



HAL
open science

L'influence des représentations sociales genrées sur l'avenir professionnel féminin dans le monde des sciences

Marion Palombo, Hugo Pelegrin

► To cite this version:

Marion Palombo, Hugo Pelegrin. L'influence des représentations sociales genrées sur l'avenir professionnel féminin dans le monde des sciences. Education. 2022. dumas-03820926

HAL Id: dumas-03820926

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03820926v1>

Submitted on 19 Oct 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la
Formation »

Mémoire de master

Année universitaire 2021 – 2022

**L'influence des représentations sociales genrées
sur l'avenir professionnel féminin dans le
monde des sciences.**

Palombo Marion, Pelegrin Hugo

Directeur de mémoire : Manuel Bächtold
Soutenu le 22/06/2022

Résumé

A travers ce mémoire de recherche, nous avons porté notre attention sur la manière dont les représentations sociales genrées influencent l'avenir professionnel féminin dans le monde des sciences. Nous nous sommes demandé dans quelle mesure les stéréotypes de genre ont un impact sur l'intérêt pour les sciences à l'école et pour les métiers scientifiques. Pour ce faire, nous avons mené une étude quantitative sur une population d'élèves de cycle 3 à l'école élémentaire. Cela nous a permis de mettre en évidence certaines corrélations entre les représentations de genre et l'intérêt des élèves pour les sciences.

Abstract:

Through this research paper, we will focus our attention on how gendered social representations have an influence on the professional future of women in the world of science. We asked ourselves in what way gender stereotypes impact the interest in science in school and towards scientific jobs. To do so, we have carried a quantitative study on a population of cycle 3 pupils in elementary school. This allowed us to highlight some correlation between gender representations and children's interest towards science.

Introduction

1. Cadre théorique

1.1. Définitions

1.1.1 L'intérêt

1.1.2 Distinguer sexe et genre

1.1.3 Les stéréotypes

1.1.4 La socialisation différenciée

1.1.5 Les représentations sociales

2. Cadre méthodologique 12

2.1 Hypothèses de recherche

2.1.1 Hypothèses concernant l'intérêt

2.1.2 Hypothèses concernant les stéréotypes

2.1.3 Hypothèses sur les corrélations

2.2 Méthodologie du questionnaire

2.2.1 Objectifs et formes de questionnaire

2.2.2 Les étapes de construction du questionnaire

2.2.3 Le traitement des données

2.2.4 L'échantillon

3. Présentation de l'étude menée en classe

3.1 Analyse des résultats

3.1.1 Analyse des données sur l'intérêt

3.1.2 Analyse des données sur les stéréotypes

3.1.3 Analyse des données en corrélation

3.2 Discussion

3.2.2 Limites de la recherche

3.2.3 Les pistes d'interventions

Conclusion 34

Bibliographie 34

Sitographie : 35

Introduction

La problématique du genre peut être abordée de bien des manières. En ce qui nous concerne, notre intérêt se porte particulièrement sur la façon dont les représentations sociales genrées peuvent influencer les décisions d'orientation des filles dans les sciences. Étant sensibles à la question de l'égalité des genres, nous avons trouvé pertinent de nous intéresser à ce qui nous construit et nous dirige vers notre future profession.

En effet, la problématique des représentations sociales liées à l'orientation féminine dans les sciences a principalement été traitée concernant les études menées sur le public d'étudiants adolescents et jeunes adultes, mais les études sur le terrain de l'enfance restent encore peu explorées.

De plus, ce thème est un enjeu majeur de l'Éducation nationale. Comme l'a mentionné l'ancien ministre de l'Éducation nationale Jean-Michel Blanquer dans le rapport de la DEPP datant de 2021 : “Déclarée grande cause du quinquennat, l'égalité entre les femmes et les hommes est indissociable de la vocation de l'École de la République qui, parce qu'elle a pour mission l'émancipation individuelle et la réussite de chacun, doit mener le combat des inégalités à la racine.” (p. 3). Ce rapport nous montre les disparités importantes qui existent entre les garçons et les filles dans leur parcours scolaire. Par exemple, en 2018 un plus grand nombre d'hommes que de femmes ont obtenu un diplôme en ingénierie, industries de transformation et construction. À l'inverse, nous retrouvons plus de femmes que d'hommes ayant obtenu un diplôme en santé et protection la même année (p. 19).

L'objectif de recherche est à la fois de comprendre le rôle des stéréotypes genrés autour de l'attrait que portent les enfants pour les sciences, ainsi que leur capacité à se projeter dans des métiers liés à l'univers scientifique.

Cela nous mène donc à la problématique suivante, dans quelle mesure les représentations sociales genrées en lien avec les sciences influent-elles sur l'intérêt des élèves d'école élémentaire pour les sciences et les métiers scientifiques ?

Tout d'abord, nous allons présenter les concepts théoriques développés autour cette étude. Pour cela il est nécessaire de définir les termes de notre sujet afin de mieux appréhender les réflexions autour du genre, des représentations sociales, des stéréotypes et de la socialisation différenciée.

Puis, nous allons nous attarder sur les problématiques qu'une telle étude soulève, tout en présentant la méthodologie à laquelle nous nous sommes attachés lors de notre étude pour répondre à ces questionnements.

Enfin, nous allons analyser les résultats obtenus à partir des questionnaires passés aux élèves. La méthode du questionnaire, dont nous allons voir les intérêts et limites à partir de ce travail, va permettre de tester les hypothèses que nous avons envisagées, tout en considérant les biais relatifs à ce processus de recueil de données.

1. Cadre théorique

1.1. Définitions

1.1.1 L'intérêt

A travers cette étude est constaté un intérêt particulier chez chaque enfant pour différents métiers. Cet "intérêt" spécifique des individus nous interroge. Il semble être un élément essentiel pour comprendre par quels processus sont régis ces choix. Tout d'abord, il paraît judicieux d'en proposer une définition du Larousse : "Sentiment de curiosité à l'égard de quelque chose, de quelqu'un ; agrément qu'on y prend". Nous pouvons donc déjà établir que l'intérêt relève du sentiment. En précisant, c'est une curiosité envers quelque chose ou quelqu'un, dans notre cas cela porte sur les sciences et les représentations qui s'y apparentent.

Cependant, la notion d'intérêt dans la recherche a une histoire plus longue et son sens est, en comparaison à son utilisation courante, difficile à cerner en raison des multiples approches. Nous remarquons différentes utilisations dans la littérature, mais aussi au sein des sciences de l'éducation. Pour citer Andreas Krapp et Manfred Prenzel : "This is partially due to the fact that the authors orient themselves towards different theoretical models and research paradigms." (Krapp, Prenzel, 2011, p. 5). Cette diversité dans les utilisations de l'intérêt dans la recherche est donc due aux choix des auteurs de s'inscrire dans un modèle théorique ainsi que dans un paradigme de recherche.

Une fois encore, selon A. Krapp et M. Prenzel : “The decisive criterion of the interest construct which enables it to be clearly distinguished from several neighbouring motivational concepts is its content specificity” (Krapp, Prenzel, 2011). Ainsi, la particularité de l'intérêt est qu'il porte sur un contenu particulier, contrairement à d'autres concepts motivationnels. L'intérêt émerge de la relation entre l'individu et l'objet d'intérêt, et peut ne pas exister entre le même individu et un objet qui peut paraître similaire. C'est d'ailleurs ce qu'ont observé Patrice Potvin et Abdelkrim Hasni dans leur analyse des différentes études portant sur l'intérêt envers les sciences : “The definitions of interest seemed to be, for the most part, very attached to the ‘object of interest’”. (Potvin, Hasni, 2014, p. 94).

Ici nous faisons le choix d'étudier comme dimension première l'intérêt pour les sciences. D'abord nous avons pensé évaluer les performances des élèves. Hors en lisant le rapport de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance portant sur l'égalité entre les filles et les garçons à l'école : “Au début de l'école élémentaire, les filles ont des résultats équivalents aux garçons en mathématiques mais nettement supérieurs en français. [...] En mathématiques cependant, elles attendent moins impatiemment les séances et ont des résultats légèrement inférieurs.” (DEPP, 2021). Nous nous rendons compte que les performances ne diffèrent pas ou peu. La légère différence qui se crée entre le début et la fin de l'école primaire semble nous donner moins d'informations sur les inégalités de genre. De plus comme l'indique ce même rapport “Les taux de réussite au baccalauréat et au CAP sont meilleurs chez les filles qui, en outre, obtiennent davantage de mentions, quelle que soit la série.” (DEPP, 2021), les filles réussissent mieux à la fin de leurs parcours quoique soit la série, même scientifique. Il apparaît alors plus utile d'étudier ce qui va les pousser à choisir leur orientation et donc étudier l'intérêt qu'elles peuvent porter aux sciences.

1.1.2 Distinguer sexe et genre

Le sexe et le genre sont deux concepts différents bien que souvent utilisés comme s'ils étaient identiques. En ce sens, il va être important de se mettre d'accord sur le sens que nous prêtons à ces mots, en particulier le genre sur lequel notre attention va se porter.

Le sexe est défini par la biologie. Nous pouvons nous baser sur une citation du Larousse : “Caractère physique permanent de l'individu humain, animal ou végétal, permettant de distinguer, dans chaque espèce, des individus mâles et des individus femelles ; ensemble de ces individus mâles ou femelles.”. Nous voyons que le sexe vient d'une observation. C'est à dire

qu'en fonction d'attributs biologiques comme par exemple la présence de chromosome Y, les niveaux d'hormones ou l'organe reproducteur nous pouvons identifier le sexe d'un être vivant sexué. L'individu, animal comme végétal, peut également être hermaphrodite, ou même passer d'un sexe à un autre au cours de son processus de vie.

Le genre quant à lui a plusieurs définitions selon la matière qui l'étudie. Ici, il est pertinent d'adopter une approche sociologique voir même un angle plus large avec les sciences sociales. Pour tenter de le définir nous pouvons encore une fois commencer par la définition du Larousse (2021) : "Concept qui renvoie à la dimension identitaire, historique, politique, sociale, culturelle et symbolique des identités sexuées.". Ici ce concept se base sur les humains. On voit d'ailleurs qu'il en appelle à des dimensions exclusivement humaines que sont l'identité, l'histoire, la politique, la sociologie ou encore la culture.

Un autre point qui diffère avec le sexe est que nous ne pouvons pas déterminer un genre de manière objective comme la biologie pourrait déterminer un sexe avec des observations empiriques. Il est important de noter qu'après la définition du Larousse nous trouvons entre parenthèses : " (Cette notion récente est en constante évolution.)". En effet ce concept, bien que plus ancien aux États-Unis, provient d'une évolution récente des sciences sociales et en particulier l'étude de la sociologie du genre, au point de créer un nouveau champ disciplinaire, les *gender studies*.

Sur la question du genre, G. Pruvost nous dit : "Le genre peut ensuite être considéré comme une construction sociale, sans qu'il soit nécessaire de faire référence à la détermination biologique. C'est le sens le plus couramment admis en sciences sociales." (Pruvost, 2013, pp. 68-69). Le genre est donc une construction sociale, elle ne dépend pas de lois naturelles mais de la façon dont les humains se comportent entre eux. C'est pourquoi le genre est un sujet d'étude en perpétuelle évolution, sa nature dépend de rapports humains qui eux-mêmes sont changeant et dépendent d'un contexte historique, social, culturel ou même politique.

Pour Lorena Parini : " [le genre] constitue un outil analytique qui, d'une façon très générale, nous indique qu'il y a du social dans ce qui paraît naturel." (Parini, 2010, p. 3). Ainsi, nous comprenons que le genre est un angle d'étude qui nous permet de mieux appréhender et analyser certains phénomènes sociaux.

D'un point de vue institutionnel, nous voyons que l'Education Nationale s'emploie à l'utilisation du terme de "genre" plutôt que celui de "sexe". Ainsi dans le Bulletin Officiel n°36 du 30

septembre 2021, signé par le ministre de l'Éducation nationale Jean-Michel Blanquer, nous pouvons trouver de nombreuses occurrences du terme genre, souvent accompagné du concept d'identité. Ainsi l'omniprésence de ces vocables dans un texte officiel montre que l'État approuve une certaine approche des sciences sociales. D'ailleurs, cette parution a pour objectif une meilleure prise en compte des questions relatives à l'identité de genre en milieu scolaire, ce qui illustre ce que nous avons établi précédemment. C'est-à-dire que le genre est un outil analytique qui sert à étudier des phénomènes sociaux. Ici il permet de mettre en place une meilleure protection des individus subissant des oppressions liées à leur identité de genre.

1.1.3 Les stéréotypes

Les définitions concernant les stéréotypes sont aussi nombreuses que les auteurs qui les utilisent, comme le soulignent Leyens, Yzerbyt et Schadron dans leur ouvrage *Stéréotypes et cognition sociales* paru en 1996. Dans cet ouvrage, ils définissent ce concept comme « des croyances partagées concernant les caractéristiques personnelles, généralement des traits de personnalités, mais souvent aussi des comportements d'un groupe de personnes ».

Dans un autre cas, le Centre national de ressources textuelles et lexicales définit le stéréotype comme une « Idée, opinion toute faite, acceptée sans réflexion et répétée sans avoir été soumise à un examen critique, par une personne ou un groupe, et qui détermine, à un degré plus ou moins élevé, ses manières de penser, de sentir et d'agir ».

D'après ces définitions, les stéréotypes semblent être une idée généralement péjorative, collective, et figée dans le temps, concernant des représentations du monde comme le suggère son étymologie. En effet, il est constitué de deux mots grecs, le nom *tupos*, qui désigne le caractère d'imprimerie ou l'image imprimée, et l'adjectif *stereos*, qui signifie "solide". Il semble donc être difficile à déconstruire, car il se rapproche davantage du réflexe de pensée que de la réflexion comme le suggère Robert Frank « le stéréotype est à la fois un préjugé et un cliché : un préjugé sous forme de cliché, c'est-à-dire d'une image sans cesse répétée, ou un cliché sous la forme d'un jugement péremptoire le plus souvent négatif » (Frank, 2003, pp. 20-21). Ces réflexes de pensée peuvent, toutefois, avoir une certaine utilité cognitive comme le suggère Lippmann dans « public opinion » en 1922. En effet, ils facilitent, d'une certaine manière, la compréhension du monde et permettent une économie d'énergie cognitive même s'ils les associent à des biais cognitifs.

Si c'est un jugement, il est donc propre à chacun et diffère d'un individu à un autre, d'une population à une autre. Au cours de cette étude, nous aborderons les stéréotypes de genre, soit, lorsque ce jugement est prononcé sur un individu par rapport à son appartenance à un genre (masculin ou féminin).

Le Haut Conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes, donne la définition suivante du stéréotype de genre : « Des représentations schématiques et globalisantes sur ce que sont et ne sont pas les filles et les garçons, les femmes et les hommes. » (HCE|fh, 2014).

Il s'agit donc d'attendus sociaux (particulièrement en termes de comportements) concernant les deux sexes, dont on peut sous-entendre qu'il s'agit en réalité plus des deux genres, féminin et masculin.

Le conseil de l'Europe traite également la question des stéréotypes de genre qui les définit comme « un sérieux obstacle à la réalisation d'une véritable égalité entre les femmes et les hommes et favorisent la discrimination fondée sur le genre. Ce sont des idées préconçues qui assignent arbitrairement aux femmes et aux hommes des rôles déterminés et bornés par leur sexe. ».

Il les considère comme pouvant « limiter le développement des talents et capacités naturels des filles et des garçons comme des femmes et des hommes, ainsi que leurs expériences vécues en milieu scolaire ou professionnel et leurs chances dans la vie en général. ».

La loi du 8 juillet 2013 « d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République » réaffirme l'importance de la transmission de valeurs communes et d'une égalité entre les sexes, pour éviter que les individus ne soient enfermés dans des rôles ou représentations préconçues. De plus, le président Emmanuel Macron a déclaré l'égalité entre les femmes et les hommes « Grande Cause nationale » lors de son discours du 25 novembre 2017. En effet, le comité interministériel du 8 mars 2018 a défini des mesures qui s'appliquent notamment à l'école, auprès de la communauté éducative, - avec par exemple la formation de l'ensemble de la communauté éducative à la déconstruction des préjugés - des parents, et des élèves pour garantir cette culture de l'égalité.

Il est effectivement important d'intervenir dès l'enfance pour lutter contre les stéréotypes de genre et de ce fait, les représentations genrées qui en découlent, car les enfants les intériorisent très jeune et ces éléments vont être constitutifs de leur identité une fois adulte.

1.1.4 La socialisation différenciée

Anne Dafflon-Novelle soutient, lors d'un colloque intitulé "fille, garçon : une même école ?" que durant les premières années de vie, l'enfant pense que le sexe est déterminé par des indices socio-culturels (longueur des cheveux, vêtements, jouets, etc.). Ce n'est que vers l'âge de 5-7 ans, qu'il intègre que le sexe est déterminé de manière biologique. Cette intégration tardive a plusieurs implications. Tout d'abord, comme les enfants sont convaincus que le sexe est quelque chose de socioculturel, ils vont être très rigides face au fait de respecter les codes sexués en vigueur. Puisqu'ils savent à quel genre ils appartiennent, alors ces filles et garçons souhaitent se présenter aux autres par des caractères distinctifs. De la même façon, ils sont convaincus que ce sont l'apparence physique, les activités, qui font que les autres vont déterminer à quel sexe ils appartiennent, ils sont alors extrêmement attentifs à respecter ces codes sexués et surtout à éviter les activités qui sont étiquetées au sexe opposé. Par ailleurs, un autre élément est à souligner. Les étiquettes « trucs » de filles, « trucs » de garçons sont fortement employées chez les enfants durant leurs premières années. En effet, chez les 2-3 ans les enfants adoptent la plupart des activités sexuées et les attributs faisant partie de la culture à laquelle ils appartiennent : jouets, habits, accessoires, comportements, activités, émotions, etc. Mais alors comment les acquièrent-ils ? Comment expliquer l'acquisition des connaissances sur les rôles sexués ? Cette fois encore, Anne Dafflon-Novelle nous explique "que ceci est principalement dû à la socialisation différenciée de l'enfant". La société, de manière générale, a des attentes et des attitudes différentes vis-à-vis des deux sexes et elle va encourager les enfants à adopter des comportements typés de leur propre sexe. Même si les principaux acteurs le font de manière tout à fait inconsciente et qu'ils sont convaincus d'avoir un comportement identique et égalitaire. Cet élément est lié aussi aux enfants eux-mêmes, qui intériorisent ce qui est d'ordre masculin et féminin par l'observation de leur environnement. Cela a pour conséquence pour ces derniers d'adopter des comportements, qui découlent des étiquetages qu'ils définissent par rapport à leur sexe (Anne Dafflon-Novelle, 2009).

1.1.5 Les représentations sociales

C'est le spécialiste en psychologie sociale, Serge Moscovici qui remet le concept de représentation sociale au goût du jour en France. Au cours du 20^{ème} siècle cette notion développée par Émile Durkheim fût oubliée par les chercheurs français. Il faut attendre 1961, pour que la psychologie décide d'étudier et de remettre en lumière ce concept.

L'étude des représentations sociales est transversale. En effet, son étude est faite dans plusieurs domaines des sciences sociales telles que l'anthropologie, la sociologie et les sciences de l'éducation.

Le sociologue Emile Durkheim classe les représentations en deux catégories, les représentations collectives et les représentations individuelles. D'après Moscovici citant Durkheim, « les représentations individuelles ont pour substrat la conscience de chacun et les représentations collectives, la société dans sa totalité. » (Moscovici. 2003 : 81). Selon ces chercheurs, les représentations sociales se distinguent donc en deux groupes.

Nous pouvons ainsi nous demander quelles peuvent être les caractéristiques des représentations individuelles et collectives. Selon Moscovici (2003) citant Durkheim (1968) les représentations individuelles se caractérisent par leur aspect instable. Effectivement, l'individu semble plus sensible aux faibles changements alors que la société, elle, ne change ses représentations que lorsqu'un événement particulier et important fait surface.

Toutefois, ces notions de représentations individuelles et collectives ne sont plus d'actualité selon S. Moscovici. Ce dernier considère dorénavant un lien entre ces deux notions autour du concept de représentations sociales. Cette évolution permet de considérer ces représentations comme acquises (Moscovici. 2003). Ceci signifie que les représentations sociales sont créées grâce à des « processus d'échanges et d'interactions » (Moscovici. 2003 citant Codol. 1982). C'est ainsi que nous pouvons avancer que les représentations sont sociales, parce qu'elles sont construites par les individus eux-mêmes. De ce fait, nous saisissons mieux l'importance de la dimension sociale des représentations. C'est-à-dire, que les représentations sont liées aux faits sociaux, lesquels se mettent en lien avec les concepts de genre et de stéréotypes.

2. Cadre méthodologique

2.1 Questions de recherche

Lors de la première partie théorique nous avons pu éclaircir certains concepts importants à la poursuite de notre recherche. En effet, notre questionnement se portant sur l'influence des représentations sociales genrées sur l'avenir professionnel féminin dans le monde des sciences, il nous est paru nécessaire de nous intéresser à l'importance de l'intérêt des élèves dans

l'apprentissage, de la distinction entre sexe et genre, d'une explication sur les stéréotypes et de leur intériorisation, de ce qu'est la socialisation différenciée, et des représentations sociales.

2.1.1 Hypothèses concernant l'intérêt

Nous nous attendons à observer plusieurs idées chez les élèves. Pour ce faire, nous avons dû formuler des hypothèses pouvant nous servir d'axe de réflexion.

Les sciences ont longtemps été la chasse gardée des hommes. Depuis, le mouvement pour les droits des femmes a progressé dans la société occidentale et a permis aux femmes d'obtenir leur place légitime dans le monde scientifique. Cependant, bien qu'il n'y ait plus de barrières institutionnelles, l'évolution du nombre de femmes dans les métiers scientifiques est toujours en dessous d'une égalité attendue. Comme le dit Weidmann-Koop : "La nouvelle législation ne s'est pas toujours accompagnée d'un changement des mentalités" (Weidmann-Koop, 2003, p. 649).

On cherche d'une part à observer des présupposés sur l'intérêt des élèves pour les sciences. En ce sens, les résultats du rapport de la DEPP mentionné précédemment nous montrent qu'en CM2, les garçons font preuve de plus d'engouement que les filles pour les séances de mathématiques à raison de 64% pour les premiers et 46% pour les secondes. Les mathématiques étant une science, partageant donc plusieurs aspects avec les autres sciences de l'école, on peut légitimement faire le parallèle entre l'engouement pour les mathématiques et l'intérêt pour les sciences. Alors, on suppose que les garçons sont plus intéressés que les filles par les sciences.

Dans ce même rapport, on trouve une différence en fonction du genre en ce qui concerne l'orientation dans des études scientifiques. Dans les études supérieures, il y a un surplus de femmes qui s'orientent vers la santé et protection sociale et un surplus d'hommes qui s'orientent vers l'ingénierie et l'industrie de transformation et construction. On voit que les femmes vont avoir tendance à se diriger plus vers les sciences dites "chaudes", présentant une dimension sociale plus importante comme la médecine ou la biologie alors que les hommes vont avoir tendance à se diriger plus vers les sciences dites "froides", comme les sciences de l'ingénieur ou la physique. Cela s'observe également aux États-Unis. On y trouve une différence au sein des STEM (Science, Technology, Engineering et Mathematics). Les femmes ont atteint la parité dans les filières biologiques et biomédicales mais se retrouvent sous-représentées dans les autres comme la physique, l'informatique ou les sciences de l'ingénieur. (National Science

Foundation, 2017 ; Riegle-Crumb, & King, 2010). Nous supposons alors que les filles ont plus d'intérêt pour les sciences "chaudes" comme les sciences de la vie et que les garçons ont plus d'intérêt pour les sciences "froides" comme les sciences physiques.

L'intérêt pour une matière est lié à l'intérêt pour un métier et cela tend à se confirmer avec l'avancement dans les études. De la même manière qu'il peut être lié à l'intérêt pour une matière, le choix d'un parcours d'étude peut refléter l'intérêt pour un métier. De manière similaire à notre supposition précédente, nous pouvons nous attendre à trouver un intérêt pour les métiers scientifiques plus important de la part des garçons que de la part des filles. De même, nous supposons que les filles ont plus d'intérêt pour les métiers en rapport avec les sciences "chaudes" et les garçons ont plus d'intérêt pour les métiers en rapport avec les sciences "froides".

2.1.2 Hypothèses concernant les stéréotypes

D'autre part nous cherchons à observer des représentations de genre en lien avec les sciences chez les élèves. On observe que le nombre de femmes dans les parcours scientifique se réduit à chaque palier où les individus effectuent un choix. Et ce alors que les femmes présentes dans ces parcours performant mieux que les hommes. C'est le phénomène du "tuyau percé" selon Blickenstaff (Blickenstaff, 2005, pp. 369-386). On peut alors se demander dans quelles mesures les individus se projettent dans leur métier, pas au niveau de l'envie mais plutôt de la possibilité. Est-ce que l'on peut se sentir légitime à exercer tel ou tel métier tout en étant un homme ou une femme ? Et ce questionnement est intimement lié aux représentations que l'on a du métier. Nous supposons donc que les élèves ont des représentations genrées sur les métiers scientifiques. Il reste la question de quels stéréotypes. Nous pouvons nous attendre à ce que les élèves pensent que tous les métiers scientifiques seraient plus pour les hommes, ou bien qu'il y ait une différence entre les sciences "chaudes" et "froides" comme vu précédemment.

Dans cette même logique, les performances dans une matière influencent notre orientation. S'orienter est un risque dès lors qu'on se ferme des possibilités de métier. Dans ce contexte, beaucoup éviteront un choix risqué, et préféreront ainsi une voie où ils auront ou pensent qu'ils auront de bons résultats. C'est pour cela que nous cherchons à évaluer les représentations de genre sur les performances scientifiques. Nous supposons que les élèves ont

des représentations genrées sur les performances en sciences ainsi que des stéréotypes de genre concernant les sciences dites « chaudes » et « froide ».

Lorsque l'on étudie les représentations de genre qu'ont les individus, il est nécessaire de s'inscrire dans une logique globale, le patriarcat. Il implique un rapport de domination et se perpétue notamment du fait de la transmission des stéréotypes de genre. Ces stéréotypes sont donc genrés et ne se transmettent pas de la même manière à un garçon ou à une fille. C'est cette différence de représentation que nous allons chercher ici. Étant donné que les hommes se retrouvent dominants, on pourrait imaginer qu'ils maintiennent ce rapport du fait de stéréotypes plus importants chez eux. Nous supposons que les stéréotypes de genre en sciences sont plus présents chez les garçons que les filles.

2.1.3 Hypothèses sur les corrélations

Après avoir étudié les données de manières indépendantes, il nous semblait pertinent de les mettre en relation. De ce fait, nous avons lié les concepts d'intérêt pour les sciences, d'intérêt pour les métiers scientifiques, de stéréotypes de ces métiers ainsi que les stéréotypes attachés aux performances. Ainsi, nous aurons la possibilité d'observer une corrélation, une corrélation inverse ou une absence de corrélation.

Lors de la rédaction de notre questionnaire, nous avons formulé plusieurs hypothèses de recherches. La première étant que l'intérêt pour les sciences est corrélé avec l'intérêt pour les métiers scientifiques s'y rapportant. En effet, selon nous, si un élève est intéressé par une matière comme la physique par exemple, il sera plus à même d'avoir de l'intérêt pour un métier en lien avec cette matière.

Ensuite, nous sommes partis du postulat que plus l'intérêt pour une matière est élevé plus les stéréotypes de performance associés sont importants. C'est-à-dire que nous pensons que si une fille montre de l'intérêt pour les sciences naturelles, son univers de représentations va en être influencé. En effet, nous pouvons croire que l'élève va associer sa matière préférée avec son genre et celui de ses camarades. Ainsi plus l'intérêt est élevé plus l'indice sur les stéréotypes est élevé.

De plus, une autre corrélation similaire est relevée, ainsi nous formulons une hypothèse ressemblante. En effet, ici nous nous intéressons à la corrélation entre l'intérêt pour les sciences et les stéréotypes sur les métiers scientifiques. La proximité des concepts développés dans le

paragraphe précédent nous permet de supposer que plus l'intérêt en sciences est élevé plus les stéréotypes sur les métiers sont considérables.

Par la suite, nous avons remarqué une corrélation entre l'intérêt pour les métiers scientifiques et les stéréotypes liés à ces métiers. En effet, il nous semblait intéressant d'étudier la relation entre ces deux concepts car nous pouvons bien imaginer le lien existant entre les deux. De ce fait, nous pouvons supposer que l'intérêt pour ces métiers scientifiques est associé à des stéréotypes positifs sur ces métiers. Ainsi, plus l'intérêt est élevé plus les stéréotypes liés seront importants.

Pour finir, nous allons mettre en lien nos deux aspects des stéréotypes, à savoir, les stéréotypes associés aux métiers et ceux associés à la performance. Concernant cette partie nous nous sommes questionnés sur l'influence des stéréotypes entre eux. Cela nous permet de supposer que les représentations de l'élève sur un métier scientifique se corréleront avec les stéréotypes de performance en lien avec le métier en question.

2.2 Méthodologie du questionnaire

2.2.1 Objectifs et formes de questionnaire

Afin de décrire les méthodes de recueil de données quantitatives au travers de l'outil questionnaire, nous nous appuyerons sur le livre *L'Enquête Sociolinguistique* (dir. Calvet et Dumont. 1999) et en particulier le chapitre "Le Questionnaire" de A. Boukous (p. 15-24). Leurs écrits méthodologiques peuvent se transposer à notre étude. En effet, le questionnaire et sa méthodologie nous semblent transdisciplinaires. De plus, notre étude présente une dimension sociologique importante octroyant divers parallèles avec la sociolinguistique.

Parmi les différents instruments à disposition, le questionnaire est particulièrement pertinent dans le cadre d'une étude quantitative de par sa capacité à recueillir des données de façon systématique. Il est un dispositif de choix en sa qualité d'outil permettant une confrontation d'une part des données, et d'autre part des questions qu'il se propose d'élucider et de confirmer la validité des hypothèses qui ont été postulées dans la phase préliminaire de la recherche.

Afin de s'assurer de la validité du questionnaire, il est nécessaire qu'il soit diffusé auprès d'un échantillon représentatif. De plus, il doit comprendre un nombre de sujets suffisamment

conséquent pour les besoins d'une telle étude, afin de répondre aux questions et hypothèses développées dans notre réflexion.

Selon Ahmed Boukous, il est courant de retrouver au sein d'un questionnaire deux types de questionnement en fonction de leur contenu, les questions de faits et les questions d'opinions. Une question de fait a trait à un phénomène observable, à des faits vérifiables empiriquement. Leur validité peut ainsi être vérifiée. Ce sont par exemple des questions ayant trait à l'âge du sujet, à sa classe scolaire. Une question d'opinion porte sur les attitudes, les opinions, les représentations, les motivations, les intérêts d'un sujet. En ce sens, elles ne sont pas vérifiables.

Deux formes de questionnaires existent : “une forme structurée ou une forme non structurée” (p. 17). La forme structurée se caractérise par sa composition en questions fermées. Ces questions fermées attendent des réponses positives ou négatives, mutuellement exclusives. Les réponses à ces questions sont définies par l'enquêteur laissant au répondant le choix parmi celles-ci. Il peut être mesuré l'intensité de l'affirmation ou de la négation à la question, avec par exemple une échelle de Likert. Un questionnaire structuré peut tout de même présenter des questions partiellement ouvertes, qu'on dira alors semi-fermées. La question présente alors des choix de réponses définis ne se limitant pas à une binarité oui/non mais présentant divers choix. Les réponses doivent couvrir au maximum le champ des possibles, il est ainsi courant de présenter une option *Autre (précisez)*. Du côté de la forme non structurée, cette dernière se caractérise par une composition exclusive de questions ouvertes. Ces questions ne présentent aucune suggestion de réponse. Elles invitent à répondre librement, à exposer sa pensée dans sa complexité.

Ces deux formes de questionnaires présentent de part et d'autre des avantages et des inconvénients. Ainsi, les questions fermées, bien qu'elles imposent un choix, permettent un traitement, une formulation et un codage simple se prêtant plus volontiers à une analyse immédiate. Les questions ouvertes permettent une entière liberté au sujet dans l'expression de son point de vue mais rendent difficiles le travail d'analyse. En outre, le répondant peut présenter des réponses sans pertinence par rapport à l'objet de l'étude.

2.2.2 Les étapes de construction du questionnaire

Rapidement dans notre travail de recherche, le questionnaire nous est apparu comme l'outil à privilégier. En effet, il nous permet d'examiner la prévalence des différentes dimensions et sous-dimensions étudiées auprès des élèves. De surcroît, les données que nous

donne le questionnaire peuvent être soumises à des analyses statistiques nous permettant d'établir des liens entre les dimensions.

Lors de la rédaction du questionnaire, plusieurs problèmes sont apparus. Les questions que nous avons élaborées n'étaient pas précises et n'avaient pas de liens entre elles. De plus, elles étaient, pour la plupart, soit trop imprécises vis-à-vis de notre sujet « tu penses que c'est plus important d'être bon en français ou en mathématiques ? », trop dirigés « es-tu enthousiaste à l'idée d'avoir un cours de science dans la journée ? » soit au contraire bien trop large « quel métier voudrais-tu faire une fois adulte ? ». Le rendu était donc incohérent et désorganisé. Nous avons également mélangé des questions fermées, et des questions ouvertes, ce qui aurait rendu l'analyse des réponses trop périlleuse.

Nous nous sommes donc intéressés à la littérature pour nous inspirer de questionnaires ayant déjà été établis sur le sujet. L'observation des questionnaires déjà établie dans des études similaires nous ont permis de faire évoluer notre regard sur la forme et la précision des questions. La nécessité d'un lien entre chacune d'elles et d'une échelle de mesure sur notre étude a alors été réévaluée. De surcroît, à force de réflexions, de discussions et d'analyses de la littérature, il nous est paru intéressant de nous interroger sur une précision supplémentaire concernant nos sous-dimensions au vu de la recherche de la National Science Foundation de 2017. Cette étude met en avant une différence concernant les préférences entre les sciences physiques et les sciences naturelles. Les élèves interrogés, issus de l'enseignement élémentaire, n'émettent pas encore de différences significatives entre ces deux filières scientifiques contrairement aux élèves issus du supérieur. Néanmoins la nuance dans les questions, ainsi que leur précision permet de faire apparaître une distinction déjà visible sur l'intérêt et les attitudes des élèves envers ces deux filières, dès l'école élémentaire. En effet, plusieurs études ont prouvé que les filles sont aussi compétentes en sciences que les garçons, mais qu'elles expriment globalement des attitudes plus négatives envers les sciences que les garçons (Elwood & Comber, 1995 ; Olszewski-Kubilius & Turner, 2002 ; OCDE, 2007). De plus, l'attitude négative des filles à l'égard des sciences est encore plus marquée en physique (Osborne, Simon & Collins, 2003).

Cette lecture de la littérature nous a également confortés dans l'intérêt de notre recherche. En effet, même si de nombreuses études ont déjà été réalisées sur le sujet, ces travaux s'intéressent principalement à des adolescents, donc de ce fait, des collégiens ou plus âgés. Nous trouvons donc intéressant de mener cette recherche sur un public plus jeune afin de voir si ces

représentations sont déjà présentes en dans ce cadre scolaire. L'intérêt d'une telle recherche, sur un public de 9 à 11 ans, pourrait permettre de mettre en exergue la nécessité de lutter contre ces stéréotypes et représentations dès le plus jeune âge.

2.2.3 Le traitement des données

Toutes les recherches présentées dans ce mémoire sont donc basées sur un questionnaire comportant 30 questions, regroupées en cinq dimensions, dont quatre regroupent 3 sous-dimensions chacune et une qui ne regroupe que deux sous-dimensions.

Chaque sous-partie interroge l'élève sur un aspect spécifique de son rapport aux sciences : intérêt pour les sciences physiques et les sciences naturelles (questions de 1 à 9) ; intérêt pour les sciences physiques et les sciences naturelles à l'école et en dehors de l'école (questions de 9 à 13) ; intérêt pour les métier en lien avec les sciences physiques et les sciences naturelles (questions de 14 à 18) ; stéréotypes liés aux capacités genrées en sciences naturelles et en sciences physiques (questions de 19 à 24) et enfin stéréotypes sur les métiers en lien avec les sciences naturelles et à les sciences physiques (questions de 25 à 30).

Concernant la forme des réponses de notre questionnaire, ce dernier présente uniquement des questions fermées. Les questions de 1 à 18 ainsi que les questions 25 et 26 utilisent l'échelle de Likert à sept échelons. Il s'agit d'un outil psychométrique qui permet de mesurer une attitude chez des individus. Elle consiste en la présentation d'une affirmation pour laquelle la personne interrogée exprime un degré d'accord ou de désaccord. L'échelle comporte sept options de réponses pour permettre un accord nuancé. Les réponses vont de 1 : « pas du tout d'accord », à 7 « tout à fait d'accord ». L'option centrale permet une réponse neutre. Ainsi, cette échelle comportant un nombre impair de modalités rend inutile la modalité "ne sait pas".

Les questions s'intéressent à l'adhésion des élèves aux différents stéréotypes. Les questions 19 à 24 ont l'échelle suivante : 1) « les filles sont beaucoup plus douées » ; 2) « les filles sont plus douées » ; 3) « les filles sont un peu plus douées » ; 4) « il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons » ; 5) « les garçons sont un peu plus doués » ; 6) « les garçons sont plus doués » ; 7) « les garçons sont beaucoup plus doués ».

Pour les questions allant de 27 à 30, l'échelle se présente ainsi : 1) « beaucoup plus pour les femmes » ; 2) « plus pour les femmes » ; 3) « un peu plus pour les femmes » ; 4) « autant pour

les femmes que pour les hommes » ; 5) « un peu plus pour les hommes » ; 6) « plus pour les hommes » ; 7) « beaucoup plus pour les hommes »

Ainsi, nous constatons bien que la réponse 4 représente une opinion neutre. En d'autres termes, les élèves ayant répondu par une opinion neutre sont considérés comme n'adhèrent à aucun stéréotype.

Les propositions sont courtes avec des structures simples, des verbes et des mots courants, ainsi qu'une définition précise lorsque cela été nécessaire. Cela garantit une lisibilité des questions accessible à tous les élèves de CM1, CM2. Pour s'en assurer, les enseignants ont d'abord lu en classe entière l'ensemble des questions en vérifiant leur compréhension.

Les données ont été récoltées sur Microsoft Excel. Pour l'analyse des résultats, les moyennes, écart-types et tests de Student (test T) et corrélations ont été effectuées avec le logiciel JASP (version 14.1).

2.2.4 l'échantillon

Pour ce mémoire, quatre classes différentes ont accepté de répondre à ce questionnaire. Il a été rempli par les élèves sans qu'aucune information particulière ne leur ait été transmise au préalable.

Parmi ces quatre classes, deux appartiennent à une école publique située à Ollioules dans le Var, cette école présente une population au profil social hétérogène. La seconde localisée à Montpellier, dans l'Hérault, est une école placée REP+ présentant donc des difficultés sociales plus importantes.

La durée du questionnaire n'excédait pas 35 minutes. Le questionnaire a été rempli de façon anonyme, en classe entière, en cochant simplement la réponse de l'élève, par l'élève. Cela augmente la fiabilité des réponses des élèves car il n'y a pas de possibilité de contrôle par leur professeur. L'étape de saisie des données et donc les erreurs inhérentes à cette étape sont évitées.

La population étudiée pour cette étude comprend 106 élèves âgés entre 9 et 11 ans, soit 19 élèves de CM1 (ce qui représente 17,92 % de notre étude) et 87 élèves de CM2 (soit 82,07 %). De plus, dans cet échantillon, 50 élèves étaient des filles (soit 47,16 %) et 56 étaient des garçons (soit 52,83 %).

	CM1	CM2	Total
Garçons	13	43	56
Filles	6	44	50
Total	19	87	106

Tableau 1 : Répartition des élèves selon le genre et les classes

3. Présentation de l'étude menée en classe

3.1 Analyse des résultats

3.1.1 Analyse des données sur l'intérêt

	Intérêt Physiques		Intérêt SVT		Intérêt Sciences	
Moyenne	4,825		5,314		5,070	
Écart type	1,196		1,126		0,903	
Genre	F	G	F	G	F	G
Moyenne	4,615	5,013	5,270	5,354	4,996	5,136
Écart type	1,173	1,196	0,955	1,266	0,744	1,026
Différence G/F	0,398		0,084		0,14	

Tableau 2 : Intérêt pour les sciences

Un de nos axes de réflexion est l'analyse de l'intérêt des élèves pour les sciences. Nous sommes partis de l'idée que les garçons auraient un intérêt pour les sciences plus important que les filles.

Sur ce tableau on trouve la dimension intérêt pour les sciences et ses sous-dimensions que sont l'intérêt pour les sciences physiques et l'intérêt pour les sciences de la vie et de la terre.

Dans notre analyse, les questions portant sur ces deux sous-domaines sont aussi comprises au sein du domaine “intérêt pour les sciences”.

En premier lieu, nous observons dans ces résultats une tendance de la part de tous les élèves à présenter de l’intérêt pour les sciences. En effet la moyenne est à 5,070 pour les sciences en général, 4,825 pour les sciences physiques et 5,314 pour les sciences de la vie et de la terre.

Au vu des résultats concernant l’intérêt pour les sciences entre les filles et les garçons, il est difficile de dire que l’un est clairement supérieur à l’autre. Les résultats de 4,996 pour les unes et de 5,136 pour les autres, bien que les garçons soient devant, ont un écart de 0,14 qui est trop faible pour que l’on puisse avoir un résultat significatif et ainsi ne nous permet pas de dire que notre hypothèse est vérifiée. Nous n’avons pas observé d’écart significatif dans l’intérêt pour les sciences entre les filles et les garçons.

Ensuite, nous nous attendions à observer un écart dans l’intérêt selon le genre et le type de sciences avec un plus grand intérêt pour les sciences “chaudes” de la part des filles et un plus grand intérêt pour les sciences “froides” de la part des garçons. Ici nous avons l’intérêt pour les sciences de la vie et de la terre, et principalement l’aspect sciences de la vie, qui se réfère à ce que nous avons appelé sciences “chaudes” et inversement l’intérêt pour les sciences physiques qui se réfère à ce que nous avons appelé sciences “froides”. Or, pour les deux sous-dimensions, nous trouvons un intérêt plus important pour les garçons. À première vue, cela ne nous permet pas de dire que les filles ont un intérêt plus fort pour les sciences naturelles. Cependant on voit que l’écart entre les genres est plus faible en ce qui concerne les sciences de la vie et de la terre, à hauteur de 0,084, par rapport aux sciences physiques à 0,398. Bien que ces écarts ne soient pas assez importants pour valider complètement notre hypothèse, ce résultat nous permet d’observer une tendance relative d’intérêt selon les genres où effectivement les filles tendent à avoir un intérêt plus fort pour les sciences naturelles que les sciences physiques.

Après avoir vu l’intérêt que présentent les élèves pour les matières, il convient d’étudier celui pour les métiers.

	Intérêt métiers physiques		Intérêt métiers SVT		Intérêt métiers sciences	
Moyenne	3,72		4,509		4,036	
Écart type	1,595		1,693		1,413	
Genre	F	G	F	G	F	G
Moyenne	3,207	4,178	4,58	4,446	3,756	4,286
Écart type	1,531	1,522	1,375	1,944	1,234	1,522
Différence G/F	0,971		0,134		0,53	

Tableau 3 : Intérêt pour les métiers scientifiques

Selon nos résultats, les élèves ne semblent pas montrer d'intérêt particulier pour les métiers scientifiques. En effet la moyenne étant à 4, ils ont en moyenne un avis moyen neutre. Ces métiers sont comme les autres. En revanche, on observe une différence selon le genre. Les filles sont moins intéressées que les garçons par les métiers scientifiques, avec une différence de 0,53 entre les deux. Cet écart est significatif et correspond à notre supposition. Les garçons ont un intérêt plus important que les filles pour les métiers scientifiques.

Ensuite, il convient d'effectuer cette analyse en fonction des matières. D'abord il apparaît un intérêt plus fort de la part du groupe mixte pour les métiers en lien avec les sciences naturelles que les sciences physiques. Ce résultat varie fortement selon le genre. En effet, alors que l'intérêt mixte pour les métiers en lien avec les sciences physiques est négatif, il est positif chez les garçons et bien plus faible pour les filles. L'écart entre eux est 0,971 soit presque le double des métiers en lien avec les sciences dans leur globalité. Et lorsque nous nous intéressons aux métiers en lien avec les sciences naturelles, nous observons au contraire un intérêt plus important de la part des filles. Donc ce tableau nous permet d'établir l'existence d'un intérêt différencié plus fort chez les filles en ce qui concerne les sciences naturelles et plus fort chez les garçons en ce qui concerne les sciences physiques.

3.3.2 Analyse des données sur les stéréotypes

Avec ce questionnaire, nous avons souhaité étudier les représentations de genre qui traversent les élèves. Pour ce faire, nous avons essayé d'identifier la prévalence de stéréotypes de genre à la fois concernant les métiers scientifiques et les performances en sciences.

Notons que les questions portant sur les stéréotypes ne proposaient pas de répondre de 1 : *non* à 7 : *oui*. Ici les réponses proposées étaient de 1 : *Beaucoup plus pour les femmes* à 7 : *Beaucoup plus pour les hommes* en passant par 4 : *Autant pour les femmes que pour les hommes*. Nous avons donc une moyenne théorique de 4 qui indique une neutralité, c'est à dire une absence de stéréotypes. La ligne "Écart à la neutralité" nous indique l'écart avec la moyenne théorique. Un écart positif indiquera un domaine plus pour les hommes et un écart négatif indiquera un domaine plus pour les femmes.

Nous nous attendons à trouver des stéréotypes de genre chez les élèves. Dans un premier temps, l'idée que les hommes seraient plus à leur place dans les sciences que les femmes.

Stéréotypes sur les métiers						
	Physiques		SVT		Physiques et SVT (moyenne)	
Moyenne	4,981		3,458		4,2195	
Écart Type	1,082		0,986			
Écart à la neutralité	0,981		-0,542		0,2195	
Genre	F	G	F	G	F	G
Moyenne	4,56	5,357	3,37	3,536	3,965	4,4465
Écart type	1,013	1,008	0,85	1,095		
Écart à la neutralité	0,56	1,357	-0,63	-0,464	-0,035	0,312
Différence G/F	0,797		0,166		0,4185	

Tableau 4 : Stéréotypes sur les métiers scientifiques.

Tout d'abord, il est nécessaire de mentionner une difficulté que nous avons rencontrée lors de l'analyse statistique de ces données. Comme pour les autres domaines, nous avons un sous-domaine concernant les sciences au sens large, étudié ici par les questions 25 à 30.

Seulement, les questions 25 et 26 n'appellent pas au même type de réponses que les autres. Nous trouvons pour les premières 1 : *Non pas du tout d'accord* et 7 : *Oui tout à fait d'accord* alors que nous avons pour les autres 1 : *Beaucoup plus pour les femmes* et 7 : *Beaucoup plus pour les hommes*. Ces données ont été traitées ensemble et sont par conséquent faussées. Malheureusement, nous n'avons pas pu avoir accès à JASP, le logiciel nous permettant l'analyse statistique de nos données. C'est pourquoi, dans l'ensemble du travail de recherche, nous ne trouvons pas la sous dimension stéréotypes sur les métiers scientifiques. Elle sera remplacée par les stéréotypes sur les métiers en lien avec les sciences physiques et les stéréotypes sur les métiers en lien avec les sciences de la vie et de la terre.

En observant le résultat concernant la moyenne des stéréotypes sur les deux catégories de métiers scientifiques, on trouve 4,2195. Ce chiffre est proche de 4, la moyenne indiquant une absence de stéréotypes. Ainsi il n'est pas possible de dire que les élèves considèrent majoritairement que les métiers scientifiques seraient prédestinés aux individus masculins.

Cependant, il apparaît nécessaire d'observer également les différences entre les stéréotypes sur les métiers en rapport avec les sciences physiques et ceux en rapport avec les sciences de la vie et de la terre. En effet nous retrouvons chez les premiers un écart de + 0,981 soit presque 1 et chez les seconds un écart de -0,542. On observe comme supposé un écart reliant les hommes aux sciences "froides" et les femmes aux sciences "chaudes".

Un autre angle important à analyser est la possible prépondérance des stéréotypes de genre chez les garçons comparé aux filles. Cette prépondérance est effectivement présente concernant les sciences physiques, en effet, des stéréotypes tels qu'être une matière à dominance masculine, entourent les sciences physiques. Cela se vérifie d'autant plus chez les jeunes garçons avec un écart de 0,797 comparé aux jeunes filles. En revanche ce n'est pas vrai pour les sciences de la vie et de la terre, où encore tout le monde considère ce domaine pour les femmes mais avec un écart de 0,166 donc faible entre les genres. Ceci peut, selon nous, s'expliquer par le fait que les stéréotypes sont positifs à l'égard des garçons. De ce fait, les élèves garçons peuvent plus facilement adhérer à l'idée que la physique leur correspond car les stéréotypes associés y sont positifs.

Ensuite vient l'analyse des représentations de genre en ce qui concerne les performances en sciences. Pour cela nous avons essayé encore une fois d'observer des stéréotypes.

Stéréotypes sur les performances						
	Physiques		SVT		Sciences	
Moyenne	4,629		3,299		3,963	
Écart Type	0,848		0,944		0,651	
Écart à la neutralité	0,629		-0,701		-0,037	
Genre	F	G	F	G	F	G
Moyenne	4,320	4,905	2,913	3,643	3,616	4,273
Écart type	0,674	0,896	0,943	0,808	0,519	1,013
Écart à la neutralité	0,320	0,905	-1,087	-0,357	-0,384	0,273
Différence G/F	0,585		0,73		0,657	

Tableau 5 : Stéréotypes sur les performances en sciences.

En ce qui concerne les performances en sciences, nos résultats n'indiquent pas de stéréotypes voulant un genre au-dessus de l'autre. En effet la moyenne des stéréotypes sur les performances scientifiques est de 3,963 soit environ 4. De plus, l'écart type étant assez faible à 0,651 les enfants sont beaucoup à avoir eu un résultat proche de la moyenne. On observe ainsi un taux de stéréotypes très faible dans ce domaine. Cette analyse est à compenser avec les résultats en fonction des garçons ou des filles. En effet, chacun considère les sciences plus pour soi. Cependant, à -0,384 et 0,273, l'écart est tout de même assez faible.

Une fois de plus, une séparation apparaît entre les filles et les garçons concernant ce que nous avons appelé les sciences "chaudes" et les sciences "froides". Un écart assez significatif est présent pour indiquer que les élèves considèrent les personnes de genre masculin comme plus performantes dans les sciences physiques et les personnes de genre féminin comme plus performantes dans les sciences naturelles. Nous observons également une prévalence de ces stéréotypes de la part des concernés. C'est à dire que, les filles vont encore plus se considérer comme performantes en sciences de la vie et de la terre et les garçons vont encore plus se considérer comme performants en sciences

physiques. Donc contrairement à notre supposition, les stéréotypes sur les performances sont présents autant chez les uns que chez les autres, de manière presque symétrique.

Nous pouvons tout de même observer qu'avec une moyenne de 4,32 pour les filles, leurs stéréotypes sur les performances en physiques sont peu marqués.

3.3.3 Analyse des données en corrélation

Dans cette partie, nous avons analysé les possibles corrélations entre les sous-domaines étudiés. Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-dessous. On y trouve l'indice r qui indique le degré de corrélation. L'indice r peut aller de -1 (corrélation négative) à 1 (corrélation positive) en passant par 0 (absence de corrélation). On considère une corrélation forte à partir de 0,5 d'écart à 0, une corrélation modérée pour un écart compris entre 0,3 et 0,5, une corrélation faible avec un écart compris entre 0,1 et 0,3 et puis une absence de corrélation pour un écart inférieur à 0,1. L'autre indice présent est p qui nous permet de savoir si le résultat est significatif. Si p est inférieur à 0,05 alors le résultat de r est significatif. Au-dessus on pourra parler d'une tendance qui pourrait ou non se confirmer avec un échantillon plus important.

L'intérêt étant notre notion principale, nous nous attacherons à la mettre en lien avec toutes nos notions annexes. Ainsi, nous vous présenterons 6 tableaux, trois mettant en lien l'intérêt pour les matières scientifiques avec à tour de rôle, l'intérêt pour les métiers scientifiques, les stéréotypes de performances, les stéréotypes associés aux métiers scientifiques. Deux tableaux mettant en lien l'intérêt pour les métiers scientifiques avec les stéréotypes de performances puis ceux associés aux métiers. Pour finir, nous analyserons la corrélation qui peut exister entre ces deux stéréotypes. Lors de notre analyse de cette enquête quantitative, nous avons réalisé un tableau étudiant la corrélation entre l'intérêt pour le métier et les stéréotypes de performance. Toutefois, ces données ne proposant pas de résultats significatifs et n'apportant pas un nouveau regard sur notre analyse, nous avons fait le choix de ne pas l'intégrer à cette partie.

sous-domaine 1	sous-domaine 2	Filles et garçons		Filles		Garçons	
		r	p	r	p	r	p
Intérêt physiques	Intérêt métiers physiques	0,539	< 0,001	0,450	0,001	0,582	< 0,001
Intérêt SVT	Intérêt métiers SVT	0,586	< 0,001	0,340	0,016	0,707	< 0,001
Intérêt sciences	Intérêt métiers scientifiques	0,6	< 0,001	0,432	0,002	0,686	< 0,001

Tableau 6 : Corrélations entre l'intérêt pour les sciences et l'intérêt pour les métiers scientifiques.

Pour l'élaboration de ce tableau nous avons relevé l'intérêt pour les deux matières scientifiques que sont les sciences physiques et les sciences de la vie et de la terre ainsi que l'intérêt pour les sciences de manière générale. Ces informations ont été mises en corrélation avec l'intérêt pour les métiers. Cela nous permet d'analyser si l'intérêt pour une matière peut influencer le choix de métiers des élèves. Nous nous attacherons également à analyser la dimension genrée de ces intérêts.

Pour commencer, nous pouvons remarquer une corrélation très marquée entre l'intérêt pour la matière et l'intérêt pour le métier. Ces données concordent avec notre hypothèse selon laquelle ces deux intérêts sont liés. En effet, nous remarquons que l'écart de corrélation est positif car il est supérieur à 0,5, ceci nous confirmant la forte corrélation. De plus, il n'y a pas de différence significative selon le métier visé. De ce fait, ces données valident notre hypothèse et permettent de nous intéresser à la dimension genrée de ces intérêts où plus de différences sont à relever. Tout d'abord, lors de la rédaction de notre questionnaire, nous avons postulé que l'intérêt chez les filles pour les sciences naturelles serait plus prégnant que chez les garçons. En effet, au vu des résultats présentés précédemment, les filles et les femmes orientent leurs choix d'enseignement vers les sciences naturelles, ceci nous permettant d'avancer que l'intérêt des filles se dirige plus vers ces sciences plutôt que vers les sciences dites "froides". Concernant notre tableau, nous pouvons remarquer que l'indice de significativité, sur toutes ces corrélations, est très élevé. De ce fait, l'intérêt des matières est lié, de manière significative, à l'intérêt pour le métier en rapport.

sous-domaine 1	sous-domaine 2	Filles et garçons		Filles		Garçons	
		r	p	r	p	r	p
Intérêt physiques	Stéréotypes performances physiques	-0,031	0,754	-0,006	0,966	-0,156	0,251
Intérêt SVT	Stéréotypes performances SVT	-0,061	0,536	0,038	0,793	-0,179	0,187
Intérêt sciences	Stéréotypes performances sciences	-0,059	0,547	0,094	0,518	-0,279	0,037

Tableau 7 : Corrélations entre l'intérêt pour les sciences et les stéréotypes sur les performances en sciences.

Concernant ce tableau, nous nous attacherons à analyser la corrélation qui peut exister entre l'intérêt pour les matières scientifiques et les stéréotypes de genre sur les performances qui peuvent y être associées.

Tout d'abord, si nous nous intéressons au groupe mixte, nous remarquons que la corrélation n'est pas réellement significative. En effet, comme les résultats s'approchent de 0, cela nous permet d'avancer que lesdits résultats ne sont pas corrélés. Toutefois, ces données sont mises en lien avec l'indice p , très nettement au-dessus de 0,05, nous apprennent que la significativité de cette non corrélation n'est pas avérée. Cela ne nous permet donc pas de déceler une tendance, dans les groupes mixtes et de filles, en faveur de l'idée selon laquelle les stéréotypes de performances dépendent de l'intérêt des élèves pour la matière. Peut-être est-ce la quantité des réponses apportées à notre questionnaire qui n'est pas assez importante pour nous permettre d'en déceler une véritable tendance. Le seul groupe sur lequel nous pouvons trouver une corrélation significative est celui des garçons. De ce fait, on peut en déduire que plus l'intérêt est élevé, plus les stéréotypes concernant le domaine sont faibles. Ceci se vérifiant grâce aux données récoltées chez les garçons. En effet, la corrélation étant négative, cela nous permet de supposer que l'intérêt des garçons pour les matières scientifiques influence de manière négative les stéréotypes de performances associés. C'est à dire que les garçons s'intéressant aux sciences, se rendent compte que le genre n'a pas d'influence pour les performances.

sous-domaine 1	sous-domaine 2	Filles et garçons		Filles		Garçons	
		r	p	r	p	r	p
Intérêt physiques	Stéréotypes métiers physiques	-0,049	0,621	0,054	0,709	-0,274	0,041
Intérêt SVT	Stéréotypes métiers SVT	-0,135	0,167	0,013	0,930	-0,218	0,106
Intérêt sciences	Stéréotypes métiers physiques	-0,068	0,486	0,104	0,471	-0,243	0,071
Intérêt sciences	Stéréotypes métiers SVT	-0,026	0,79	0,057	0,694	-0,078	0,567

Tableau 8 : Corrélations entre l'intérêt pour les sciences et les stéréotypes sur les métiers scientifiques.

Ce huitième tableau nous informe sur les corrélations qui peuvent exister entre l'intérêt pour les matières scientifiques et les stéréotypes sur les métiers scientifiques.

Comme nous pouvons le constater une nouvelle fois, le taux de fiabilité est très faible dans le groupe mixte ainsi que pour le groupe de filles. Cela peut s'expliquer par le manque de données récoltées. Pour autant, nous ne pouvons expliquer avec certitude pourquoi le taux de fiabilité chez les garçons est plus élevé que dans les autres groupes. Nous pouvons malgré tout y trouver un sens, celui que les garçons apportent des réponses concordant les unes aux autres, ainsi il y aurait une forme de constance et de logique dans leurs réponses.

Ce tableau, relève donc la corrélation entre l'intérêt pour les matières scientifiques et les stéréotypes associés aux métiers scientifiques. De manière similaire au tableau 7 nous ne pouvons déceler de corrélation fiable entre nos deux aspects à analyser. Exception faite pour le groupe de garçons qui offre des données fiables et significatives. En effet, nous avons supposé que nos représentations genrées influencent et sont corrélés avec les stéréotypes sur les métiers scientifiques. Ainsi, l'intérêt pour la matière influence les stéréotypes sur les métiers. En effet, d'après nos données, nous voyons que stéréotypes et intérêts sont inversement corrélés ainsi, nous pouvons en déduire que lorsque l'intérêt est moindre, les stéréotypes sont plus élevés. Au regard des données nous remarquons ainsi que la corrélation est négative, et ce avec un indice p proche de 0, ce qui nous prouve la fiabilité de ces résultats. La ligne la plus marquante étant celle liant intérêt pour les sciences en général corrélée avec les stéréotypes sur les métiers en sciences physiques. Ainsi, plus l'intérêt pour la matière est élevé, moins l'élève est influencé par les stéréotypes affiliés aux métiers scientifiques. De ce

fait, il est pertinent de mettre en lien le concept de stéréotype avec celui de l'intérêt, car ce dernier détermine la puissance des stéréotypes sociaux.

sous-domaine 1	sous-domaine 2	Filles et garçons		Filles		Garçons	
		r	p	r	p	r	p
Intérêt métiers physiques	Stéréotypes métiers physiques	-0,008	0,938	-0,061	0,676	-0,204	0,131
Intérêt métiers SVT	Stéréotypes métiers SVT	-0,124	0,206	-0,083	0,569	-0,14	0,303
Intérêt métiers scientifiques	Stéréotypes métiers physiques	-0,125	0,202	-0,104	0,473	-0,294	0,028
Intérêt métiers scientifiques	Stéréotypes métiers SVT	-0,117	0,234	-0,155	0,281	-0,124	0,362

Tableau 9 : Corrélations entre l'intérêt pour les métiers scientifiques et les stéréotypes sur les métiers scientifiques

En ce qui concerne ce tableau, nous nous intéresserons à analyser la corrélation qui existerait entre l'intérêt pour les métiers scientifiques et les stéréotypes de genre sur les métiers scientifiques.

Pour commencer, comme dans l'analyse du tableau 7, nous remarquons que les corrélations sont toutes très proches de zéro, montrant de ce fait, qu'elles ne sont pas significatives. De même qu'un indice p très largement au-dessus de 0,005, qui nous prouve que cette absence de corrélation n'est pas fiable. Nous ne pouvons, cette fois encore, pas déceler de tendance concernant l'idée selon laquelle l'intérêt pour les métiers scientifiques aurait un lien avec les stéréotypes en rapport avec ces métiers, pour le groupe mixte et celui des filles. En revanche, il est possible de déceler une tendance concernant, cette fois encore, les garçons. Cette tendance concernerait uniquement les métiers physiques. En somme, on peut en déduire que plus l'intérêt pour les métiers scientifiques est élevé, plus les stéréotypes concernant les métiers de sciences physiques sont faibles. Comme nous l'avons vu précédemment, le stéréotype est en lien avec le désintérêt éprouvé pour une matière et un métier. Ce phénomène est récurrent dans différents champs comme le montre ce tableau où nous constatons chez les garçons particulièrement, une corrélation inverse entre l'intérêt pour les métiers scientifiques et les stéréotypes autour des métiers de physique. Ainsi, un garçon qui éprouve de l'intérêt pour un métier scientifique - dans le cas présent, la physique - exprime moins de stéréotypes à l'égard des métiers qui en découlent.

sous-domaine 1	sous-domaine 2	Filles et garçons		Filles		Garçons	
		r	p	r	p	r	p
Stéréotypes performances physiques	Stéréotypes métiers physiques	0,556	< 0,001	0,414	0,003	0,551	< 0,001
Stéréotypes performances SVT	Stéréotypes métiers SVT	0,430	< 0,001	0,588	< 0,001	0,323	0,015
Stéréotypes performances sciences	Stéréotypes métiers physiques	0,524	< 0,001	0,41	0,003	0,434	< 0,001
Stéréotypes performances sciences	Stéréotypes métiers SVT	0,420	< 0,001	0,666	< 0,001	0,273	0,042

Tableau 10 : Corrélations entre les stéréotypes sur les performances des élèves en sciences et les stéréotypes sur les métiers scientifiques.

Pour ce dernier tableau, nous avons utilisé les stéréotypes sur les performances en sciences physiques et en sciences et vie de la terre, ainsi qu'en science en général que nous avons mis en lien avec les stéréotypes sur les métiers en sciences physiques et en sciences naturelles. Ceci nous permet de voir que les stéréotypes des élèves sur les performances d'une matière peuvent avoir un lien avec ceux concernant les métiers scientifiques.

Tout d'abord, il nous est possible de remarquer une corrélation très importante entre les stéréotypes sur les performances dans une des deux matières et ceux concernant les stéréotypes sur le métier de cette même matière. Cette corrélation est supérieure à 0,3 chez les garçons et chez les filles ce qui nous confirme la forte corrélation. Elle se retrouve également dans le groupe mixte. La même analyse est possible lorsqu'il s'agit des stéréotypes concernant les performances en sciences et les métiers de sciences physiques. Ainsi que sur ceux concernant les performances en sciences et les métiers de sciences dites « chaudes » (même si pour les garçons, dans ce dernier cas de figure, elle est légèrement en dessous de 0,3). L'indice p nous indique que cette corrélation est fiable. De ce fait, il nous est possible d'avancer que les élèves ayant des stéréotypes concernant les performances en fonction des matières ont également des stéréotypes concernant les métiers de ces mêmes matières. En sommes, que les filles qui considère le genre féminin comme plus performante en sciences dites « chaudes », vont également considérer les métiers dit de sciences naturelles comme étant plus pour les femmes.

3.4 Discussion

3.4.2 Limites de la recherche

En premier lieu, le problème concernant les stéréotypes sur les métiers scientifiques a limité la précision de notre analyse scientifique. Nous avons dû prendre les sous-dimensions s'y rapportant.

Bien que les données de cette étude soient exploitables et permettent d'interpréter certaines tendances concernant les attitudes des élèves de CM1 et CM2 vis-à-vis des sciences naturelles et de la physique. Nous nous interrogeons sur la représentativité de cet échantillon au niveau national. En effet, au vu de la taille de l'échantillon interrogé (106 élèves), nous considérons que les résultats sont difficilement généralisables et interprétables à plus grande échelle. Il pourrait être intéressant de reconduire cette étude avec un échantillon plus important d'individus afin d'en faire des interprétations plus fiables et plus représentatives de la population française.

Les items du questionnaire se veulent le plus précis possible avec une explication mise entre parenthèses des mots pouvant entraîner une résistance dans leur compréhension pour des élèves de cet âge. Malgré cela, avec l'utilisation de termes généraux et imprécis comme « sciences » dans l'item « j'aime quand on fait des sciences à l'école » ou encore « chose » dans « j'aime apprendre des choses sur les animaux », on peut s'attendre à ce que certaines de leurs réponses soient dues à une compréhension partielle de la question ou à une interprétation différente de ces termes lorsqu'ils répondent au questionnaire. De plus, certains items comme « j'aime faire des recherches internet sur des questions de sciences » peuvent entraîner des réponses instables et peu représentatives de la population en fonction du milieu de vie de l'enfant qui répond. En effet, certains n'ayant pas accès à un ordinateur ou à une connexion internet à leur domicile, cette question entraînerait donc des réponses peu représentatives et en lien direct avec leur interprétation de la question. Par exemple, des élèves n'ayant pas accès à internet chez eux pourraient répondre la réponse 1 car il n'aime pas faire cela mais également car ils n'ont pas la possibilité de le faire. De même pour ceux ayant répondu 7, ce peut être des élèves qui adorent faire ce genre de recherche internet ou encore qui adoreraient le faire s'ils le pouvaient (sans aucune garantie qu'ils le feraient vraiment, on reste dans le domaine de la supposition).

Par ailleurs, pour les questions 19 à 24, les réponses démarrent toujours de 1 « les filles sont beaucoup plus douées » à 7 « les garçons sont beaucoup plus doués » et les questions de 27 à 30, 1 « beaucoup plus pour les femmes » à 7 « plus pour les hommes ». Cet ordre de réponses pourrait éventuellement orienter les réponses des élèves. Pour s'assurer du contraire, il aurait pu être intéressant de proposer le même questionnaire présenté de différentes manières, que ce soit dans l'ordre des questions mais également dans celui des réponses.

3.4.3 pistes d'interventions

Dans notre travail, nous avons pu mettre en évidence la présence de stéréotypes de genre chez nos élèves, il est donc intéressant de nous interroger sur notre pratique afin de ne pas favoriser l'adhésion à ces stéréotypes.

Forbes et Schmader (2010) ont réalisé plusieurs expériences pour évaluer l'effet de ces stéréotypes sur la motivation et les capacités cognitives. Une attitude plus positive permettrait une augmentation des performances. De plus, l'étude de Rydell, Rydell et Boucher (2010) a montré que les stéréotypes avaient un effet négatif sur l'apprentissage des femmes dans les tâches mathématiques. Pour cela, ils ont démontré que lorsque les femmes étaient confrontées à un stéréotype négatif, l'encodage des informations mathématiques s'en trouve diminué, allant donc avec les performances, à cause d'une surcharge de la mémoire de travail. Lorsque nos élèves sont confrontés à une tâche à travers laquelle ils peuvent être soumis à un stéréotype, le phénomène décrit ci-dessus peut donc apparaître, et ainsi diminuer leur performance dans cet exercice.

De plus, Martens, Johns, Greenberg et Schimel (2006) ont montré que la revalorisation d'un individu victime d'une croyance populaire a des effets sur ses performances. En ce qui concerne nos élèves, nous pouvons agir quotidiennement en les encourageant et en instaurant un climat de bienveillance.

Concernant les résultats portant sur l'intérêt des élèves pour les sciences. Nos résultats indiquent que les écoles pourraient stimuler l'intérêt des élèves pour les sciences en développant des activités hors de la classe afin de stimuler l'intérêt de tous les élèves. En effet, il est reconnu que tous les élèves ne sont pas égaux concernant que la pratique d'activités extra-scolaires, sources de stimulation permettant de développer la curiosité. Ces expériences en dehors de la classe permettraient donc également de garantir davantage l'équité scolaire.

Les résultats de notre étude peuvent conduire à une réflexion sur la conséquence de l'intériorisation des représentations liées au genre dans les choix d'orientation des élèves dans les filières scientifiques. Cette réflexion pourrait ainsi permettre de trouver des solutions sur la manière de lutter contre ces stéréotypes qui peuvent être assimilés à des barrières d'orientation. En effet, la représentation d'un métier comme étant principalement (voir uniquement pour certains) féminin ou masculin peut expliquer la différence de fréquentation en termes de sexe de certaines filières scientifiques.

Cette étude menée sur des élèves de CM1-CM2 montre également que les stéréotypes s'accroissent d'une année sur l'autre, il est donc primordial d'intervenir au plus tôt pour déconstruire ces représentations. Il pourrait ainsi être intéressant de s'interroger sur la manière de s'impliquer dans cette lutte. De nombreux organismes, comme Le Fond d'expérimentation pour la jeunesse (FEJ) par exemple, peuvent être des aides efficaces dans cette lutte mais ils sont principalement adressés à des élèves plus âgés. Il serait intéressant de les démocratiser avec les plus jeunes car effectivement, les stéréotypes sont ancrés dès le plus jeune âge comme nous le confirme l'étude de Tomasetto, Alparone et Cadinu (2011) qui a montré qu'à l'âge de 5 ans, le stéréotype selon lequel « les filles sont moins bonnes en mathématiques » est déjà présent.

Conclusion

Les résultats que nous avons obtenus sont cohérents avec les résultats recensés dans la littérature. En effet, dès l'école élémentaire les filles ont tendance à se diriger vers les sciences naturelles et les garçons vers les sciences physiques. Cette tendance se retrouve au niveau de leur intérêt mais également des stéréotypes qui y sont attachés. En somme, les représentations genrées associées à ces deux domaines se retrouvent déjà chez des élèves âgés de seulement 9 ans. Ces représentations peuvent expliquer la différence en termes de présence des deux sexes dans les différentes filières scientifiques et donc le fait que les filles soient nettement moins présentes dans les filières de sciences physiques. De façon plus générale, nous avons pu observer que les garçons se projettent plus dans des études dites scientifiques que les filles.

Notre travail nous a permis de nous questionner sur la place des stéréotypes au sein de nos classes actuelles et des futures classes que nous serons amenés à avoir. Nous avons pu constater que les stéréotypes étaient encore très présents dans l'esprit des élèves, bien que pas marqués chez les filles concernant la physique, et que ces stéréotypes ont un lien direct avec l'intérêt des élèves concernant les matières scientifiques. Aussi un lien fort existe chez les élèves entre les stéréotypes sur les performances en sciences et ceux sur les métiers scientifiques. Plus encore, nous avons pu observer qu'un accroissement de l'intérêt des élèves sur les domaines scientifiques permettrait une réduction des stéréotypes sur les performances concernant ces domaines. De ce fait, porter une attention particulière à l'intérêt qu'ont les élèves sur les sujets scientifiques qu'ils sont amenés à rencontrer permettrait de réduire les stéréotypes. Cette réduction permettrait ainsi également d'augmenter et de diversifier potentiellement le nombre d'élèves qui s'engagent dans des études scientifiques.

De plus, les résultats de cette étude ont également démontré que ces stéréotypes de genre peuvent être problématiques car ils pourraient avoir un effet sur la perception des élèves concernant leurs performances. Il est donc primordial de s'intéresser aux moyens d'agir contre les effets négatifs de l'intériorisation de ces croyances populaire et de les empêcher de s'installer.

En tant que professeur des écoles, nous pouvons travailler avec nos élèves dans le but de minimiser ou même neutraliser ces stéréotypes. En premier lieu, par la sensibilisation et le dialogue autour de ce thème. Ensuite, il est primordial de garantir un climat bienveillant et un environnement d'apprentissage positif destiné aux élèves qui pourraient être victime d'une quelconque discrimination (Rydell, Rydell & Boucher, 2010), et de s'assurer qu'on ne participe pas au développement de cette source discriminatoire que sont les stéréotypes de genre,

La partie concernant les pistes d'interventions expose des méthodes simples et efficaces pour lutter contre les stéréotypes et leurs effets. Ces recommandations peuvent être résumées comme suit : valoriser la réussite des élèves étant stéréotypés, mettre l'accent sur les forces et les qualités individuelles, et amené les élèves à se considérer soi-même et à considérer l'autre comme un être unique, qui présente des qualités qui lui sont propre plutôt que sur le groupe d'appartenance auquel il se rapporte.

Il serait intéressant de continuer à étudier ces phénomènes au sein de l'école. L'école étant le berceau de la vie scolaire de l'élève. En effet, une meilleure connaissance de ce phénomène permettrait de prévenir sa mise en place, et lorsqu'il est présent, d'en contrer les effets négatifs.

Bibliographie

Andreas Krapp & Manfred Prenzel (2011) Research on Interest in Science: Theories, Methods and Findings. In *International Journal of Science Education* · January 2011 ; p. 5 ; DOI : 10.1080/09500693.2010.518645

Clark Blickenstaff, J. (2005a, octobre). Women and science careers : Leaky pipeline or gender filter ? *Gender and Education*, Vol. 17, N°4, October 2005, pp. 369–386. https://www.researchgate.net/profile/Jacob-Clark-Blickenstaff/publication/228384649_Women_and_Science_Careers_Leaky_Pipeline_or_Gender_Filter/links/53f392230cf2155be3509b90/Women-and-Science-Careers-Leaky-Pipeline-or-Gender-Filter.pdf?origin=publication_detail

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2021). Filles et garçons sur le chemin de l'égalité, de l'école à l'enseignement supérieur.

Éducation Nationale. (2021, septembre). Le bulletin officiel de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (n°36 du 30 septembre 2021). <https://www.education.gouv.fr/bo/21/Hebdo36/MENE2128373C.htm>

Florence Le Hebel, Pascale Montpied and Valérie Fontanieu, “Les attitudes des élèves de 15 ans en France à propos des sciences”, *R DST*, 10 | 2014, 183-212.

Forbes, C.E., & Schmader, T. (2010). Retraining attitudes and stereotypes to affect motivation and cognitive capacity under stereotype threat. *Journal of personality and social psychology*, 99(5), 740

Geneviève Pruvost, 2013. « Genre », in Paugam Serge (dir.), *Les 100 mots de la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que Sais-Je ? », p. 68-69.

Jonathan Osborne , Shirley Simon & Sue Collins (2003) Attitudes towards science: A review of the literature and its implications, *International Journal of Science Education*, 25:9, 1049-1079, DOI: 10.1080/0950069032000032199

LE HEBEL F., MONTPIED P. & FONTANIEU V. (2014). What can influence students' environmental attitudes ? Results from a study 15-year-old students in France. *International Journal of Environmental and Science Education*, vol. 9, p. 329-345.

Lorena Parini, « Le concept de genre : constitution d'un champ d'analyse, controverses épistémologiques, linguistiques et politiques », *Socio-logos* [En ligne], 5 | 2010, mis en ligne le 07 juillet 2010, consulté le 01 décembre 2021. p. 3. URL : <http://journals.openedition.org/socio-logos/2468> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/socio-logos.2468>

Magenat, E., & Courtine, N. (2015). Stéréotype de genre à l'école obligatoire : Adhésion, fréquence et liens avec le sentiment d'auto-efficacité chez des élèves de 10 à 16 ans. https://doc.rero.ch/record/259550/files/md_ms1_p28114_p25659_2015.pdf

Martens, A., Johns, M., Greenberg, J., & Schimel, J. (2006). Combating stereotype threat: The effect of self-affirmation on women's intellectual performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(2), 236-243.

Moscovici, S. (2003). 2. Des représentations collectives aux représentations sociales : Éléments pour une histoire. In *Les représentations sociales: Vol. 7e éd.* 79-103. Presses Universitaires de France. https://www.cairn.info/les-representations-sociales--9782130537656-_____page-79.htm

National Science Foundation (2006), « Science and Engineering Degrees, 1966–2004 », Manuscript NSF 07-307, National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics

OCDE (2007). *PISA 2006 : Les compétences en sciences, un atout pour réussir*. Paris : OCDE, vol. 1.

omasetto, C., Alparone, F.R., & Cadinu, M. (2011). Girl's math performance under stereotype threat: the moderating role of mothers' gender stereotypes. *Developmental Psychology*, 47(4), 943-949

OSBORNE J., SIMON S., COLLINS S. (2003). Attitude toward science: a review of literature and its implication. *International Journal in Science Education*, vol. 25, n° 9, p. 1049-1079. DOI : [10.1080/0950069032000032199](https://doi.org/10.1080/0950069032000032199)

Patrice Potvin & Abdelkrim Hasni (2014) Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research, *Studies in Science Education*, 50:1, p. 94, DOI: 10.1080/03057267.2014.881626

Riegle-Crumb, C., & King, B. (2010). Questioning a white male advantage in STEM: Examining disparities in college major by gender and race/ethnicity. *Educational Researcher*, 39(9), 656–664. <https://doi.org/10.3102/0013189X10391657>

Rydell, R.J., Rydell, M.T., & Boucher, K.L. (2010). The effect of negative performance stereotype on learning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(6), 883.

Rydell, R.J., Rydell, M.T., & Boucher, K.L. (2010). The effect of negative performance stereotypes on learning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(6), 883.

Weidmann-Koop, M.-C. (2003). La formation des femmes en France : évolution et paradoxe d'une situation qui perdure. *Revue des sciences de l'éducation*, 29(3), 649–671. <https://doi.org/10.7202/011408ar>

Sitographie

Conseil de l'Europe. (s. d.). *Lutter contre les stéréotypes de genre et le sexisme*. Egalité de genre. <https://www.coe.int/fr/web/genderequality/gender-stereotypes-and-sexism>

DEEP. (2021). *Filles et garçons sur le chemin de l'égalité, de l'école à l'enseignement supérieur*. éducation.gouv.fr. <https://www.education.gouv.fr/media/74948/download>

Discours du Président de la République à l'occasion de la journée internationale pour l'élimination de la violence à l'égard des femmes et du lancement de la grande cause du quinquennat. (2017, 25 novembre). elysee.fr. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/11/25/discours-du-president-de-la-republique-a-l-occasion-de-la-journee-internationale-pour-l-elimination-de-la-violence-a-l-egard-des-femmes-et-du-lancement-de-la-grande-cause-du-quinquennat>

Larousse, A. (s. d.). *Définitions : sexe - Dictionnaire de français Larousse.* Larousse.fr. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sexe/72458>

Larousse, A. (s. d.-a). *Définitions : genre - Dictionnaire de français Larousse.* Larousse.fr. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/genre/36604>

Larousse, A. (s. d.-b). *Définitions : intérêt, intérêts - Dictionnaire de français Larousse.* Larousse.fr. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/int%C3%A9r%C3%AAt/43680>

Un comité interministériel pour l'égalité réelle entre les femmes et les hommes. (s. d.). Gouvernement.fr. <https://www.gouvernement.fr/actualite/un-comite-interministeriel-pour-l-egalite-reelle-entre-les-femmes-et-les-hommes>

Annexes

Descriptive Statistics	
	Age
Valid	106
Missing	0
Mean	10.245
Std. Deviation	0.566
Minimum	9.000
Maximum	11.000

Descriptive Statistics															
	int ere t_p hy	int ere t_s vt	inte ret_ scie nces	inte ret_ sc_e cole	inter et_s c_de hors	inter et_m etier _phy	inter et_m etier _svt	intere t_met ier_sc iences	ster eoty pe_ phy	ster eoty pe_ svt	stere otyp e_sci ence s	stere otype _meti er_ph y	stere otype _meti er_sv t	stereo type_ metier _scien ces	
V al id	1 0 6	1 0 6	10 6	10 6	10 6	10 6	10 6	106	10 6	10 6	10 6	106	106	10 6	
M is si ng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M e a n	4. 8 2 5	5. 3 1 4	5. 07 0	5. 99 2	4.3 26	3.7 20	4.5 09	4.0 36	4. 62 9	3. 29 9	3.9 63	4.9 81	3.4 58	3. 93 9	
St d. D e v i a t i o n	1. 1 9 6	1. 1 2 6	0. 90 3	1. 04 0	1.2 47	1.5 95	1.6 93	1.4 13	0. 84 8	0. 94 4	0.6 51	1.0 82	0.9 86	0. 73 4	

Minimum	1.750	1.750	2.380	3.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	1.000	2.330	1.000	1.000	1.500
Maximum	7.000	7.000	6.920	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	6.330	5.830	7.000	7.000	6.000

Descriptive Statistics

	interet_phy		interet_svt		interet_sciences		interet_scol_e		interet_scol_dehors		interet_metier_phy		interet_metier_svt		interet_metier_sciences		stereotype_phy		stereotype_svt		stereotype_sciences		stereotype_metier_phy		stereotype_metier_svt		stereotype_metier_sciences	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Valid	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87	19	87
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	5.053	4.766	5.370	5.316	5.512	5.509	5.623	6.073	4.656	4.253	4.415	3.679	4.428	4.421	4.392	3.451	4.420	4.420	3.509	3.305	3.306	3.306	4.318	5.311	3.811	3.379	3.781	3.914
Std. Dev.	1.450	1.137	1.305	1.309	1.008	1.008	1.133	1.092	1.124	1.204	1.174	1.179	1.170	1.170	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004

interet_metier_phy	Student	-3.269	104.000	0.001
	Welch	-3.268	102.503	0.001
	Mann-Whitney	905.500		0.002
interet_metier_svt	Student	0.404	104.000	0.687
	Welch	0.412	99.020	0.682
	Mann-Whitney	1394.000		0.972
interet_metier_sciences	Student	-1.953	104.000	0.054
	Welch	-1.976	103.086	0.051
	Mann-Whitney	1070.000		0.037
stereotype_phy	Student	-3.764	104.000	< .001
	Welch	-3.824	101.149	< .001
	Mann-Whitney	893.000		0.001
stereotype_svt	Student	-4.288	104.000	< .001
	Welch	-4.250	97.141	< .001
	Mann-Whitney	842.000		< .001
stereotype_sciences	Student	-5.988	104.000	< .001
	Welch	-5.934	96.836	< .001
	Mann-Whitney	606.000		< .001
stereotype_metier_phy	Student	-4.055	104.000	< .001
	Welch	-4.053	102.523	< .001
	Mann-Whitney	844.500		< .001
stereotype_metier_svt	Student	-0.863	104.000	0.390
	Welch	-0.875	102.098	0.384
	Mann-Whitney	1311.500		0.565

stereotype_metier_sciences	Student	-2.082	104.000	0.040
	Welch	-2.073	100.417	0.041
	Mann-Whitney	1120.500		0.076

Test of Normality (Shapiro-Wilk)			
		W	p
interet_phy	F	0.958	0.074
	G	0.971	0.200
interet_svt	F	0.956	0.059
	G	0.931	0.003
interet_sciences	F	0.956	0.058
	G	0.971	0.197
interet_sc_ecole	F	0.883	< .001
	G	0.802	< .001
interet_sc_dehors	F	0.982	0.631
	G	0.976	0.333
interet_metier_phy	F	0.960	0.090
	G	0.972	0.223
interet_metier_svt	F	0.966	0.161
	G	0.915	< .001
interet_metier_sciences	F	0.968	0.192
	G	0.966	0.113
stereotype_phy	F	0.888	< .001
	G	0.933	0.004
stereotype_svt	F	0.901	< .001
	G	0.953	0.029
stereotype_sciences	F	0.948	0.028
	G	0.958	0.048

stereotype_metier_phy	F	0.872	< .001
	G	0.913	< .001
stereotype_metier_svt	F	0.857	< .001
	G	0.931	0.003
stereotype_metier_sciences	F	0.964	0.134
	G	0.968	0.143

Pearson's Correlations				
			Pearson's r	p
interet_phy	-	interet_svt	0.497	< .001
interet_phy	-	interet_sciences	0.793	< .001
interet_phy	-	interet_sc_ecole	0.411	< .001
interet_phy	-	interet_sc_dehors	0.562	< .001
interet_phy	-	interet_metier_phy	0.539	< .001
interet_phy	-	interet_metier_svt	0.305	0.001
interet_phy	-	interet_metier_sciences	0.512	< .001
interet_phy	-	stereotype_phy	-0.031	0.754
interet_phy	-	stereotype_svt	0.040	0.686
interet_phy	-	stereotype_sciences	0.009	0.927
interet_phy	-	stereotype_metier_phy	-0.049	0.621
interet_phy	-	stereotype_metier_svt	0.103	0.295
interet_phy	-	stereotype_metier_sciences	0.087	0.376
interet_svt	-	interet_sciences	0.759	< .001
interet_svt	-	interet_sc_ecole	0.510	< .001

interet_svt	-	interet_sc_dehors	0.585	< .001
interet_svt	-	interet_metier_phy	0.354	< .001
interet_svt	-	interet_metier_svt	0.586	< .001
interet_svt	-	interet_metier_sciences	0.521	< .001
interet_svt	-	stereotype_phy	-0.162	0.098
interet_svt	-	stereotype_svt	-0.061	0.536
interet_svt	-	stereotype_sciences	-0.149	0.128
interet_svt	-	stereotype_metier_phy	-0.117	0.231
interet_svt	-	stereotype_metier_svt	-0.135	0.167
interet_svt	-	stereotype_metier_sciences	0.005	0.956
interet_sciences	-	interet_sc_ecole	0.679	< .001
interet_sciences	-	interet_sc_dehors	0.827	< .001
interet_sciences	-	interet_metier_phy	0.573	< .001
interet_sciences	-	interet_metier_svt	0.441	< .001
interet_sciences	-	interet_metier_sciences	0.600	< .001
interet_sciences	-	stereotype_phy	-0.061	0.536
interet_sciences	-	stereotype_svt	-0.027	0.782
interet_sciences	-	stereotype_sciences	-0.059	0.547
interet_sciences	-	stereotype_metier_phy	-0.068	0.486
interet_sciences	-	stereotype_metier_svt	-0.026	0.790
interet_sciences	-	stereotype_metier_sciences	0.017	0.863
interet_sc_ecole	-	interet_sc_dehors	0.328	< .001

interet_sc_ecole	-	interet_metier_phy	0.361	< .001
interet_sc_ecole	-	interet_metier_svt	0.289	0.003
interet_sc_ecole	-	interet_metier_sciences	0.384	< .001
interet_sc_ecole	-	stereotype_phy	-0.118	0.229
interet_sc_ecole	-	stereotype_svt	-0.108	0.270
interet_sc_ecole	-	stereotype_sciences	-0.156	0.111
interet_sc_ecole	-	stereotype_metier_phy	-0.038	0.695
interet_sc_ecole	-	stereotype_metier_svt	-0.197	0.043
interet_sc_ecole	-	stereotype_metier_sciences	-0.109	0.266
interet_sc_dehors	-	interet_metier_phy	0.458	< .001
interet_sc_dehors	-	interet_metier_svt	0.351	< .001
interet_sc_dehors	-	interet_metier_sciences	0.478	< .001
interet_sc_dehors	-	stereotype_phy	-0.032	0.745
interet_sc_dehors	-	stereotype_svt	-0.021	0.829
interet_sc_dehors	-	stereotype_sciences	-0.036	0.715
interet_sc_dehors	-	stereotype_metier_phy	-0.108	0.269
interet_sc_dehors	-	stereotype_metier_svt	0.070	0.474
interet_sc_dehors	-	stereotype_metier_sciences	0.066	0.502
interet_metier_phy	-	interet_metier_svt	0.479	< .001
interet_metier_phy	-	interet_metier_sciences	0.907	< .001
interet_metier_phy	-	stereotype_phy	-0.174	0.074
interet_metier_phy	-	stereotype_svt	0.059	0.549

interet_metier_phy	-	stereotype_sciences	-0.071	0.469
interet_metier_phy	-	stereotype_metier_phy	-0.008	0.938
interet_metier_phy	-	stereotype_metier_svt	-0.084	0.390
interet_metier_phy	-	stereotype_metier_sciences	-0.097	0.324
interet_metier_svt	-	interet_metier_sciences	0.804	< .001
interet_metier_svt	-	stereotype_phy	-0.325	< .001
interet_metier_svt	-	stereotype_svt	-0.037	0.705
interet_metier_svt	-	stereotype_sciences	-0.239	0.014
interet_metier_svt	-	stereotype_metier_phy	-0.249	0.010
interet_metier_svt	-	stereotype_metier_svt	-0.124	0.206
interet_metier_svt	-	stereotype_metier_sciences	-0.239	0.013
interet_metier_sciences	-	stereotype_phy	-0.274	0.005
interet_metier_sciences	-	stereotype_svt	0.022	0.822
interet_metier_sciences	-	stereotype_sciences	-0.162	0.096
interet_metier_sciences	-	stereotype_metier_phy	-0.125	0.202
interet_metier_sciences	-	stereotype_metier_svt	-0.117	0.234
interet_metier_sciences	-	stereotype_metier_sciences	-0.180	0.064
stereotype_phy	-	stereotype_svt	0.054	0.582
stereotype_phy	-	stereotype_sciences	0.690	< .001
stereotype_phy	-	stereotype_metier_phy	0.556	< .001
stereotype_phy	-	stereotype_metier_svt	0.167	0.087

stereotype_phy	-	stereotype_metier_sciences	0.420	< .001
stereotype_svt	-	stereotype_sciences	0.760	< .001
stereotype_svt	-	stereotype_metier_phy	0.223	0.022
stereotype_svt	-	stereotype_metier_svt	0.430	< .001
stereotype_svt	-	stereotype_metier_sciences	0.149	0.127
stereotype_sciences	-	stereotype_metier_phy	0.524	< .001
stereotype_sciences	-	stereotype_metier_svt	0.420	< .001
stereotype_sciences	-	stereotype_metier_sciences	0.382	< .001
stereotype_metier_phy	-	stereotype_metier_svt	0.106	0.278
stereotype_metier_phy	-	stereotype_metier_sciences	0.671	< .001
stereotype_metier_svt	-	stereotype_metier_sciences	0.401	< .001

Pearson's Correlations - Filles			
		Pearson's r	p
interet_phy	interet_svt	0.339	0.016
interet_phy	interet_sciences	0.702	< .001
interet_phy	interet_sc_ecole	0.405	0.004
interet_phy	interet_sc_dehors	0.273	0.055
interet_phy	interet_metier_phy	0.450	0.001
interet_phy	interet_metier_svt	0.129	0.373
interet_phy	interet_metier_sciences	0.392	0.005
interet_phy	stereotype_phy	-0.006	0.966
interet_phy	stereotype_svt	0.157	0.275

interet_phy	stereotype_sciences	0.118	0.415
interet_phy	stereotype_metier_phy	0.054	0.709
interet_phy	stereotype_metier_svt	0.118	0.416
interet_phy	stereotype_metier_sciences	0.142	0.325
interet_svt	interet_sciences	0.687	< .001
interet_svt	interet_sc_ecole	0.658	< .001
interet_svt	interet_sc_dehors	0.342	0.015
interet_svt	interet_metier_phy	0.170	0.237
interet_svt	interet_metier_svt	0.340	0.016
interet_svt	interet_metier_sciences	0.278	0.050
interet_svt	stereotype_phy	-0.026	0.859
interet_svt	stereotype_svt	0.038	0.793
interet_svt	stereotype_sciences	0.015	0.916
interet_svt	stereotype_metier_phy	0.015	0.920
interet_svt	stereotype_metier_svt	0.013	0.930
interet_svt	stereotype_metier_sciences	0.110	0.446
interet_sciences	interet_sc_ecole	0.714	< .001
interet_sciences	interet_sc_dehors	0.724	< .001
interet_sciences	interet_metier_phy	0.468	< .001
interet_sciences	interet_metier_svt	0.187	0.194
interet_sciences	interet_metier_sciences	0.432	0.002
interet_sciences	stereotype_phy	0.038	0.792

interet_sciences	stereotype_svt	0.094	0.516
interet_sciences	stereotype_sciences	0.094	0.518
interet_sciences	stereotype_metier_phy	0.104	0.471
interet_sciences	stereotype_metier_svt	0.057	0.694
interet_sciences	stereotype_metier_sciences	0.137	0.344
interet_sc_ecole	interet_sc_dehors	0.285	0.045
interet_sc_ecole	interet_metier_phy	0.326	0.021
interet_sc_ecole	interet_metier_svt	0.157	0.277
interet_sc_ecole	interet_metier_sciences	0.313	0.027
interet_sc_ecole	stereotype_phy	-0.116	0.424
interet_sc_ecole	stereotype_svt	-0.102	0.479
interet_sc_ecole	stereotype_sciences	-0.144	0.320
interet_sc_ecole	stereotype_metier_phy	-0.013	0.926
interet_sc_ecole	stereotype_metier_svt	-0.225	0.116
interet_sc_ecole	stereotype_metier_sciences	0.044	0.764
interet_sc_dehors	interet_metier_phy	0.260	0.069
interet_sc_dehors	interet_metier_svt	-0.031	0.831
interet_sc_dehors	interet_metier_sciences	0.180	0.212
interet_sc_dehors	stereotype_phy	0.148	0.306
interet_sc_dehors	stereotype_svt	0.061	0.673
interet_sc_dehors	stereotype_sciences	0.129	0.373
interet_sc_dehors	stereotype_metier_phy	0.104	0.472

interet_sc_dehors	stereotype_metier_svt	0.109	0.450
interet_sc_dehors	stereotype_metier_sciences	0.091	0.528
interet_metier_phy	interet_metier_svt	0.373	0.008
interet_metier_phy	interet_metier_sciences	0.910	< .001
interet_metier_phy	stereotype_phy	-0.334	0.018
interet_metier_phy	stereotype_svt	-0.041	0.780
interet_metier_phy	stereotype_sciences	-0.216	0.132
interet_metier_phy	stereotype_metier_phy	-0.061	0.676
interet_metier_phy	stereotype_metier_svt	-0.159	0.271
interet_metier_phy	stereotype_metier_sciences	-0.245	0.087
interet_metier_svt	interet_metier_sciences	0.723	< .001
interet_metier_svt	stereotype_phy	-0.241	0.091
interet_metier_svt	stereotype_svt	0.040	0.785
interet_metier_svt	stereotype_sciences	-0.102	0.479
interet_metier_svt	stereotype_metier_phy	-0.132	0.362
interet_metier_svt	stereotype_metier_svt	-0.083	0.569
interet_metier_svt	stereotype_metier_sciences	-0.237	0.098
interet_metier_sciences	stereotype_phy	-0.356	0.011
interet_metier_sciences	stereotype_svt	-0.013	0.931
interet_metier_sciences	stereotype_sciences	-0.206	0.150
interet_metier_sciences	stereotype_metier_phy	-0.104	0.473
interet_metier_sciences	stereotype_metier_svt	-0.155	0.281

interet_metier_sciences	stereotype_metier_sciences	-0.288	0.043
stereotype_phy	stereotype_svt	0.116	0.422
stereotype_phy	stereotype_sciences	0.642	< .001
stereotype_phy	stereotype_metier_phy	0.414	0.003
stereotype_phy	stereotype_metier_svt	0.383	0.006
stereotype_phy	stereotype_metier_sciences	0.319	0.024
stereotype_svt	stereotype_sciences	0.836	< .001
stereotype_svt	stereotype_metier_phy	0.234	0.102
stereotype_svt	stereotype_metier_svt	0.588	< .001
stereotype_svt	stereotype_metier_sciences	0.128	0.374
stereotype_sciences	stereotype_metier_phy	0.410	0.003
stereotype_sciences	stereotype_metier_svt	0.666	< .001
stereotype_sciences	stereotype_metier_sciences	0.275	0.053
stereotype_metier_phy	stereotype_metier_svt	0.465	< .001
stereotype_metier_phy	stereotype_metier_sciences	0.724	< .001
stereotype_metier_svt	stereotype_metier_sciences	0.448	0.001

Pearson's Correlations - Garçons			
		Pearson's r	p
interet_phy	interet_svt	0.610	< .001
interet_phy	interet_sciences	0.865	< .001
interet_phy	interet_sc_ecole	0.455	< .001

interet_phy	interet_sc_dehors	0.751	< .001
interet_phy	interet_metier_phy	0.582	< .001
interet_phy	interet_metier_svt	0.439	< .001
interet_phy	interet_metier_sciences	0.574	< .001
interet_phy	stereotype_phy	-0.156	0.251
interet_phy	stereotype_svt	-0.216	0.110
interet_phy	stereotype_sciences	-0.302	0.024
interet_phy	stereotype_metier_phy	-0.274	0.041
interet_phy	stereotype_metier_svt	0.073	0.595
interet_phy	stereotype_metier_sciences	-0.026	0.846
interet_svt	interet_sciences	0.795	< .001
interet_svt	interet_sc_ecole	0.442	< .001
interet_svt	interet_sc_dehors	0.695	< .001
interet_svt	interet_metier_phy	0.494	< .001
interet_svt	interet_metier_svt	0.707	< .001
interet_svt	interet_metier_sciences	0.658	< .001
interet_svt	stereotype_phy	-0.268	0.046
interet_svt	stereotype_svt	-0.179	0.187
interet_svt	stereotype_sciences	-0.369	0.005
interet_svt	stereotype_metier_phy	-0.249	0.065
interet_svt	stereotype_metier_svt	-0.218	0.106
interet_svt	stereotype_metier_sciences	-0.084	0.540
interet_sciences	interet_sc_ecole	0.678	< .001

interet_sciences	interet_sc_dehors	0.873	< .001	
interet_sciences	interet_metier_phy	0.663	< .001	
interet_sciences	interet_metier_svt	0.564	< .001	
interet_sciences	interet_metier_sciences	0.686	< .001	
interet_sciences	stereotype_phy	-0.158	0.244	
interet_sciences	stereotype_svt	-0.184	0.175	
interet_sciences	stereotype_sciences	-0.279	0.037	
interet_sciences	stereotype_metier_phy	-0.243	0.071	
interet_sciences	stereotype_metier_svt	-0.078	0.567	
interet_sciences	stereotype_metier_sciences	-0.093	0.497	
interet_sc_ecole	interet_sc_dehors	0.354	0.007	
interet_sc_ecole	interet_metier_phy	0.468	< .001	
interet_sc_ecole	interet_metier_svt	0.351	0.008	
interet_sc_ecole	interet_metier_sciences	0.460	< .001	
interet_sc_ecole	stereotype_phy	-0.086	0.528	
interet_sc_ecole	stereotype_svt	-0.072	0.597	
interet_sc_ecole	stereotype_sciences	-0.131	0.336	
interet_sc_ecole	stereotype_metier_phy	-0.007	0.960	
interet_sc_ecole	stereotype_metier_svt	-0.174	0.200	
interet_sc_ecole	stereotype_metier_sciences	-0.199	0.141	
interet_sc_dehors	interet_metier_phy	0.612	< .001	
interet_sc_dehors	interet_metier_svt	0.515	< .001	

interet_sc_dehors	interet_metier_sciences	0.630	< .001	
interet_sc_dehors	stereotype_phy	-0.133	0.328	
interet_sc_dehors	stereotype_svt	-0.107	0.432	
interet_sc_dehors	stereotype_sciences	-0.198	0.144	
interet_sc_dehors	stereotype_metier_phy	-0.274	0.041	
interet_sc_dehors	stereotype_metier_svt	0.049	0.721	
interet_sc_dehors	stereotype_metier_sciences	0.043	0.751	
interet_metier_phy	interet_metier_svt	0.619	< .001	
interet_metier_phy	interet_metier_sciences	0.916	< .001	
interet_metier_phy	stereotype_phy	-0.304	0.023	
interet_metier_phy	stereotype_svt	-0.097	0.478	
interet_metier_phy	stereotype_sciences	-0.338	0.011	
interet_metier_phy	stereotype_metier_phy	-0.204	0.131	
interet_metier_phy	stereotype_metier_svt	-0.088	0.520	
interet_metier_phy	stereotype_metier_sciences	-0.097	0.478	
interet_metier_svt	interet_metier_sciences	0.882	< .001	
interet_metier_svt	stereotype_phy	-0.375	0.004	
interet_metier_svt	stereotype_svt	-0.071	0.601	
interet_metier_svt	stereotype_sciences	-0.380	0.004	
interet_metier_svt	stereotype_metier_phy	-0.336	0.011	
interet_metier_svt	stereotype_metier_svt	-0.140	0.303	
interet_metier_svt	stereotype_metier_sciences	-0.245	0.069	

interet_metier_sciences	stereotype_phy	-0.374	0.004
interet_metier_sciences	stereotype_svt	-0.094	0.489
interet_metier_sciences	stereotype_sciences	-0.397	0.002
interet_metier_sciences	stereotype_metier_phy	-0.294	0.028
interet_metier_sciences	stereotype_metier_svt	-0.124	0.362
interet_metier_sciences	stereotype_metier_sciences	-0.183	0.177
stereotype_phy	stereotype_svt	-0.260	0.053
stereotype_phy	stereotype_sciences	0.660	< .001
stereotype_phy	stereotype_metier_phy	0.551	< .001
stereotype_phy	stereotype_metier_svt	0.025	0.855
stereotype_phy	stereotype_metier_sciences	0.437	< .001
stereotype_svt	stereotype_sciences	0.554	< .001
stereotype_svt	stereotype_metier_phy	-0.053	0.696
stereotype_svt	stereotype_metier_svt	0.323	0.015
stereotype_svt	stereotype_metier_sciences	0.025	0.857
stereotype_sciences	stereotype_metier_phy	0.434	< .001
stereotype_sciences	stereotype_metier_svt	0.273	0.042
stereotype_sciences	stereotype_metier_sciences	0.397	0.002
stereotype_metier_phy	stereotype_metier_svt	-0.185	0.173
stereotype_metier_phy	stereotype_metier_sciences	0.592	< .001

stereotype_metier_svt	stereotype_metier_sciences	0.362	0.006
-----------------------	----------------------------	-------	-------

Parameter estimates										
Direct effects										
									95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper		
stereotype_ph y	→	interet_me tier_phy	- 0.7 54	0.267	- 2.8 27	0.0 05	- 1.2 77	- 0.2 31		
<i>Note.</i> Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.										
Indirect effects										
									95% Confidence Interval	
					Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper
stereotype_ph y	→	interet_ph y	→	interet_me tier_phy	- 0.0 06	0.1 44	- 0.0 44	0.9 65	- 0.2 88	0.2 76
<i>Note.</i> Delta method standard errors, normal theory confidence intervals, ML estimator.										
Total effects										
									95% Confidence Interval	
			Estimate	Std. Error	z-value	p	Lower	Upper		
stereotype_ph y	→	interet_me tier_phy	- 0.7 60	0.303	- 2.5 09	0.0 12	- 1.3 54	- 0.1 66		

questionnaire présenté aux élèves :

Ton âge : _____ ans

Tu es élève en classe de

- CM1
- CM2

Es-tu d'accord avec les phrases ci-dessous :

1. J'aime lire des albums qui parlent des étoiles.

1	2	3	4	5	6	7
Non pas du tout d'accord			Je ne sais pas		Oui tout à fait d'accord	

2. J'aime faire des recherches internet sur des questions de sciences.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. J'aime lire des albums qui parlent de nature.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4. J'aime quand on fait des sciences à l'école.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5. J'aime l'astronomie (science des astres, des corps célestes (y compris la Terre) et de la structure de l'univers).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6. J'aime la biologie (science qui a pour objet l'étude de la matière vivante et des êtres vivants : reproduction, habitat, environnement, comportement).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

7. J'aime lire des livres ou des magazines de sciences.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8. J'aime regarder des émissions qui parlent de sciences.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

9. J'aime apprendre des choses sur les animaux.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

10. J'aime quand on fait des expériences scientifiques en classe.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

11. J'aime étudier la nature en sortie scolaire.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

12. J'aime essayer de comprendre le fonctionnement des objets techniques.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

13. J'aime la chimie (science qui étudie les divers constituants de la matière, leurs propriétés, transformation et interaction).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

14. Cela me plairait de faire un métier qui étudie les planètes et les étoiles.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

15. Cela me plairait de faire un métier dans lequel on fabrique des objets techniques (robots, télévisions...).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

16. Cela me plairait de faire un métier où on s'occupe d'animaux (vétérinaire, soigneur...).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

17. Cela me plairait de faire un métier qui me permette de chercher et découvrir de nouveaux éléments sur la matière et les atomes.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

18. Cela me plairait de faire un métier qui me permette de chercher et découvrir de nouveaux éléments sur la nature.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

19. Pour faire des expériences en électricité penses-tu que...

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

20. Pour étudier les plantes penses-tu que...

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

21. Pour étudier les objets techniques et leur fonctionnement penses-tu que...

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

22. Pour étudier la nature penses-tu que...

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

23. Pour faire des expériences sur la matière (ce qui est solide, liquide ou gazeux) qui nous entoure penses-tu que..

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

			filles et les garçons			
--	--	--	-----------------------	--	--	--

24. Pour étudier la façon de vivre des animaux (ce qu'ils mangent, où ils vivent, comment...), penses-tu que...

Les filles sont beaucoup plus douées	Les filles sont plus douées	Les filles sont un peu plus douées	Il n'y a pas de différence entre les filles et les garçons	Les garçons sont un peu plus doués	Les garçons sont plus doués	Les garçons sont beaucoup plus doués
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

25. Penses-tu que les métiers scientifiques sont plutôt pour les filles ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26. Penses-tu que les métiers scientifiques sont plutôt pour les garçons ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27. Penses-tu qu'astronaute est un métier...

Beaucoup plus pour les femmes	Plus pour les femmes	Un peu plus pour les femmes	Autant pour les femmes que pour les hommes	Un peu plus pour les hommes	Plus pour les hommes	Beaucoup plus pour les hommes
-------------------------------	----------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	----------------------	-------------------------------

28. Penses-tu que biologiste est un métier...

Beaucoup plus pour les femmes	Plus pour les femmes	Un peu plus pour les femmes	Autant pour les femmes que pour les hommes	Un peu plus pour les hommes	Plus pour les hommes	Beaucoup plus pour les hommes
-------------------------------	----------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	----------------------	-------------------------------

29. Penses-tu qu'ingénieur est un métier...

Beaucoup plus pour les femmes	Plus pour les femmes	Un peu plus pour les femmes	Autant pour les femmes que pour les hommes	Un peu plus pour les hommes	Plus pour les hommes	Beaucoup plus pour les hommes
-------------------------------	----------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	----------------------	-------------------------------

30. Penses-tu que médecin est un métier...

Beaucoup plus pour les femmes	Plus pour les femmes	Un peu plus pour les femmes	Autant pour les femmes que pour les hommes	Un peu plus pour les hommes	Plus pour les hommes	Beaucoup plus pour les hommes
-------------------------------	----------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	----------------------	-------------------------------