

**L I V E S
W O R K I N G
P A P E R
2 0 1 3 / 2 0 . 1**

TITRE

L'exposition à des modèles de réussite en contexte ségrégué : une situation favorable à la modification et diversification des choix d'orientation des filles ?

Article scientifique

Auteure

Annick Durand-Delvigne

EDITION SPECIALE

Genre et Orientation Scolaire
et Professionnelle

<http://dx.doi.org/10.12682/lives.2296-1658.2013.20.1>
ISSN 2296-1658

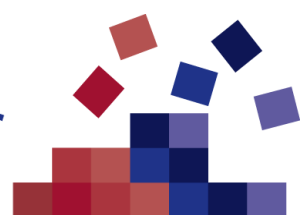
FNSNF

FONDS NATIONAL SUISSE
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Les Pôles de recherche nationaux PRN
sont un instrument d'encouragement du
Fonds national suisse

LIVES

Pôle de recherche national



Auteure

Durand-Delvigne, A.

Résumé

Afin d'inciter les filles à envisager des orientations scolaires et professionnelles atypiques au regard des ratios de sexe dans les secteurs d'emploi correspondant et des normes de genre, des dispositifs spécifiques ont recours à des modèles de réussite. Les résultats d'une recherche évaluant les effets de ce type de méthode sont analysés au regard de théories sociocognitives relatives à la menace du stéréotype et de ses modes de réduction. Une attention particulière est accordée à l'impact et aux conditions de l'exposition à des modèles contrestéréotypiques. Les limites du protocole de recherche et ses perspectives de consolidation sont envisagées.

Mots clé

Orientation scolaire et professionnelle | Stéréotypes de genre | Modèles de réussite | Mixité | Dispositif pour l'égalité.

Affiliation de l'auteure

Université de Lille-Nord de France, UDL3. Psitec, EA 4072

Correspondance à

annick.durand-delvigne@univ-lille3.fr

* *La série des Working Papers LIVES publie en ligne des travaux de recherche en cours. La révision de chaque papier est restreinte. Les auteur-e-s sont tenu-e-s responsables pour les faits et les opinions exprimées dans leurs papiers. Ces opinions ne représentent pas nécessairement celles du Pôle de recherche national LIVES.*

Editorial Edition spéciale : Genre et orientation scolaire et professionnelle

Auteures : Lavinia Gianettoni et Nicky Le Feuvre

Les textes de la série GOSP sont issus de quatre conférences présentées durant le colloque international « Genre et Orientation Scolaire et Professionnelle : Questions de méthodes », qui a eu lieu à l'Université de Lausanne, les 29 et 30 septembre 2011. L'objectif du colloque était d'articuler une analyse sexuée des processus d'orientation et de transition à l'emploi avec une réflexion sur les méthodes utilisées dans le cadre de ces recherches, qu'elles soient quantitatives, qualitatives ou mixtes.

Les contributions réunies ici indiquent en quoi les orientations scolaires et les transitions à l'emploi influencent les vulnérabilités féminines, notamment sur le marché du travail. Cette étape du parcours de vie s'avère particulièrement pertinente pour saisir les mécanismes de (re)production de la hiérarchie et des inégalités entre les sexes, mais se prête également à l'analyse des effets, parfois inattendus, de la transgression des normes de genre en matière d'orientation scolaire. Les quatre textes présentés ici analysent différentes facettes de cette problématique.

1. Introduction

La publication des dernières statistiques sexuées sur les parcours scolaires en France ¹ atteste que les filles confirment voire amplifient leur bon niveau de réussite qui, depuis les années 60, ne cesse de progresser. Par ailleurs, ces données récentes révèlent que, si les filles sont encore trop nombreuses à s'orienter vers des filières porteuses d'emploi, une inflexion de leur part semblerait se dessiner au travers de leurs choix d'enseignements scientifiques et technologiques ouverts en seconde générale et technologique depuis la réforme du lycée en 2010. La proportion de filles suivant ce type d'enseignement a quasiment doublé de 2009 (25%) à 2010 (48 %). Les commanditaires du rapport 2012 voient dans cette évolution récente, que nous pourrions plutôt qualifier de frémissement, un effet des politiques en matière d'orientation et du volontarisme des associations engagées dans la lutte pour l'égalité entre les sexes, notamment pour l'égalité entre les filles et les garçons dans le système scolaire. Il convient donc de s'interroger sur les effets des méthodes utilisées dans les dispositifs mis en œuvre dans cette perspective, et sur les processus sociocognitifs qu'ils activent ainsi que sur les modes possibles de leurs évaluations. Nous nous centrerons plus particulièrement sur le recours à des modèles de femmes exerçant des métiers perçus comme atypiques aux regards des ratios de sexe et des normes de genre.

Pour cela, nous nous appuyerons sur l'évaluation d'un dispositif particulier en le discutant à l'aide de résultats d'études expérimentales récentes et des modèles théoriques qui en sont leurs substrats. Sur la demande d'un service académique d'information et d'orientation d'une région française, nous avons, en effet, mené une première évaluation d'un programme d'interventions intitulé « Ingénieure au féminin ». Mis en œuvre chaque année, depuis 1998, sur plusieurs journées, dans différentes zones de l'académie concernée², ce programme est exclusivement réservé aux filles de classe de seconde et de première des filières générales et technologiques. Il a pour objectif de les encourager à envisager une orientation professionnelle vers les métiers de l'ingénieur. Pour ce faire, sur la base d'un partenariat avec l'Association Française des Femmes Ingénieurs (AFFI) et l'Union Régionale des Ingénieurs et Scientifiques (URIS), il a recours aux témoignages de jeunes filles, étudiantes en classes préparatoires scientifiques ou en écoles d'ingénieurs, et de femmes ingénieurs en activité. Les résultats obtenus grâce à un protocole spécifiquement construit pour cette évaluation seront ici analysés à la lumière des récentes propositions théoriques relatives à la menace du stéréotype et des effets des l'exposition à des modèles de réussite.

2. Inciter les filles à s'orienter vers les domaines scientifiques et techniques

En 2010³, les taux de réussite des filles étaient supérieurs à ceux des garçons que ce soit pour le brevet (86 % des filles et 81 % des garçons, toutes filières confondues), le certificat

d'aptitude professionnelle (respectivement 84% et 80 %), le brevet d'études professionnelles (80 % et 73%), le baccalauréat (87% et 84 % , toutes séries confondues). Dix points séparent encore les filles et les garçons ayant le baccalauréat (71 % des filles et 61 % des garçons de la génération 2010), 14 points les séparent pour l'accès à l'enseignement supérieur (respectivement 61 % et 47 %) et globalement les parcours scolaires des filles sont toujours plus favorables, ce qui se concrétise, entre autres, par un niveau de diplôme plus élevé à la sortie du système éducatif.

Cependant, et c'est un constat récurrent, ce meilleur taux de réussite des filles se conjugue avec une sexuation encore marquée des orientations scolaires et professionnelles. Dans le second degré, filles et garçons divergent dans leurs choix de séries et dans leurs choix de spécialités. Il convient de noter avec Vouillot (2007) que la répartition des filles entre les trois filières générales est cependant plus équilibrée que celle des garçons et que, contrairement aux idées reçues, ce n'est pas à la filière littéraire que va leur préférence. Elles représentaient, en effet, 45,2 % des élèves de terminale scientifique (S) en 2010. Après le baccalauréat, elles et ils se répartissent différemment dans les écoles et filières de l'enseignement supérieur. Les filles ne représentent, par exemple, que 30,1 % des effectifs des classes préparatoires scientifiques et 27 % des titulaires d'un diplôme d'ingénieur. Ainsi, malgré un niveau de réussite scolaire de plus en plus élevé, les filles restent largement sous-représentées dans les filières post-bac d'excellence et notamment dans les domaines scientifiques et techniques.

Inciter les filles à s'orienter dans ces filières reste donc un défi que tentent de relever des politiques gouvernementales et des associations de chercheur-e-s et de professionnel-le-s, tant au niveau national qu'international. Depuis la fin des années 60, la France a inscrit dans ses dispositifs légaux le principe fondamental de l'égalité entre les femmes et les hommes. Elle a suivi, en cela, les évolutions des directives européennes, tout d'abord exclusivement relatives à l'égalité de traitement entre les femmes et les hommes dans le monde du travail salarié, puis à la diversification de l'emploi des femmes et, enfin, à l'approche intégrée « *gender mainstreaming* », internationalement prônée au congrès de Pékin⁴. Plus spécifiquement, et au cours de cette même période, la question de la division sexuée de l'orientation scolaire et professionnelle a fait l'objet de plusieurs politiques explicitées dans différentes circulaires de l'Éducation Nationale, et reprises dans la convention interministérielle de 2000, enrichie en 2006. Depuis, les Académies ont mis en œuvre de nombreuses campagnes nationales et divers programmes dans cette perspective. Certains de ces dispositifs visent à soutenir l'orientation des filles vers les secteurs scientifiques et techniques. Leur principe général, souvent retenu à partir d'une réflexion de bon sens, repose sur l'idée que permettre la rencontre avec des femmes ayant réussi dans les domaines concernés pourrait favoriser les décisions d'orientation des filles vers les filières préparatoires à ces métiers.

3. Les facteurs socio cognitifs participant à la sexuation de l'orientation

Nous l'avons vu, la sexuation de l'orientation post bac ne trouve pas d'explication dans une diversification censément problématique des choix d'orientation de la part des filles au cours de l'enseignement secondaire général. Par ailleurs, et dans le même sens d'analyse, il faut souligner la pertinence de l'incitation à aborder le problème de l'orientation biaisée par le sexe (et le genre) conjointement du côté des filles et de celui des garçons (Vouillot, 2007). Les explications de ce phénomène d'une orientation scolaire et professionnelle fortement sexuée, et inégalitaire, sont multifactorielles. Le sens d'une causalité: formation = > emploi, souvent avancé comme facteur explicatif majeur de la division sexuée, masque l'impact de l'organisation du travail et ses dynamiques sur les mécanismes institutionnels et personnels de l'orientation. Ce sens devrait être inversé. Comme le rappelle Mosconi, « Les rapports sociaux de sexe, inégaux, du système socio-économique se répercutent sur le système scolaire » (2004, p.17). La ségrégation verticale et horizontale qui positionne les deux sexes dans le monde du travail ne trouve pas son origine dans le système scolaire. Par contre, celui ci participe à la construction sociale des différences de sexe qui sont, entre autres, observables et opérantes dans l'univers professionnel.

Même si, comme le souligne à juste titre et de manière provocatrice Mosconi (op.cité) , la question de la mixité scolaire sexuée fait maintenant figure de « marronnier », les recherches qu'elle a suscitées ont permis une meilleure prise de conscience du jeu des rapports sociaux de sexe dans le cadre scolaire et de l'asymétrie sociale qui les organise. Certains des processus socio cognitifs activés dans des situations de relations intergroupes asymétriques ont, en particulier, pu être décrits et étudiés dans cette situation de coprésence des filles et des garçons. La coprésence des sexes à l'école renforce des expressions de soi dépendantes de l'appartenance au groupe de sexe propre, et des stéréotypes de genre afférents (Durand-Delvigne, 1995 ; Lorenzi-Cioldi, 1988), avec des effets sur l'estime de soi (Duru-Bellat, 2010) la perception de compétences et le sentiment d'efficacité personnelle, autant d'éléments qui participent aux intérêts et aux choix professionnels (Blanchard & Vrignaud, 1994). L'école de la différence vaut pour les deux sexes (Durand-Delvigne, 1996) et comme l'affirme Duru-Bellat, « il est donc légitime de parler de 'double standard' aussi bien en matière d'évaluation des comportements qu'en matière d'exigences pédagogiques » (1990, p. 65). L'impact de ces modalités différenciées d'évaluation, générant chez les élèves des auto attributions de réussite et d'échec, sur l'estime de soi et le sentiment de compétence a , depuis longtemps, été testé expérimentalement et de manière suffisamment solide pour étayer les notions d'incompétence apprise et de résignation acquise, notamment dans les domaines de compétence présentés comme typiquement sexués (Minuchin & Shapiro, 1983; Dweck & Bush, 1976). Ces différences dans les compétences auto attribuées apparaissent plus particulièrement dans le domaine des sciences, à la défaveur des filles.

Ce moindre sentiment de compétences dans les disciplines scientifiques, chez les filles, est congruent avec les stéréotypes qui segmentent et territorialisent les disciplines selon le sexe. Alors

que les lettres, les beaux-arts, les relations aux autres, les savoirs tertiaires appartiennent au territoire féminin, les sciences et les techniques marquent le territoire masculin (Toczek, 2005). Comme l'a montré Chatard (2004), les choix des jeunes en matière d'orientation ne sont pas forcément corrélés avec leurs niveaux de réussite scolaire. Ils sont largement alimentés par les stéréotypes, dont les stéréotypes de genre. En outre, pour Delisle (2008), l'absence de modèles féminins (parmi le corps enseignant, dans les manuels scolaires) réduit les opportunités de réussite scolaire des filles dans les disciplines scientifiques et techniques, mais participe aussi à la croyance selon laquelle ces domaines d'étude sont réservés aux hommes. Nous avons donc à faire à un cercle vicieux dans lequel situations sociales asymétriques et stéréotypes se confortent mutuellement. L'observation de la faible présence des femmes dans les domaines scientifiques et techniques alimente le stéréotype selon lequel les femmes ne sont pas compétentes dans les disciplines afférentes. En conséquence de quoi, les filles seront moins encouragées que les garçons, à envisager ces filières comme des choix possibles d'orientation et à s'investir dans les disciplines qui s'y rapportent. Perturber ce cercle vicieux demande à ce que l'on comprenne mieux la participation des stéréotypes à l'élaboration des sentiments de compétence et d'efficacité personnelle.

Il a été largement démontré que les performances, la motivation, l'engagement dans une tâche, la perception d'efficacité personnelle peuvent être affectés lorsque l'identité sociale d'une personne est stigmatisée par un stéréotype négatif, du style : « les filles ne sont pas bonnes en mathématiques ». Ce phénomène renvoie à la théorie de la menace du stéréotype (Steele & Aronson, 1995). Selon cette théorie, des personnes visées par un stéréotype négatif vont craindre de confirmer ce stéréotype par leurs propres comportements ou performances et, ainsi, être elles même perçues de manière défavorable. Ce faisant, la pression peut effectivement les amener à l'échec et donc les conduire à confirmer ce stéréotype (Aronson & Steele, 2005). Différentes études attestent que les filles sont particulièrement menacées dans le domaine des mathématiques, (Désert, Croiset & Leyens, 2002 ; Huguet & Régner, 2007). De manière plus intéressante encore, il a été montré que les filles qui sont bonnes en mathématiques et qui valorisent cette discipline sont plus sensibles que les autres à la menace du stéréotype : valoriser ce domaine augmenterait la pression à vouloir réussir et, par conséquent, renforcerait les effets néfastes du stéréotype (Delisle, op. cité). Ce résultat est cohérent avec les trois conditions posées comme nécessaires pour que la menace ait un effet : il existe un stéréotype négatif à l'égard d'un groupe social spécifique dans un domaine donné, la personne a une tâche à réaliser en lien avec le stéréotype, la personne menacée s'identifie au domaine et le valorise.

4. Perturber l'opérativité des stéréotypes : le recours à des modèles contre stéréotypiques

Les sentiments d'efficacité personnelle scolaire et professionnelle (SEP), élaborés donc dans le cadre évaluatif et sexué des pratiques pédagogiques, participent aux choix de filières et aux choix d'orientation ultérieure (Vouillot, Blanchard, Marro & Steinbruckner, 2004). Depuis les années 80, et les travaux de Betz (Betz & Hackket, 1981), il a été montré que filles et garçons se différencient quant à leur niveau de SEP selon les disciplines. Notamment, les filles scolarisées dans des sections scientifiques ont tendance à avoir un niveau de SEP pour les études et les professions scientifiques plus bas que les garçons des mêmes sections. Elles ont, cependant, un niveau de SEP plus élevé pour ces mêmes domaines que les filles et les garçons scolarisés dans des sections littéraires (Blanchard & Vrignaud, op. cité ; Vouillot & col., op. cité).

Comment augmenter les niveaux de SEP ? Comment les rendre moins polarisés ? Et par là, comment désenclaver les choix scolaires et professionnels du système des stéréotypes sexués ? Plus spécifiquement, et, par là, comment inciter les filles à davantage diversifier leurs choix d'orientation ? Parmi les perspectives actuellement testées et en cours de conceptualisation, favoriser l'exposition à des modèles en est une des pistes, fortement explorée et particulièrement stimulante. Nous l'avons dit, un nombre important de dispositifs destinés aux filles intègrent des méthodes de mise en contact avec des femmes ayant réussi dans des secteurs professionnels marqués par des ratios de sexe fortement déséquilibrés à la faveur des hommes. Ces dispositifs sont le plus souvent élaborés à partir de réflexions de bon sens, sans nécessaire recours à des ressources de recherche issues des sciences humaines et sociales. Ces ressources existent et alimentent une voie de recherche particulièrement productive, étudiant notamment les effets à l'exposition à des modèles de réussite sur le poids de la menace des stéréotypes en contexte de formation.

Comme le rappellent Bages & Martinot (2011, a), différents modèles peuvent être utilisés, notamment par les jeunes en contexte de formation et/ou d'orientation : 1- le mentor, c'est -à-dire une personne réelle, qui guide et conseille ; 2- le modèle comportemental, c'est-à-dire une construction cognitive basée sur l'observation voire l'imitation des comportements d'autres jeunes en situation de réussite dans un domaine ; 3- le modèle de rôle, c'est-à-dire une personne qui sert d'exemple essentiellement à travers le rôle social endossé. Selon les auteures, c'est généralement à ce dernier type de modèle auquel on se réfère quand on utilise la notion de modèle ou de modèle de réussite. Par ailleurs, ce type de modèle serait plus avantageux comparativement aux deux autres. La relation ne risque pas de se dégrader et de devenir contre-productive, comme dans le cas du mentor, de la marraine ou du parrain. Il n'est pas nécessaire d'observer le modèle en action, comme dans le cas du modèle comportemental. Plus spécifiquement, Bandura (1986, 2003) a montré que pouvoir observer des semblables en situation de réussite impacte positivement le sentiment d'efficacité personnelle. Par ailleurs, à la suite de ses analyses sur les sources de

renforcement des SEP, favoriser la guidance et le soutien, l'inspiration et le modelage par des relations soutenues avec des personnes travaillant dans des secteurs d'activités spécifiques perçus comme inaccessibles par les jeunes tend à s'inscrire dans la pratique des professionnel-le-s de l'orientation (Vouillot & col., op. cité). De même, disposer de modèles de femmes ayant réussi dans les secteurs des sciences, des technologies, de l'ingénierie, et des mathématiques augmente les choix d'orientation, ainsi que les niveaux de recrutement et de maintien dans l'emploi dans les secteurs correspondants (Drury, Siy & Cheryan, 2011). Zeldin & Pajares (2001, cités par Martinot, Guimont & Chatard, 2005) ont d'ailleurs relevé qu'un modèle de réussite est souvent présent dans l'entourage immédiat des femmes expertes en mathématiques, une personne ingénieure par exemple.

Depuis Marx et Roman (2002), les effets de la présence d'un modèle féminin sur les performances, en mathématiques en l'occurrence, ont été précisés. Lorsqu'un test de mathématiques est administré par une femme, les filles réussissent aussi bien que les garçons. La perception de la compétence de l'expérimentatrice est plus influente que sa présence en soi. La compétence perçue influence la perception d'efficacité personnelle en mathématiques : c'est lorsqu'elles jugent l'expérimentatrice compétente que les filles ayant une faible perception d'efficacité personnelle ont une meilleure performance.

Ces effets ont ensuite été reproduits et leurs conditions d'apparition spécifiées (Bages & Martinot, op. cité ; Bages & Martinot, 2011, b ; Bages, Martinot & Toczek, 2008). Les recherches de Bages et al prennent appui sur celles de Marx & Roman (op. cité) afin de tester le rôle éventuel de l'explication de la réussite du modèle. Il est alors montré que les filles augmentent davantage leur performance en mathématiques lorsque le modèle témoigne des efforts consentis pour réussir dans le domaine, et significativement moins lorsque la réussite est expliquée par des compétences intellectuelles particulièrement élevées. L'explication de la réussite (efforts *versus* don) serait donc un élément crucial de l'impact de l'exposition à un modèle. Selon nous, cette dimension explicative est rarement opérationnalisée dans les programmes visant la différenciation de l'orientation par exposition à des modèles de réussite. Nous reprendrons cette question lors de la discussion des résultats de l'évaluation d'un dispositif de ce type.

Enfin, le contexte mixte ou ségrégué de la situation d'exposition à des modèles est une variable non négligeable. Comme nous l'avons dit, les recherches en situations ou expérimentales sur les effets de la mixité ont révélé que la coprésence des sexes rend saillante l'appartenance à des groupes sociaux hiérarchisés et, par là, favorise des expressions de soi dépendantes des normes de genre, plus particulièrement chez les filles. A l'inverse, on a pu montrer que des situations ségréguées favorisaient chez elles des expressions de soi moins liées à la féminité, des choix de disciplines et d'orientations scolaires et professionnelles moins socialement typiques de leur sexe (Durand-Delvigne & Duru-Bellat, 1998 ; Duru-Bellat, 2008). Il n'est donc pas surprenant que les participantes à des dispositifs visant la diversification de leur orientation tirent davantage

profit de l'exposition à des modèles féminins (réels, physiquement présents ou rapportés) lorsque les séances sont ségréguées (Delisle, op. cité).

5. « Ingénieure au féminin », un programme et son évaluation

5.1. Le principe du dispositif

« Ingénieure au féminin » fait partie de ces dispositifs qui, dans la perspective d'inciter les filles à envisager une orientation scolaire et professionnelle dans des secteurs où les femmes sont minoritaires, font appel à des étudiantes et des professionnelles du domaine d'activités. Construits sur la base de partenariats avec des associations professionnelles, ces programmes sont mis en œuvre dans les Régions et les écoles d'ingénieurs, depuis la fin des années 90. Ils sont destinés aux jeunes filles de seconde et de première des filières générales et technologiques (S et STI) qui y participent librement et volontairement (à titre informatif, entre 400 et 500 participantes chaque année dans l'Académie du Nord de la France).

Le programme est composé de différentes étapes, logiquement séquencées :

- Présentations d'informations pratiques (aides financières pour les études, modalités de candidature et de sélection pour l'entrée dans les écoles, références de documentations consultables dans les CIO et les CDI, sites internet) ainsi que d'informations plus générales (présentation des métiers de l'ingénierie, et informations chiffrées sur la part des femmes dans la profession). Ces différents éléments, pratiques et informationnels, sont le plus souvent présentés sous la forme d'un livret, réactualisé chaque année, distribué en début de programme.

- Conférence sur les enjeux et les intérêts pour les filles de s'orienter vers les filières scientifiques, avec, entre autres, des données factuelles relatives à la place des femmes dans les sciences en général, et dans les écoles d'ingénieurs en particulier. La ligne générale de la démonstration est de sensibiliser les participantes au fait que le déficit en filles dans ces filières de formation ne peut qu'être, paradoxalement, profitable à celles qui s'y engagent (*Allez les filles !⁵*).

- Témoignages d'étudiantes en classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques ou en écoles d'ingénieurs qui, présentes physiquement, rendent compte de leurs parcours, de leurs motivations, des spécificités de ce type d'études, des éventuelles difficultés rencontrées et de leurs anticipations de l'avenir.

- Conférence sur les métiers de l'ingénierie, avec, par ailleurs, un exposé consistant sur la place minoritaire des femmes.

- Témoignages de femmes ingénieures, qui, elles aussi physiquement présentes, font la narration de leurs cursus et de leurs insertions dans le secteur, et rendent compte des difficultés

rencontrées, de leurs réussites et plus largement de leurs modes de vie en tant que femmes et ingénieures.

Ces manifestations ont généralement lieu dans des écoles d'ingénieurs choisies parmi les plus « prestigieuses ». Elles sont suivies d'une mesure de satisfaction et d'une auto-déclaration des effets du programme sur la représentation du métier et sur l'éventualité d'une orientation vers les métiers de l'ingénierie. Chaque année, de manière régulière, les participantes se déclarent fortement satisfaites, et signalent que leurs représentations de la profession ont été modifiées et qu'elles la retiennent parmi les choix d'avenir possibles. Cependant, de telles mesures directes de satisfaction étant trop faiblement informatives, il semblait nécessaire de construire et tester un mode d'évaluation pluridimensionnelle de l'impact de ce dispositif.

6. Une première évaluation de ses effets

6.1. La méthode

Afin de mettre en œuvre cette première évaluation, un protocole quasi expérimental a été créé (Durand-Delvigne, Desombre, De Bosscher & Poissonnier, 2011).

Il visait à comparer les représentations de la profession et les choix de filières et d'orientation post bac auprès de deux groupes, l'un composé de filles ayant participé au dispositif, l'autre composé d'homologues n'y ayant pas participé. Pour cela, des mesures implicites et explicites ont été construites.

Les représentations de la profession ont été appréhendées, entre autres, par une technique inspirée de Chambers (1983), et préalablement pré-testée, qui consistait à faire dessiner une personne qui exerce le métier d'ingénieur, et à indiquer le prénom de cette personne, son âge, sa situation familiale et ses loisirs, dans un format standard. Les attitudes à l'égard de la profession ont été étudiées par l'intermédiaire d'un argumentaire. Cette tâche consistait à imaginer une situation dans laquelle une amie proche, hésitant à choisir ce métier, sollicitait des conseils. Il était demandé de fournir de manière la plus spontanée possible des arguments en faveur et en défaveur de ce choix, à l'aide d'un format pré établi. Enfin, une version courte du Bem Sex Role Inventory (B.S.R.I) (Bem, 1974), préalablement pré-testée, a été retenue afin d'estimer un genre particulier, à partir de la description d'une personne qui exerce le métier d'ingénieur sur 10 items.

Par ailleurs, les intentions d'orientation et de projet professionnel étaient étudiées à l'aide d'un questionnaire.

La participation à l'étude était volontaire. Elle a concerné 185 lycéennes, 94 ayant participé au dispositif « Ingénieure au féminin » et 91 de leurs homologues n'y ayant pas pris part et constituant le groupe contrôle.

6.2. Quelques résultats

6.2.1. Le dessin d'une personne exerçant le métier d'ingénieur

L'analyse des données obtenues avec la tâche du dessin montre que :

- Les lycéennes ayant participé au dispositif sont 85 % à avoir dessiné une femme pour 20% chez celles qui n'y ont pas participé ($X^2 = 102.4$; $p < .0001$).
- La personne dessinée par les filles ayant participé au dispositif est jeune (moins de 30 ans) pour 72 % d'entre elles contre 34 % chez celles qui n'y ont pas participé ($X^2 = 35.59$; $p < .0001$).
- Soixante huit pour cent des filles ayant participé au dispositif ont dessiné une personne vivant maritalement, contre 23 % pour les autres ($X^2 = 13.41$; $p < .0001$).
- Les autres indicateurs (paternité/maternité, loisirs) ne différencient quasiment pas les deux groupes.

6.2.2. Des conseils à une amie

Concernant l'argumentaire, il a été procédé à son analyse de contenu, à l'aide d'une grille commune aux deux groupes. Ont été catégorisés 11 arguments favorables au choix de ce métier: rémunération avantageuse, intérêt et diversité du métier, insertion facilité et la stabilité de l'emploi, considération sociale, place dans la hiérarchie et pouvoir de décision, intérêt des études, originalité et avantages d'un milieu masculin, épanouissement personnel, utilité sociale, la mobilité et la sociabilité du métier et 7 arguments défavorables : métier masculin, difficultés et durée des études, exigences du travail, temps de travail, entraves à la vie personnelle, environnement professionnel à caractéristiques masculines et mobilité et conséquences.

Sur le plan quantitatif (voir tableau 1), globalement, les 2 groupes ne se différencient sur le nombre d'arguments positifs donnés, mais sur le ratio : arguments positifs/arguments négatifs ($F(1, 182) = 14.11$: $p < .01$).

Les filles ayant pris part au dispositif donnent moins d'arguments défavorables que celles qui n'y ont pas participé (respectivement, $M = 1.62$, $M = 2.53$; $p < .001$). Elles donnent plus d'arguments favorables que défavorables (respectivement, $M = 2.97$ et $M = 1.62$; $p < .01$) alors que celles qui n'ont pas pris part au dispositif donnent autant d'arguments des deux types ($M = 2.70$ et $M = 2.53$, non significatif).

Tableau 1. Moyennes des arguments favorables et défavorables selon la participation ou non au dispositif.

	Arguments Favorables	Arguments Défavorables	Significativité de la différence
Groupe avec participation	2,97	1,62	Significative $p < .001$
Groupe sans participation	2,70	2,53	NS
Significativité de la différence	NS	Significative $p < .001$	

Sur le plan qualitatif, alors que certaines filles ayant participé au dispositif avancent comme argument favorable l'intérêt d'être une femme dans un métier d'hommes, sur les arguments défavorables, les deux groupes se différencient, entre autres sur les thèmes « exigences du travail » et « environnement professionnel à caractéristiques masculines », arguments avancés davantage par les filles ayant pris part au dispositif que par les autres.

6.2.3. Les attributions de genre

Les réponses au BSRI, dans une version courte, en hétéro-description, ne sont pas clairement sensibles à la situation : il n'y a pas d'effet d'interaction entre le dispositif et le genre attribué à une personne qui exerce la profession d'ingénieur. Cependant, les filles ayant assisté au dispositif sont plus assurées dans leurs réponses en utilisant davantage les degrés extrêmes des échelles ($F(1, 182) = 14.86 ; p < .01$). Par ailleurs, leurs représentations, telles qu'appréhendées par le BSRI, et traitées par une ACP, semblent, chez elles, moins polarisées, plus diversifiées.

6.2.4. Les intentions d'orientation et anticipations professionnelles

Le questionnaire des intentions d'orientation scolaire et professionnelle visait à tester les éventuels liens entre la participation au dispositif et les choix de filières et l'anticipation de l'avenir professionnel à partir de mesures explicites. On note une différence dans les choix envisagés par les deux groupes.

En classe de seconde, les filles ayant participé au dispositif souhaitent une orientation en 1^{ère} S ou en STG (sciences et technologies de la gestion) pour, respectivement, 73% et 14 % d'entre elles, contre 60% et 30% des filles n'y ayant pas participé ($\chi^2 = 21.56 ; p < .05$).

Les élèves de 1^{ère} ayant pris part au dispositif anticipent une classe préparatoire scientifique à 17% alors que celles qui n'y ont pas participé ne l'envisagent quasiment pas (1% ; $p < .001$).

Concernant les métiers souhaités, celui d'ingénieur est indiqué à hauteur de 30 % par celles qui ont participé au dispositif et 7% par les autres ($p < 0.001$).

En résumé, outre les liens entre la participation au dispositif et les choix d'orientation et de métiers, ce protocole a permis de montrer que le programme *Ingénieure au féminin* a des effets sur les représentations de la profession. Les résultats obtenus ne sont pas univoques. Cependant, les analyses des différentes productions (dessin et argumentaire) des lycéennes qui y ont participé montrent qu'elles ont une attitude positive de l'exercice du métier par une femme ainsi qu'une représentation plus diversifiée de la profession. L'exposition à des modèles de réussite en contexte ségrégué semble donc être une méthode à inscrire dans des dispositifs visant la diversification des choix d'orientation des filles, notamment vers des filières encore perçues comme atypiques pour elles.

Il est bien évident que les résultats de cette première évaluation ne peuvent autoriser des conclusions trop hâtives quant aux impacts de ce type de programme et à leur durabilité. Cette première évaluation a été mise en œuvre dans des conditions forcément contraintes, liées à l'organisation et à la temporalité du dispositif. La constitution d'un groupe contrôle ne peut suffire à combler la lacune de mesures préalables à la participation à la manifestation, notamment du fait de son caractère volontaire. Comprendre les motivations des filles à bénéficier de ce type de programme et étudier leurs représentations préalables est donc maintenant nécessaire. Présentement, il nous a semblé toutefois approprié de discuter ces premiers résultats dans le cadre des théories présentées précédemment afin de tenter de dégager les facteurs sociocognitifs participant aux situations sociales spécifiques créées par ce genre de dispositifs.

7. Discussion

Le dispositif *Ingénieure au féminin* crée une situation sociale particulière pour les filles qui y participent. La présentation du métier qui leur est faite accentue le fait qu'il s'agit jusqu'alors d'un métier majoritairement exercé par des hommes. A la suite de quoi, des étudiantes ou des femmes ingénieures viennent témoigner de leurs propres parcours et de leurs réussites dans le secteur. Pour le dire de manière volontairement imagée, des femmes s'adressent à des filles, dans un contexte exclusivement féminin, pour parler d'une profession typiquement masculinisée. A un premier niveau d'analyse, cette situation a, tout d'abord, été étudiée comme produisant de la dissonance cognitive tout en offrant comme source de réduction de cette dissonance l'identification possible à un groupe certes minoritaire (les femmes ingénieures) mais au discours consistant (Durand-Delvigne & col., op. cité). Les filles, jeunes lycéennes face à des étudiantes de filières d'excellence et des femmes ingénieures, seraient placées dans une situation de comparaison sociale ascendante. Or, si comme cela a été abondamment démontré depuis les premiers travaux de Morse & Gergen (1970), la comparaison sociale ascendante a souvent des effets négatifs sur l'image et l'estime de soi, elle peut aussi « être une source d'inspiration pour l'individu lorsqu'elle apporte des informations précisant la manière de s'améliorer dans un domaine

ou lorsque la réussite dans un domaine est perçue comme étant à sa portée » (Michinov, 2003, p. 229).

Notre objectif, ici, était de dépasser ce niveau d'analyse basé sur les notions de dissonance cognitive et de comparaison sociale ascendante. Il s'agissait d'inscrire les résultats obtenus dans le cadre d'une réflexion plus large relative à la question des modèles et des conditions de leurs effets.

Plusieurs conditions sont requises pour que l'exposition à un modèle de réussite soit efficace. Une distance sociale optimale est nécessaire, le modèle doit être à la fois proche, relativement semblable, et, à la fois, prestigieux (Michinov, op. cité). Cette condition est bien remplie dans le dispositif étudié, en particulier pour les élèves de 1^{ère}.

Il est également nécessaire que la réussite soit perçue comme accessible et que le niveau d'engagement dans le domaine soit relativement élevé (Delisle, op. cité). On peut penser que, d'une part au vu des résultats au questionnaire d'intentions d'orientation scolaire et professionnelle et, d'autre part, dans la mesure où l'inscription au programme est libre et basée sur le volontariat, les filles qui participent au dispositif sont dans cet état d'esprit : la réussite leur est accessible, notamment pour les élèves de 1^{ère}, et leur motivation pour le domaine est élevée. Cependant, comme nous l'avons affirmé précédemment, cette question de la motivation doit être ultérieurement explicitement abordée lors de prochaines évaluations de ce type de dispositif. Pourquoi les élèves souhaitent-elles participer à ces séances ? Quelles sont leurs motivations ? Notamment, s'agit-il d'une motivation auto-déterminée ou contrôlée, et alors, s'il s'agit d'une motivation contrôlée, quelles en sont les sources d'incitation ?

Par ailleurs, d'autres conditions précédemment décrites comme liées à l'efficacité d'un modèle signalent les limites de l'évaluation présentée ici et, conséquemment, les perspectives possibles pour y remédier. Il s'agit, en particulier, des aspects analysés comme relativement décisifs dans l'influence que peut avoir un modèle : valorisation du domaine et envie d'y réussir, compétence perçue du modèle, efforts plutôt que don (Bages & Martinot, op.cités).

Ces éléments doivent être travaillés et éventuellement intégrés dans un protocole de recherche renouvelé visant l'évaluation de ce type de dispositif d'incitation à une orientation scolaire et professionnelle moins traditionnelle. En particulier, puisque la perception de compétences des étudiantes et des ingénieures par les filles pourrait être un élément crucial pour que celles-ci tirent tout profit de l'exposition à ces modèles, il conviendrait de mesurer, outre le fait qu'elles aient effectivement perçues avoir été exposées à des modèles féminins, la perception qu'elles ont de leur compétence. Ces perceptions pourraient en effet moduler les résultats de recherches ultérieures utilisant un protocole sensiblement modifié.

Enfin, faudrait-il, et jusqu'où, instrumentaliser les prestations assurées par les étudiantes et les ingénieures ? Puisqu'un modèle de réussite expliqué par le travail et les efforts est plus

accessible et plus efficace qu'un modèle mettant en avant le don, c'est-à-dire des compétences exceptionnellement élevées dans le domaine en question, conviendrait-il d'opérationnaliser cette variable en standardisant les présentations, quasiment comme des performances artistiques ? Nous touchons là probablement aux limites de la transférabilité de résultats expérimentaux à des situations éducatives non standardisables.

8. Conclusion

Malgré des progrès notables, en particulier sur le plan de la réussite académique des filles, l'orientation scolaire et professionnelle est toujours aux prises avec le genre, pour reprendre la formule judicieuse de Vouillot (2007). Depuis plus de 30 ans, dans le cadre européen et dans les cadres nationaux, des politiques pour l'égalité entre les sexes dans l'éducation et l'orientation sont déclinées en de nombreux dispositifs. Cependant, leurs méthodes sont trop peu souvent soumises à des évaluations qui permettraient non seulement d'en estimer les impacts effectifs, à court terme et à effets différés, mais aussi de contribuer à une meilleure compréhension des processus mis en jeu.

Par ailleurs, la séquence temporelle consistant, tout d'abord, à mettre en œuvre un programme d'action, pour, dans un second temps, envisager les modalités de son évaluation doit être dépassée. Alors qu'un plan d'action interministériel en matière d'égalité hommes-femmes dans le secteur public vient récemment d'être annoncé dans le contexte français, il faut rappeler la nécessité de construire, de manière synchrone, les modes d'évaluation de tout dispositif de lutte contre les discriminations et les inégalités. A ce titre, la conjonction de recherches expérimentales, de créations de dispositif d'intervention et des protocoles de leur évaluation s'avère dorénavant indispensable.

Notes

¹ Filles et garçons sur le chemin de l'égalité. 2012. DEPP

² Plusieurs académies en France ont recours au programme « Ingénieure au féminin » selon des modalités d'application diversifiées

³ Sources : DEPP 2012

⁴ 4^{ème} Conférence mondiale des Nations Unies sur les femmes et la lutte pour l'égalité entre les sexes, organisée à Pékin en 1995

⁵ Selon la formule familière d'encouragement et le titre de l'ouvrage de Baudelot & Establet (1992).

Références

- Aronson, J., & Steele, C.M. (2005). Stereotypes and the fragility of academic competence, motivation and self-concept. In A.J.Elliot & C.S.Dweck. (Eds). *Handbook of competence and motivation*. New-York : Academic Press.
- Bages, C., & Martinot, D. (2011, a). Qui inspire et qui menace les élèves : le rôle de l'explication de la réussite des modèles. In F. Butera, C. Buschs, & C. Darnon. (Eds). *Menaces dans l'évaluation*. Paris : PUF.
- Bages, C., & Martinot, D. (2011, b). What is the best model for girls and boys faced with a standardized mathematic evaluation situation: A hardworking role model or a gifted role model?. *British Journal of Social Psychology*, 50, 536-543.
- Bages, C., Martinot, D., & Toczek, M.C. (2008). Le rôle modérateur de l'explication donnée à la réussite d'un modèle féminin sur la performance des filles en mathématiques : Une étude exploratoire. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 80, 3-11.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Baudelot, C., & Establet, R. (1992). *Allez les filles !*. Paris : Seuil.
- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 154-162.
- Blanchard, S., & Vignaud, P. (1994). Intérêts professionnels et sentiment de compétence. *Questions d'orientation*, 4, 31-44.
- Chambers, D.W. (1983). Stereotypic images of the scientist: The Draw-a-Scientist Test. *Science Education*, 67, 255-265.
- Chatard, A. (2004). L'orientation scolaire, un projet stéréotypiquement motivé. In M.-C. Toczek, & D. Martinot. (Eds). *Le défi éducatif : Des situations pour réussir*. Paris: Armand Colin.
- Delisle, M-N. (2008). *Etude longitudinale de la représentation numérique des femmes dans les programmes de sciences et génie à l'université et ses effets sur la menace du stéréotype et sur la motivation*. Thèse de doctorat, Facultés des sciences sociales-Université Laval.
- Désert, M., Croizet, J-C., & Leyens, J-P. (2002). La menace du stéréotype : une interaction entre situation et identité. *L'Année psychologique*, 102,431-439.
- Durand-Delvigne, A. (1995). Jeu du soi et du genre : les effets structurels de la coéducation. *Les cahiers du Mage*, 1, 9-16.
- Durand-Delvigne, A. (1996). Confrontation intergroupes de sexe et identité de genre : quelques effets du contexte scolaire. In O. Lescarret & M. de Léonardis. (Eds). *Séparation des sexes et compétences*. Paris : L'Harmattan.
- Durand-Delvigne, A., & Duru-Bellat, M. (1998). Mixité scolaire et construction du genre. In M. Maruani. (Ed). *Les nouvelles frontières de l'inégalité*. Paris : La Découverte.

-
- Durand-Delvigne, A., Desombre, C., De Bosscher, S., & Poissonnier, K. (2011). Sensibiliser les filles à l'orientation vers les métiers scientifiques et techniques. Evaluation d'un dispositif. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 17, 115-128.
- Duru-Bellat, M. (1990). *L'école des filles. Quelle formation pour quels rôles sociaux ?*. Paris : L'Harmattan.
- Duru-Bellat, M. (2008). La (re)production des rapports sociaux de sexe : quelle place pour l'institution scolaire ? *Travail, genre et sociétés*, 19, 131-149.
- Duru-Bellat, M. (2010). Ce que la mixité fait aux élèves. *Revue de l'OFCE*, 114, 197-212.
- Drury, B.J., Siy, J.O., & Cheryan, S. (2011). When do female models benefit women? The importance of differentiating recruitment from retention in STEM. *Psychological Inquiry*, 22, 265-269.
- Dweck, C. S., & Bush, E. S. (1976). Sex differences in learned helplessness: differential debilitation with peer and adult evaluators. *Developmental Psychology*, 12, 147-156.
- Huguet, P., & Régner, I. (2007). Stereotype Threat Among School Girls in Quasi-Ordinary Classroom Circumstances. *Journal of Educational Psychology*, 99, 545-560.
- Lorenzi-Cioldi, F. (1988). *Individus dominants et groupes dominés*. Grenoble : PUG.
- Martinot, D., Guimont, S., & Chatard, A. (2005). Impact de la féminisation lexical des professions sur l'auto-efficacité des élèves : une remise en cause de l'universalisme masculin ? *L'année psychologique*, 105, 249-272.
- Marx, D.M., & Roman, J.S. (2002). Female role models: Protecting women's math test performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1183-1193.
- Michinov, N. (2003). Stigmates sociaux et comparaisons interpersonnelles. In J.-C. Croizet, & J.-C. Leyens. (Eds). *Mauvaises réputations*. Paris : Armand Colin.
- Minuchin, P. P., & Shapiro, E. K. (1983). The school as a context for social development. In P.H. Mussen. (Ed). *Handbook of child psychology*, 4. New York : Wiley. pp.197-274.
- Mosconi, N. (2004). Effets et limites de la mixité scolaire. *Travail, Genre et Sociétés*, 11, 165-174.
- Morse, S., & Gergen, K. (1970). Social comparison, self-consistency, and the concept of self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 148-156.
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African-Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
- Toczek, M.C. (2005). Réduire les différences de performances selon le genre lors des évaluations institutionnelles, est-ce possible ? Une première étude expérimentale. *Revue de l'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 34, 439-460
- Vouillot, F. (2007). L'orientation aux prises avec le genre. *Travail, genre et sociétés*, 18, 87-108.
- Vouillot, F., Blanchard, S., Marro, C., & Steinbruckner, M.-L. (2004). La division sexuée de l'orientation et du travail: une question théorique et une question de pratiques. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 10, 277-291.