2011, « Les paradoxes de la mixité. Les conséquences de l'introduction de la mixité aux concours d'entrée des Écoles normales supérieures de Saint-Cloud, Fontenay-aux-Roses et Lyon », *Sociétés contemporaines*, 83, p. 5-32.

Baudelot 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, pp. 369-386.

Borgeaud-Garciandia N., 2009, *Dans les failles de la domination*, Paris, Presses Universitaires de France.

Cassin B., 2014, *Derrière les grilles : sortons du tout-évaluation*, Paris, Fayard.

Connell R., 1995, *Masculinities*, Cambridge, Polity Press.

Court M., 2010, *Corps de filles, corps de garçons : une construction sociale*, Paris, La Dispute.

Dafflon-Novelle, A.D. (dir.), 2006, *Filles-garçons : Socialisation différenciée ?*, Grenoble, PUG.

Darmon M., 2013, *Classes préparatoires. La fabrique d'une jeunesse dominante*, Paris, La Découverte.

Dejean J., Bourassin V., Mortreux K., 1998, « Culture de l'évaluation et fascination pour les indicateurs », *Politiques et management public*, 16, 2, p. 161-174.

Demailly L., 2013, « Le sociologue, l'évaluation et les pièges peut-être évitables », *Socio-logos*, 8.

Détrez C., 2011, « Des shonens pour les garçons, des shojos pour les filles ? », *Réseaux*, 4, 168-169, p. 165-186.

Détrez 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.

Duru-Bellat M., 2004, *L'école des filles : quelle formation pour quels rôles sociaux ?*, Paris, L'Harmattan.

El Miri M., Masson P., 2009, « Une charte de déontologie est-elle utile en sociologie ? », *La Vie des idées*, [en ligne], http://www.laviedesidees.fr/IMG/pdf/20090409__masson.pdf

Fabre M., 2014, « Les "Éductions à" : problématisation et prudence », *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 36.

Ferrand M., 2004, « La mixité à dominance masculine : l'exemple des filières scientifiques de l'École normale supérieure d'Ulm-Sèvres », in Rogers Rebecca (dir), *La mixité dans l'éducation. Enjeux passés et présents*, Lyon, ENS Éditions.

- Forquin J.-C., 2008, *Sociologie du curriculum*, Presses Universitaires de Rennes.
- Foucault M., 1975, *Surveiller et punir*, Paris, Gallimard.
- Héritier F., 1996, *Masculin/féminin : La pensée de la différence*, Paris, Odile Jacob.
- Lebeaume J., 2012, « Effervescence contemporaine des propositions d'«éducatons à...» Regard rétrospectif pour le tournant curriculaire à venir », *Spirales*, 50.
- Lahire B., 1998, *L'homme pluriel. Les ressorts de l'action*, Paris, Nathan.
- Lahire B., 2016, *Pour la sociologie. Et pour en finir avec une prétendue « culture de l'excuse »*, Paris, La Découverte..
- Lauret J.-M., 2014, *L'art fait-il grandir l'enfant ? Essai sur l'évaluation de l'éducation artistique et culturelle*, Toulouse, Éditions de l'Attribut.
- Martin O., 2016, « Chiffrer pour évaluer ? », *La Vie des idées*, [en ligne] <http://www.laviedesidees.fr/Chiffrer-pour-evaluer.html>
- Michel A., 2005, « France. Vers une culture de l'évaluation », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 40, p. 39-41.
- Ministère de l'Éducation nationale, 2014, rapport « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur », http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2014/80/2/FetG_2014_407802.pdf
- Mosconi N., 1994, *Femmes et savoir : la société, l'école et la division sexuelle des savoirs*, Paris, L'Harmattan.
- OCDE, 2015, *L'égalité des sexes dans l'éducation. Aptitudes, comportement et confiance*, Ottawa, Programme international pour le suivi des acquis des élèves.
- Perrenoud P., 1989, « Vers une sociologie de l'évaluation », *Bulletin de l'Association des enseignants et chercheurs en éducation*, 6, p. 19-31.
- Planté C., Chevalier Y., 2015, « Pour un usage non discriminant de la langue française », [en ligne] <http://16.snuipp.fr/IMG/pdf/PourUneLangueNonDiscriminante.pdf>
- Symposium européen et international de recherche, 2008, *Évaluer les effets de l'éducation artistique et culturelle*, Paris, La Documentation française - Centre Pompidou.
- Thomann B., 2009, « L'évaluation de la recherche en question », *La Vie des idées*, [en ligne] <http://www.laviedesidees.fr/L-evaluation-de-la-recherche-en,732.html>
- Vidal C., 2015, *Nos cerveaux, tous pareils tous différents !*, Paris, Belin.
- Vouillot F., 2007, « L'orientation aux prises avec le genre », *Travail, genre et sociétés*, 18, p. 87-108.
- Winner E., Goldstein T.R., Vincent-Lancrin S., 2014, *L'art pour l'art ? L'impact de l'éducation artistique*, Paris, OCDE.