



HAL
open science

Est-ce que les filles peuvent être menacées par les stéréotypes de sexe en mathématiques ? Est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype

Mathilde Kielinski

► **To cite this version:**

Mathilde Kielinski. Est-ce que les filles peuvent être menacées par les stéréotypes de sexe en mathématiques ? Est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype. Education. 2021. dumas-03260503

HAL Id: dumas-03260503

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03260503>

Submitted on 15 Jun 2021

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.

MASTER 2 MEEF

Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation

Mention **Premier degré**

Année universitaire 2020 - 2021

**DOSSIER UE3
SEMESTRE 4
SESSION 1**

**SÉMINAIRE : " DÉTERMINANTS PSYCHOLOGIQUES DES
APPRENTISSAGES " (Villeneuve d'Ascq)**

DIRECTRICE DE MÉMOIRE : CAROLINE DESOMBRE

Sujet : " Est-ce que les filles peuvent être menacées par les stéréotypes de sexe en mathématiques ? Est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype ? "

Prénom et Nom de l'étudiant : Mathilde KIELINSKI

Site de formation : Outreau

Section : TD1A

Nom de l'enseignant : Caroline Desombre

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes m'ayant aidée à la réalisation de mon mémoire.

Dans un premier temps, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance envers ma directrice de mémoire, Madame Caroline Desombre, professeure de psychologie sociale, directrice adjointe en charge de la recherche et du développement à l'Université de Lille, pour sa grande disponibilité, pour m'avoir encadrée, conseillée et, de manière plus générale, pour m'avoir efficacement guidée dans ma réflexion.

De même, j'aimerais témoigner de ma gratitude envers mes tuteurs : mon tuteur terrain et CPC (conseiller pédagogique de circonscription), Monsieur Lequeux, et mon tuteur INSPE, Monsieur Pasqualini, pour leurs précieux conseils.

Je désire également remercier les professeurs de l'INSPE de l'Académie de Lille - Hauts-de-France qui, par leurs cours dispensés dans le cadre du Master MEEF premier degré, ont contribué à alimenter ma réflexion.

Pour finir, je tiens à remercier Madame Deléglise, Madame Parenty, Madame Esnault, Madame Tranchant et Monsieur Blot pour avoir accepté de faire passer les tests (les matrices de Raven ainsi que les questions portant sur le ressenti et les attentes des élèves) dans leur classe selon une méthodologie fixée et de m'avoir fait parvenir les résultats rapidement.

De la même façon, je souhaite remercier toutes les personnes ayant permis le passage des tests dans les différentes classes et notamment les directeurs d'école, les IEN (inspecteurs de l'Éducation nationale) mais également les parents d'élèves pour avoir donné leur accord.

À toutes ces personnes, je tiens à exprimer mes remerciements et ma profonde gratitude.

Table des matières

| | |
|--|----|
| I. Introduction théorique..... | 3 |
| 1. Un rapide historique de l'égalité filles-garçons en France..... | 3 |
| A) L'enseignement des filles : d'une " éducation familiale " à la mixité | 3 |
| B) Les textes officiels promouvant aujourd'hui l'égalité filles-garçons..... | 5 |
| C) Quelques constats | 6 |
| 2. Les stéréotypes..... | 7 |
| A) Définition de la notion de stéréotype | 7 |
| B) Les stéréotypes de sexe | 9 |
| C) L'assimilation et l'intériorisation des stéréotypes de sexe | 10 |
| 3. Les stéréotypes de sexe à l'École..... | 12 |
| A) Les effets des stéréotypes de sexe sur l'enseignant | 12 |
| B) Les effets des stéréotypes de sexe sur les élèves | 14 |
| a) Des méthodologies pour comprendre les effets des stéréotypes..... | 14 |
| b) Des précisions sur le phénomène de la menace du stéréotype ou plus précisément sur les menaces du stéréotype à l'École | 16 |
| 4. Comment lutter contre la menace du stéréotype ?..... | 18 |
| II. Méthodologie | 20 |
| A) Méthode..... | 20 |
| B) Les participants..... | 21 |
| C) Quelles sont nos hypothèses ? | 22 |
| III. Les résultats | 23 |
| A) Le nombre de matrices correctes | 24 |
| B) Le pourcentage de matrices correctes | 26 |
| C) Est-ce que je pense réussir ? | 29 |
| D) J'ai trouvé que l'exercice était difficile | 31 |
| E) J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice..... | 33 |
| F) J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice | 36 |
| IV. La discussion | 37 |
| A) La réussite aux matrices | 38 |
| a) Interprétation des résultats | 38 |
| b) Résultats non attendus | 39 |
| B) Les questions portant sur les attentes et le ressenti des élèves | 41 |
| a) Interprétation des résultats | 41 |
| b) Résultats non attendus | 42 |
| Conclusion : Qu'est-ce que cela implique en tant que professeur des écoles ? | 43 |
| Bibliographie | 45 |
| Annexes..... | 47 |
| Annexe n°1 : protocole expérimental détaillé..... | 47 |
| Condition menace réduite..... | 48 |
| Condition menace du stéréotype..... | 51 |
| Condition menace du stéréotype avec individuation..... | 54 |
| Annexe n°2 : autorisation parentale et consentement de l'enfant..... | 58 |

L'égalité entre les filles et les garçons est un enjeu sociétal, une question qui a traversé les âges, suscitant de nombreux débats. L'École a elle-même pour mission de faire vivre cette égalité. Effectivement, selon Eduscol, "*L'École compte parmi ses missions fondamentales celle de garantir l'égalité des chances des filles et des garçons*", de lutter contre toutes formes de discrimination ainsi que d'agir en vue du "vivre ensemble". La loi de refondation de l'École du 8 juillet 2013 va notamment insister sur la nécessité de faire vivre cette valeur d'égalité entre filles et garçons, femmes et hommes, dès le plus jeune âge. Il est, de ce fait, nécessaire de former les personnels d'éducation à cette égalité et au refus des discriminations. Nous avons considérablement progressé sur cette question de l'égalité entre femmes et hommes, d'un point de vue historique (conférence de J-F Condette, 2019). Toutefois, des disparités persistent encore aujourd'hui concernant la réussite scolaire des filles et des garçons, leur orientation scolaire et professionnelle ainsi que leur motivation et leur attrait pour certaines disciplines etc (Mosconi, 2009). L'enquête de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques) sur le PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves) met, par exemple, en exergue la meilleure réussite des filles en français et la meilleure réussite des garçons en mathématiques.

Comment pouvons-nous comprendre ces disparités ? Selon l'approche innéiste (Herrnstein & Murray, 1994, cité par Chateignier, 2011 ; Jensen, 1998), ces différences entre filles et garçons seraient d'ordre biologique et génétique. Les enfants auraient des capacités jugées innées leur permettant d'être plus performants dans certaines disciplines. Certains chercheurs s'opposent à cette conception sur la base de l'imagerie cérébrale : hommes et femmes ont le même cerveau à part du point de vue des "*fonctions physiologiques associées à la reproduction*" (Vidal, 2011). Selon l'approche environmentaliste (Bourdieu & Passeron, 1970 ; Dronkers & Levels, 2007), ces différences s'expliqueraient plutôt par l'influence de l'environnement (notamment socio-culturel) dans lequel évoluent les enfants. La dernière approche que nous pouvons évoquer, et qui va particulièrement nous intéresser, est l'approche psychosociale (Steele & Aronson, 1997) qui envisage l'influence des croyances sociales dans ces disparités. Se pose alors la question des stéréotypes, et plus précisément des stéréotypes de sexe, qui se présentent comme un possible frein à l'égalité filles-garçons.

Alors que notre questionnement de départ consistait en l'influence des stéréotypes de sexe sur les performances scolaires des élèves, nous allons tenter de répondre plus précisément aux questions suivantes : est-ce que les filles peuvent être menacées par les

stéréotypes de sexe en mathématiques ? Est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype ?

Nous allons, tout d'abord, présenter un rapide historique de l'égalité filles-garçons pour embrayer sur la notion de stéréotype. Nous étudierons ensuite la place des stéréotypes de sexe à l'École, leurs effets sur les individus (en s'intéressant d'abord aux enseignants puis aux élèves). Pour finir, nous mettrons en avant les moyens qui pourraient permettre de lutter contre ces stéréotypes.

I. Introduction théorique

1. Un rapide historique de l'égalité filles-garçons en France

A) L'enseignement des filles : d'une " éducation familiale " à la mixité

Il est tout d'abord utile de préciser que le panorama historique de l'égalité filles-garçons que nous allons proposer est particulièrement inspiré des propos de Jean-François Condette lors de sa conférence plénière du 4 décembre 2019 à l'INSPE de Villeneuve-d'Ascq.

Pendant longtemps, les filles n'allaient pas à l'École mais recevaient une éducation davantage " familiale " les destinant à un rôle domestique et maternel. À partir du XVI^e siècle, les filles peuvent accéder à de " petites écoles " liées aux congrégations religieuses. Il existe également, pour les filles appartenant à la bourgeoisie, des pensionnats religieux privés.

Pendant l'Ancien régime, l'enseignement est alors particulièrement lié à la religion et la scolarité des filles se résume à l'acquisition d'une culture de base, en attendant le mariage. En effet, comme Fénelon (1687) le précise, dans *Traité de l'éducation des filles*, on éduque les filles puisque ce sont elles qui, plus tard, éduqueront leurs progénitures. Le destin d'une fille reste alors celui d'être à la fois épouse et mère. Ajoutons à cela que l'absence de mixité à l'époque est une volonté de l'Église, des religions puisque " *l'enfant doit être préservé non seulement de toute occasion de contact sexuel, mais de « toute éventuelle pensée d'impureté sexuelle* » " (Fumat, 2010).

Saint-Cyr va consister en une première évolution : l'État s'engage en offrant un enseignement gratuit aux filles.

Pendant la Révolution, les femmes sont toujours reléguées au second plan : la Révolution, c'est l'égalité mais pas l'égalité pour les femmes. Au XIX^e siècle, l'éducation des

filles n'est toujours pas la priorité, par opposition aux garçons. Les choses évoluent cependant progressivement avec l'application de quelques lois. Effectivement, en 1833, avec la loi Guizot, chaque commune se doit d'avoir une école. En 1836, les communes sont simplement " incitées " à ouvrir au moins une école pour filles. Ce seront avec les lois Falloux (1850) et Duruy (1867) que l'ouverture d'une école pour filles deviendra obligatoire. Néanmoins, cette ouverture deviendra obligatoire premièrement dans les communes de plus de huit cents habitants avec la première loi puis obligatoire dans les communes de plus de cinq cents habitants avec la deuxième.

Concernant l'enseignement secondaire, au temps de Napoléon, les lycées sont essentiellement masculins et visent à former des officiers, des soldats... Par opposition, aucun établissement public n'est destiné aux filles, seules des pensions privées leur sont proposées. Toutefois, avec la circulaire du 30 octobre 1867, des " cours secondaires de jeunes filles " (des cours de lettres, d'histoire...) vont être créés, malgré l'opposition de l'Église.

Des avancées concernant l'égalité filles-garçons vont se produire pendant la III^e République. Les lois Ferry de 1882 imposent une École gratuite, laïque et obligatoire pour les garçons et pour les filles. Toutefois, les contenus d'enseignement ne sont pas identiques pour les deux sexes. En effet, les filles suivent un enseignement avec une coloration davantage ménagère et les garçons un enseignement avec une coloration davantage militaire. Néanmoins, les volumes horaires et les attentes concernant les disciplines des lettres, des mathématiques et de l'histoire-géographie, par exemple, sont similaires pour les deux sexes.

Ces avancées doivent néanmoins être nuancées puisque l'École reste genrée voire sexiste ; en témoignent les manuels scolaires de l'époque. De plus, pendant la III^e République, des collèges et des lycées de jeunes filles sont créés mais ils sont " conformes à la nature féminine " (Mayeur, 1977) : l'enseignement est orienté vers les lettres mais exclut la philosophie et le latin, les diplômes n'ont pas de réelle valeur... Avec la réforme de mai 1902, la série D au Baccalauréat apparaît, une série excluant également le latin et permettant aux filles d'accéder aux études supérieures ; ce qui n'est malgré tout toujours pas suffisant.

Concernant les études supérieures, la création de l'école normale supérieure de Sèvres et des agrégations féminines vont permettre aux femmes d'avoir davantage d'ambition. Cependant, on retrouve en réalité peu de femmes dans l'enseignement supérieur de manière générale, même si ça ne leur est pas interdit. Les étudiantes sont même critiquées puisque faisant passer

les études avant mari et enfants. Ajoutons à cela que les professeures d'université sont rares ainsi que les inspectrices (sauf dans le cas des écoles maternelles). Nous pouvons donc inférer une " *domination historique des hommes sur les femmes* " (Condette, 2019).

Malgré l'existence de quelques classes mixtes au XIX^e siècle (par absence d'autre possibilité), au XX^e siècle, se met en place véritablement et progressivement la mixité. Cette mise en place progressive de la mixité passe par différentes circulaires. En effet, la circulaire du 1er janvier 1924 autorise les filles à préparer le baccalauréat dans des lycées de garçons s'il n'y a pas de lycée de filles à proximité de leur domicile. Alors que la circulaire de juillet 1957 recommande la mixité dans l'enseignement secondaire, la circulaire de juin 1965 impose la mixité dans les écoles élémentaires. La circulaire de juin 1969 invite, elle, à accélérer cette mixité scolaire. Avec la réforme Berthoin de 1959, prolongeant la scolarité obligatoire jusque seize ans, les établissements qui ouvriront seront automatiquement mixtes. De même, la loi Haby de 1975 impose le collège unique, un collège donc mixte etc.

À l'époque, on pensait que cette mixité allait suffire pour permettre l'égalité entre les sexes ; ce qui n'est pas le cas notamment à cause des stéréotypes de sexe ancrés dans notre culture, dans notre imaginaire collectif. Pour que cette mixité, mise en place pour des raisons d'abord économiques, permette l'égalité, il faut aller au-delà de la simple cohabitation, il faut " coéduquer " filles et garçons (Mosconi, 1989). De surcroît, les limites de la mixité peuvent être telles que, du fait de tensions entre les groupes de sexe, du fait d'une volonté d'affirmation d'une identité groupale, la mixité pourrait renforcer les stéréotypes et pourrait même conduire à des comportements discriminatoires (Duru-Bellat, 2010). Pour atteindre l'égalité, il faut donc dépasser la simple mixité.

B) Les textes officiels promouvant aujourd'hui l'égalité filles-garçons

Rapidement, les différents législateurs ont pris conscience que la mixité n'induisait pas l'égalité, il a donc fallu agir en conséquence. De nombreux textes officiels ont alors témoigné de cette volonté d'atteindre l'égalité entre les sexes ; ce qui consiste aujourd'hui en une priorité. Outre les articles L121-1, L312-17-1, L311-4, L321-3 et L721-2 du Code de l'éducation qui s'intéressent à la formation du personnel d'éducation, à l'enseignement dispensé en classe et à l'orientation des élèves, d'autres textes ont agrémenté cette marche vers l'égalité des sexes. En effet, nous pouvons en citer quelques-uns : " l'Adaptation de l'appareil

statistique de l'État pour améliorer la connaissance de la situation respective des femmes et des hommes " (circulaire du 8 mars 2000), la " Féminisation des noms de métiers, fonctions, grades ou titres " (BO n°10 du 9 mars 2000) et " De la mixité à l'égalité, à l'école, au collège et au lycée " (BO HS n°10 du 2 novembre 2000). Nous retrouvons ensuite la loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République, la circulaire n° 2015-003 du 20 janvier 2015 s'intitulant " Mise en œuvre de la politique éducative en faveur de l'égalité entre les filles et les garçons à l'École " ainsi que, pour finir, " la convention interministérielle pour l'égalité entre les filles et les garçons, les femmes et les hommes dans le système éducatif " (2013-2018 puis 2019-2024). Ces textes consistent en des avancées mais sommes-nous parvenus à une réelle égalité entre les sexes ?

C) Quelques constats

D'après les enquêtes PISA, il s'avère que les filles réussissent mieux à l'École, ont un taux de scolarisation et une durée moyenne de scolarisation plus élevés que les garçons. Effectivement, d'après les rapports ministériels de 2017-2018, 90,7% des filles obtiennent le brevet contre 83,8% des garçons, 90,6% des filles obtiennent le baccalauréat contre 85,8% des garçons. De surcroît, les filles représentent 57% des effectifs à l'université et sont plus nombreuses que les garçons à être diplômées de l'enseignement supérieur, tous diplômes confondus. L'OCDE interprète notamment ces observations par le poids des stéréotypes de sexe : l'École est perçue comme un milieu féminin et réussir scolairement serait contraire au modèle social de masculinité.

Le schéma semble donc s'être inversé depuis le XIX^e siècle : aujourd'hui, les filles réussissent mieux scolairement que les garçons ; d'où la pertinence de l'intitulé de la conférence de Jean-François Condette : "*la lente conquête de l'enseignement par les filles en France*".

De manière plus précise, aux tests PISA de 2015, en compréhension de l'écrit, un écart de quarante-quatre points s'établit entre filles et garçons, en faveur des filles. En mathématiques, l'écart ne s'élève plus qu'à neuf points en faveur des garçons. En 2018, le rapport PISA énonce alors l'idée suivante : "*les différences entre les sexes à partir du niveau de compétence minimum sont souvent favorables aux filles en compréhension de l'écrit (...) et aux garçons en mathématiques*". L'OCDE explique cet écart en mathématiques (qui diminue progressivement) par une moins bonne estime des filles d'elles-mêmes. Ne serait-ce pas

possiblement à cause du poids, certes moins important qu'auparavant, des stéréotypes de sexe, des croyances en une meilleure réussite générale des garçons en mathématiques ?

Dans le même ordre d'idée, en 2015, les filles ne sont que 28% à choisir la filière scientifique contre 38% des garçons et elles sont 14% à choisir la filière littéraire contre seulement 4% des garçons. De manière analogue, en ce qui concerne l'enseignement supérieur, nous remarquons que les licences de lettres et de langues rassemblent 70% de filles alors qu'elles ne représentent qu'une proportion de 30% dans les filières plus scientifiques.

Ces disparités témoignent de la difficulté de la mise en place de l'égalité entre les filles et les garçons et du poids des stéréotypes.

2. Les stéréotypes

A) Définition de la notion de stéréotype

Tout ce que l'on peut percevoir est d'une richesse extraordinaire dans le sens où on peut recevoir un immense nombre d'informations. Obligatoirement quand on perçoit, nous sommes donc obligés de catégoriser car nous ne pouvons pas traiter toutes ces informations. Face à cet " *environnement trop complexe pour nos sens* " (Allport, 1954), notre cerveau filtre les informations, simplifie notre vision de la réalité (Lippmann, 1922). C'est cela que l'on appelle la catégorisation : on regroupe des " *objets* " en leur attribuant les mêmes " *propriétés* " (Salès-Wuillemin, 2006), en leur associant des stéréotypes. Quand cette catégorisation concerne les Hommes, on parle alors de catégorisation sociale. Par un souci d'économie cognitive, nous associons aux groupes d'individus des stéréotypes, tout en accentuant les différences entre les membres n'appartenant pas au même groupe mais aussi en exagérant les ressemblances entre les membres d'un même groupe. On peut ainsi parler d'effets de contraste et d'effets d'assimilation (ou d'homogénéisation) (Tajfel & Wilkes, 1963). Ajoutons à cela que les stéréotypes sont souvent à l'origine de l'élaboration d'une forme de hiérarchie entre les différents groupes.

Les stéréotypes sont des " *images dans nos têtes* " (Lippmann, 1922), des visions simplifiées de la réalité nous permettant d'appréhender notre environnement social. Les stéréotypes sont des " *croyances partagées concernant les caractéristiques personnelles, généralement des traits de personnalité, mais souvent aussi des comportements, d'un groupe*

de personnes " (Leyens, Yzerbyt & Schadron, 1996). En d'autres termes, les stéréotypes renvoient à l'ensemble des connaissances (personnalité, comportements effectifs, figures représentatives...) qui vont s'appliquer aux membres d'un groupe donné. Selon Lippmann (1920), les caractéristiques des stéréotypes sont les suivantes :

- ils sont "*socialement partagés*", donnés culturellement. En effet, les stéréotypes se construisent en fonction des situations sociales que nous vivons.

- ils sont "*rigides*" c'est-à-dire que nous avons du mal à changer d'avis même si nous sommes confrontés à "*la preuve du contraire*". Effectivement, selon Mackie et Hamilton (1992), nous gardons davantage à l'esprit les informations qui confirment les stéréotypes plutôt que celles qui les infirment.

- ils aboutissent à des "*généralisation excessives*"

- ils sont "*faux*" ou "*mal fondés*" car ils sont généralisés à l'ensemble des individus d'un même groupe.

Les stéréotypes sont des sortes de miroirs déformants ; des miroirs qui vont guider nos observations et nos jugements. Toutefois, s'ils existent, c'est qu'ils présentent une certaine utilité. Doise (1972) expose alors les trois fonctions du stéréotype : le stéréotype présente une fonction "*explicative*" (ex : elle a de mauvais résultats en mathématiques puisque c'est une fille), une fonction "*anticipatrice*" (ex : comme c'est une fille, elle aura de moins bons résultats en mathématiques) mais aussi une fonction "*justificatrice*" (les stéréotypes légitiment en quelque sorte l'ordre global du monde, des situations sociales, des inégalités...). Nous pouvons notamment évoquer la théorie de la justification du système (Jost & Banaji, 1994) qui met en avant l'idée que les stéréotypes peuvent permettre de justifier l'ordre social, économique et politique actuel. Les stéréotypes permettent notamment aux groupes dominants d'asseoir leur domination sur les groupes dominés jusqu'à ce que "*les idées des dominants tendent à devenir les idées des dominés*" (Jost & Banaji, 1994).

Ces stéréotypes peuvent contribuer à la naissance de préjugés sociaux. Le préjugé est défini par Allport (1954) comme étant une attitude négative envers un groupe. Cette attitude regroupe trois composantes : une composante affective (négative), cognitive (relevant des stéréotypes) et comportementale (comportement négatif envers un groupe ; ce qui relève de la discrimination). Toutefois, il est important de préciser que la discrimination, renvoyant à un comportement négatif et non justifiable envers les membres d'un exogroupe, n'est pas

automatiquement reliée au préjugé (une attitude). En effet, notre comportement peut être influencé par d'autres facteurs comme les opinions personnelles, les circonstances etc.

B) Les stéréotypes de sexe

Après avoir défini la notion de stéréotype, nous allons désormais nous intéresser aux stéréotypes de sexe afin d'affiner notre réflexion.

Les stéréotypes de sexe naissent également d'un processus de catégorisation. Cette catégorisation de sexe va avoir une influence importante sur notre manière de nous représenter le monde puisque nous sommes, dès notre plus jeune âge, confrontés aux deux sexes qui s'opposent dans un système dichotomique femmes – hommes (Petrovic, 2004).

Avant de définir la notion de stéréotype de sexe, il apparaît nécessaire d'établir la distinction entre le " sexe " et le " genre ". Effectivement, le sexe, pour sa part, renvoie aux " *caractéristiques biologiques (génétique et anatomique) des individus* " ¹. Nous sommes alors divisés en deux catégories : les filles et les garçons, les femmes et les hommes.

Toutefois, les travaux de chercheuses féministes, dans les années 70, vont mettre en avant, d'un point de vue sociopolitique, les inégalités s'opérant entre les deux sexes (Mosconi, 2010). Ainsi, va naître le concept de genre qui peut être défini comme " *un système de normes hiérarchisé et hiérarchisant de masculinité / féminité qui étaye les rapports sociaux de sexe* " (Vouillot, 2019). On peut alors parler de construction sociale qui, par des normes, va placer les deux sexes dans un rapport de pouvoir où les hommes seraient en position dominante (Héritier, 2002).

Ces normes de sexe vont, de même, créer des modèles de masculinité (idée de contrôle) et de féminité (importance du relationnel) auxquels on nous invite à nous conformer et qu'on apprend dès le plus jeune âge. De ces normes de masculinité et de féminité, vont se définir des rôles de sexe qui sont variables selon les cultures. Ces rôles renvoient à ce que doivent être et faire les femmes (ou filles), d'une part, et les hommes (ou garçons), d'autre part.

À partir de cette distinction entre " sexe " et " genre " que nous venons de mettre en évidence, nous pouvons définir ce que sont les stéréotypes de sexe. Les stéréotypes de sexe

1 <http://www.savoirpsy.com/introduction-a-la-question-du-genre/>

renvoient à des croyances " rigides ", supposément partagées par tout le monde et fondées sur des attentes et des jugements, caractérisant et hiérarchisant l'ensemble des membres de deux groupes : les hommes (ou garçons) et les femmes (ou filles). Ces stéréotypes sont ancrés dans l'imaginaire collectif et dans notre culture.

Ces stéréotypes nous amènent à penser que certaines caractéristiques (comportementales, psychologiques...) seraient biologiquement propres aux femmes ou aux hommes. Ainsi, ces stéréotypes de sexe vont venir légitimer les rôles de sexe évoqués précédemment, " *en les naturalisant* " (Vouillot, 2019). On tente d'expliquer et de naturaliser, par des stéréotypes, les rôles attribués aux hommes et aux femmes ainsi que la hiérarchie entre les sexes.

Nous pouvons donner quelques exemples de stéréotypes de sexe et les rôles qui y sont associés : les femmes sont plus douces et empathiques donc travaillent davantage dans les métiers du " *care* " (Vouillot, 2019), les hommes sont plus ambitieux et compétiteurs donc se dirigent davantage vers des postes à plus hautes responsabilités...

Les stéréotypes et rôles de sexe révèlent un caractère assez prescriptif puisque se présentant comme des normes à suivre ; ce qui nuit à la liberté de l'individu. De plus, ils contribuent aux inégalités entre femmes et hommes, positionnant les hommes dans une situation de domination. Peut en découler la naissance de comportements sexistes, par définition dénigrants, qui visent à maintenir cette domination des hommes sur les femmes.

Nous pouvons donc penser que lutter contre ces stéréotypes favoriserait l'égalité entre les sexes ainsi qu'une forme d'émancipation des rôles attribués aux deux sexes. Toutefois, quelques débats existent puisque certains psychologues pensent que les stéréotypes de sexe faciliteraient la construction de l'identité sexuée (se définir comme homme ou femme) des enfants (Rönningberg, 2010).

C) L'assimilation et l'intériorisation des stéréotypes de sexe

Du fait de l'interaction avec son environnement (physique, social, culturel...), l'enfant, dès deux ans, va connaître son sexe et intégrer peu à peu les normes, les comportements souhaitables relatifs à son groupe de sexe. En effet, entre trois et sept ans, l'enfant va enrichir sa connaissance de ces stéréotypes de sexe pour y adhérer de plus en plus, avec un pic de rigidité entre cinq et sept ans ; pic précédant une phase de plus grande flexibilité (Martin et Ruble, 2004).

Comment les enfants intériorisent-ils et assimilent-ils ces stéréotypes de sexe ? Selon Zaouche-Gaudron et Rouyer (2002), il existe trois grands types d'influence : le " *modelage* " ou " *conditionnement* ", " *l'expérience propre de l'enfant* " et " *l'enseignement direct* ". Au début, ce sera essentiellement le " *modelage* " qui aura une influence sur la construction identitaire de l'enfant notamment du fait d'un environnement qui a déjà été sexué (décors, habits, jouets...). Ensuite, " *l'expérience propre de l'enfant* " et " *l'enseignement direct* " gagneront en influence.

Effectivement, dès son plus jeune âge, l'enfant est encouragé à se conformer à des normes, à des comportements souhaitables relatifs à son sexe, et est " *récompensé* " s'il le fait (Sewell, 1970). Par l'expérience, par l'observation et par l'imitation d'un certain nombre de modèles (parents, pairs, professeurs, images véhiculées par les médias...), l'enfant va assimiler et intérioriser progressivement les stéréotypes de sexe.

Cette connaissance des " *normes sociales* " va influencer la construction de l'identité de l'enfant (comportements, personnalité, valeurs, goûts...) ; ce qui est possible grâce à la plasticité du cerveau (Vidal, 2018). Effectivement, l'enfant va tenter de se conformer à ce qui est attendu de lui en fonction de son sexe pour marquer son appartenance à un groupe et se distinguer de l'autre. On parle alors d' " *ingroup* " et de " *outgroup* " (Martin et Halverson, 1981).

Les différences, liées aux stéréotypes de sexe, opposant les filles et les garçons sont notamment le fruit de l'éducation. Les inégalités se construiraient d'abord au sein de la famille. En effet, les parents ont des attentes et des croyances qui vont les amener à agir différemment selon le sexe de leur enfant ; ce qui va " *conditionner* " ce dernier. Selon Vidal (2018), il y aura " *différenciation* " et " *hiérarchisation* " : par exemple, les filles sont appelées à être " *compétentes socialement* ", douces et obéissantes alors que les garçons sont appelés à s'affirmer davantage, à se dépasser et à être plus compétitifs (exemples donnés par Gendron, 2007). Dans cette optique, les parents se livrent donc inconsciemment à davantage d'interactions verbales avec les filles et à davantage d'interactions physiques avec les garçons (Moss, 1967).

De même, les jouets donnés aux enfants sont souvent stéréotypés voire sexistes. Les jouets considérés comme " *masculins* " mettent souvent en exergue le côté explorateur, la force et l'intelligence des garçons. Les jouets considérés comme " *féminins* ", eux, mettent en

avant un aspect plus maternel et domestique, l'importance de l'apparence physique... Alors qu'on propose aux garçons d'explorer le monde, on limite les filles à un " *monde plus restrictif* " (Bloc, 1983). Effectivement, que ce soit dans les publicités, les livres, les jouets, les dessins animés, etc., on diffuse souvent une image stéréotypée de ce que doit être un homme ou une femme : l'homme est actif et davantage ancré dans le monde extérieur, la femme est passive et davantage ancrée dans le monde intérieur. Les enfants vont alors intérioriser ces stéréotypes et rôles attribués aux sexes ainsi que la hiérarchisation des sexes qui s'opère.

3. Les stéréotypes de sexe à l'École

Les stéréotypes de sexe sont également présents dans le milieu scolaire. En effet, L'École amènerait inconsciemment les élèves à se conformer aux modèles féminin et masculin socialement construits. Cela fait partie du " *curriculum caché* " (Mosconi, 1995) de l'École qui entre en contradiction avec les principes démocratiques qui y sont véhiculés. Ainsi, l'École contribue elle-même à construire des inégalités entre les sexes.

Les programmes, les manuels scolaires et les œuvres de jeunesse sont eux-mêmes empreints de visions stéréotypées et hiérarchisantes. Les femmes sont beaucoup moins représentées dans les domaines de l'Histoire, de la construction des savoirs et des histoires (Brugeilles, 2009). De plus, les hommes (le groupe dominant) sont représentés comme étant plus différents les uns des autres que le groupe dominé (les femmes) qui est comme homogénéisé. Pour finir, précisons que les femmes sont davantage associées au milieu domestique, familial alors que les hommes sont davantage associés au milieu professionnel.

Nous pouvons désormais nous intéresser plus spécifiquement à l'influence des stéréotypes de sexe sur les individus dans le contexte scolaire.

A) Les effets des stéréotypes de sexe sur l'enseignant

Les stéréotypes de sexe ont des effets sur les enseignants eux-mêmes. En effet, ces derniers ont des croyances et des attentes différentes en fonction des élèves et notamment en fonction de leur sexe. Ces attentes s'opèrent selon un double standard : les comportements et

les performances scolaires. Nous pouvons donner quelques exemples. Au niveau comportemental, on s'attend à ce que les filles soient plus sérieuses, obéissantes et conformistes que les garçons. Par opposition, on s'attend à ce que les garçons soient plus " *démotivés* " et " *immatures* ", selon Bouchard, Cloutier et Gravel (2006). Par conséquent, les enseignants auront des comportements différents à l'égard des garçons et des filles. Effectivement, comme les enseignants s'attendent à ce que les garçons soient moins sérieux, ils punissent généralement plus sévèrement les garçons que les filles. Ajoutons à cela que 75% des sanctions données aux élèves sont des sanctions données aux garçons. La tolérance des enseignants ne semble de ce fait pas être la même pour les deux sexes.

Concernant les performances scolaires, les enseignants peuvent s'attendre à ce que les garçons aient de meilleures performances scolaires dans les matières scientifiques, dont les mathématiques, que les filles. Inversement, les enseignants peuvent avoir des attentes plus positives pour les filles que pour les garçons dans la discipline du français et notamment de la lecture.

Ces attentes et croyances des enseignants peuvent impacter leur manière d'enseigner ainsi que leur manière de gérer leur classe.

De même, les situations d'apprentissage proposées par les enseignants peuvent être influencées par les stéréotypes de sexe. Par exemple, selon Combaz et Hoiban (2008), les situations d'apprentissage mises en place en EPS par les professeurs pourraient favoriser les garçons et mettre plus en difficulté les filles. En effet, ces auteurs montrent que les filles sont plus souvent confrontées à des sports qualifiés comme étant plus « masculins » (ex : le football, le rugby, le basketball...) que les garçons ne le sont à des sports considérés comme « féminins » (ex : la danse, la gymnastique...). Cette idée serait possiblement une réponse des enseignants face à la plus grande adhésion des garçons aux stéréotypes. Effectivement, ces derniers font généralement preuve d'une plus grande rigidité vis-à-vis des stéréotypes et rôles de sexe, vis-à-vis du modèle de masculinité établi socialement.

Les interactions enseignant-élèves sont également révélatrices. Les enseignants se livrent à davantage d'interactions avec les garçons qu'avec les filles, les laissent intervenir plus spontanément et les interrogent davantage sur de nouvelles connaissances (Mosconi, 2009).

Par opposition, les filles, considérées comme plus scolaires, " lèvent la main " pour répondre et sont plus souvent interrogées sur des connaissances déjà vues ou acquises en partant de l'idée qu'elles apprennent leurs leçons (Mosconi, 2009 ; Collet, 2016). Dans la même idée, les filles sont souvent félicitées pour leur plus grand " conformisme ", plus que pour leurs compétences réelles, alors que les garçons reçoivent davantage de feed-back négatifs puisqu'on pense qu'ils ne mobilisent pas toute l'étendue de leurs compétences (Mosconi, 2009).

Dans le cadre de ce mémoire, il est aussi important de préciser qu'il semblerait que les garçons soient davantage interrogés dans les matières scientifiques, et notamment en mathématiques, que les filles et inversement en français (Duru-Bellat, 2016).

Nous pouvons aussi évoquer l'influence des stéréotypes de sexe sur la notation des enseignants. En effet, en fonction des disciplines évaluées, les notes seront différentes : par exemple, comme dit à plusieurs reprises, les garçons sont considérés comme meilleurs en mathématiques et les filles meilleures en français. Ainsi, les notations des enseignants peuvent être biaisées. De même, les notations peuvent refléter les croyances des enseignants comme celles qui consistent à croire que les garçons n'exploitent pas toutes leurs capacités, qu'ils peuvent mieux faire, et que les filles travaillent beaucoup, apprennent leurs leçons et c'est pour cela qu'elles réussissent mieux scolairement que les garçons (Mosconi, 2009).

B) Les effets des stéréotypes de sexe sur les élèves

a) Des méthodologies pour comprendre les effets des stéréotypes

Des recherches ont permis d'étudier les effets des stéréotypes sur les élèves. Nous allons nous pencher plus spécifiquement sur le phénomène de la " menace du stéréotype " mis en évidence par Steele et Aronson, en 1995. Ces derniers souhaitaient, en effet, expliquer la moins bonne réussite des étudiants noirs américains vis-à-vis des étudiants blancs. Ils ont alors émis l'hypothèse que les stéréotypes jouent un rôle dans cette moins bonne réussite. Leur idée est que les étudiants de couleur noire ont intégré les stéréotypes dont ils sont victimes, dont celui de leur supposée infériorité intellectuelle.

Les étudiants noirs, étant de manière répétitive confrontés à ce stéréotype d'infériorité intellectuelle, vont alors avoir tendance à perdre de leur intérêt et de leur motivation pour les

domaines concernés ; ce qui conduira à de moins bonnes performances et donc à une moins bonne réussite scolaire. Cela semble alors fonctionner tel un cercle vicieux puisque ces moins bonnes performances causées par le poids des stéréotypes confirmeront, renforceront ces stéréotypes eux-mêmes.

La première étude menée sur la " menace du stéréotype ", par Steele et Aronson en 1995, avait pour visée d'expérimenter les effets du stéréotype de moindre intelligence sur les performances des personnes de couleur noire. Les études ont été menées sur deux groupes (chacun des deux groupes regroupant des personnes de couleur blanche et de couleur noire) à qui on faisait passer un " test d'intelligence verbale ". Dans le premier groupe, on active le stéréotype en présentant le test comme permettant de mesurer l'intelligence. On est donc dans le cas d'une " situation menaçante ". Dans le deuxième groupe, le test est simplement présenté comme " une tâche de résolution de problèmes " sans mise en lien avec l'intelligence. Nous ne sommes donc pas dans le cadre d'une " situation menaçante " : on n'active pas le stéréotype. Quels sont les résultats de cette étude ? Il s'avère que les moins bonnes performances sont réalisées par les étudiants de couleur noire dans le cadre de la " situation menaçante " (quand on active le stéréotype lié à l'intelligence). Comment pouvons-nous tenter d'expliquer ces résultats ? En activant le stéréotype lié à l'intelligence, les personnes de couleur noire vont ressentir une pression, une peur de confirmer le stéréotype de leur moindre intelligence. Du fait de cette pression, leurs performances chutent. Une autre étude a permis de montrer que le simple fait de demander aux individus de préciser leur couleur de peau engendre cette même pression et, par voie de conséquence, cette même baisse des performances.

D'autres études ont été menées par Spencer, Steele et Quinn, en 1999 ; des études qui s'intéressent non plus au critère de la couleur de peau mais au critère du sexe. Spencer et ses collaborateurs (1999) vont s'intéresser plus particulièrement aux effets du stéréotype de la moins bonne performance des filles en mathématiques sur les filles elles-mêmes. L'étude a été réalisée auprès de deux groupes (chacun des groupes est composé de filles et de garçons ayant un bon niveau en mathématiques) à qui on demande de passer un test de mathématiques. Dans le premier groupe, on précise que ce test est " difficile ". On active alors le stéréotype, c'est donc une " situation menaçante ". Dans le deuxième groupe, on précise que ce test n'a jamais permis de mettre en avant des écarts de réussite entre les deux sexes. On n'active de ce fait pas le stéréotype : ce n'est pas une " situation menaçante ".

Dans la condition " situation menaçante ", les résultats indiquent que les filles ont de moins bonnes performances que les garçons. En effet, cela peut s'expliquer par le fait qu'elles peuvent ressentir une pression face à la possibilité de confirmer le stéréotype ; ce qui entraîne ainsi, comme dans l'étude de Steele et Aronson (1995), une chute de leurs performances (contrairement aux garçons). De même, la pression évaluative contribue elle aussi à cette chute des performances des filles. On observe alors toujours la même idée de cercle vicieux : les filles produisent de moins bonnes performances du fait du poids des stéréotypes ; de moins bonnes performances qui vont alimenter les stéréotypes.

Dans le cas de la " situation non-menaçante ", les filles ont de meilleures performances que les filles dans la " situation menaçante " et équivalentes à celles des garçons dans les deux conditions (les performances des garçons, elles, ne changeant pas d'une situation à l'autre).

De ces études, nous pouvons en conclure qu'une réputation sociale négative (ex : les filles moins douées en mathématiques que les garçons ou les garçons en français) dont les individus sont victimes peut engendrer une pression chez ces derniers qui auraient peur de confirmer les stéréotypes. Cette pression ressentie pourrait alors provoquer une chute de leurs performances. Ainsi, les individus menacés par le stéréotype confirmeraient les comportements et les performances qui sont attendus d'eux. Ce processus est alors vecteur d'inégalités sociales.

b) Des précisions sur le phénomène de la menace du stéréotype ou plus précisément sur les menaces du stéréotype à l'École

À l'École, le phénomène de la menace du stéréotype a été étudié notamment sur les filles dans le domaine des mathématiques (Désert & Leyens, 2002 ; Shih et al., 1999 ; Spencer et al., 1999) mais également sur les garçons dans le domaine du français (Pansu et al., 2016). Prenons l'exemple des filles en mathématiques : les filles, victimes d'une réputation négative dans le domaine des mathématiques, pourraient ressentir la pression, la peur de confirmer le stéréotype lors de la réalisation d'une tâche ; ce qui entraînerait une baisse de leur concentration sur la tâche. De ce fait, leurs performances en mathématiques seraient moins bonnes ; ce qui contribuera alors à alimenter le stéréotype consistant à croire que les filles sont moins performantes en mathématiques que les garçons. Ce processus s'apparente ainsi à un " schéma cyclique ". Par opposition, toujours dans le cadre de notre exemple, les garçons, ayant une réputation positive en mathématiques, auraient à l'esprit l'idée " je suis un garçon

donc je suis bon en mathématiques ". Ainsi, les performances des garçons risqueraient d'être meilleures que celles des filles.

La menace du stéréotype consiste, en réalité, à la menace perçue par l'individu d'être victime d'un jugement se basant sur un stéréotype plutôt que sur ses compétences réelles, sur le risque que son identité soit réduite à sa réputation sociale. Nous pouvons citer Steele qui exprime cette idée : « une menace situationnelle – menace dans l'air - qui, en général, peut affecter les membres de n'importe quel groupe auquel des stéréotypes négatifs sont rattachés. Lorsque ces stéréotypes sont appliqués, les membres de ces groupes peuvent craindre que leur identité soit réduite par autrui à ces stéréotypes» (1997).

Précisons qu'en situation de menace du stéréotype, la baisse des performances peut être due à plusieurs facteurs. Desombre (2016) présente quelques médiateurs, c'est-à-dire des variables explicatives, impliqués tels que : " *la réduction des capacités de mémoire de travail* ", " *l'apparition d'idées intrusives* ", " *une anxiété accrue* ", " *l'apparition d'affects négatifs* " (comme la colère) ou encore " *la réduction des attentes de performance* ". Ces médiateurs complexifient encore ce phénomène de la menace du stéréotype qui ne se réduit pas à un processus identique pour tous les élèves.

Desombre (2016) évoque aussi les " *variables situationnelles et individuelles* " qui vont entrer en jeu dans le phénomène de la menace du stéréotype. On appelle ces variables les modérateurs, c'est-à-dire des variables qui peuvent accentuer ou réduire l'effet de menace. Ces modérateurs peuvent consister, par exemple, en " *la difficulté de la tâche* ", " *l'identification au groupe* ", " *l'adhésion au stéréotype* " ainsi que " *l'identification aux mathématiques, au sport et au domaine de l'affectivité* " (cf synthèse des travaux de C. Desombre, 2016) ... De manière analogue, il existe aussi des variables contextuelles qui peuvent influencer les effets de la menace du stéréotype ; des variables telles que " *la composition numérique des groupes en situation de menace* ", " *le contexte d'apprentissage* " ou " *le type d'évaluateur* "...

De surcroît, les situations menaçantes, notamment par le biais des consignes, peuvent activer plus ou moins explicitement les stéréotypes. On retrouve ainsi des situations menaçantes explicites où on explicite clairement les différences s'opérant entre les groupes (ex : les garçons réussissent mieux en mathématiques que les filles), des situations semi-

explicites (ex : il existe des différences entre filles et garçons mais on ne précise pas lesquelles) mais aussi des situations implicites (ex : on fait juste référence aux groupes masculin / féminin).

4. *Comment lutter contre la menace du stéréotype ?*

La menace du stéréotype nuit à la liberté des élèves et à l'égalité entre eux. Il apparaît donc nécessaire de lutter contre cette menace. Quelles stratégies pouvons-nous envisager ?

En tant qu'enseignants, il est essentiel de prendre conscience de nos propres stéréotypes, de nous questionner sur ceux-ci et de tenter de les déconstruire. Ce faisant, nos stéréotypes auront moins d'influence sur notre interprétation des comportements des élèves, sur nos interactions avec eux, sur nos notations...

Il faut, de même, sensibiliser les élèves à ces stéréotypes de sexe. Pour ce faire, il faut discuter des stéréotypes partagés, voire exprimés clairement, par les élèves. Il faut proposer autant de modèles féminins que de modèles masculins dans tous les domaines, proposer des situations rompant avec les stéréotypes, user d'œuvres de littérature de jeunesse non stéréotypées voire dénonçant les stéréotypes etc.

Dans la littérature, différentes stratégies plus précises qui visent à moduler les effets de la menace du stéréotype sont proposées. Par exemple, Croizet et ses collaborateurs (2003) évoquent l'intérêt de développer " *l'auto-affirmation* ". L'auto-affirmation consiste à mettre en évidence les aspects les plus positifs de soi-même, ceux qui nous satisfont le plus ; ce qui aurait tendance à diminuer le poids de la menace du stéréotype dans d'autres domaines (Sherman & Cohen, 2006).

Les enseignants peuvent également procéder par un " *habillage de la tâche* " (Huguet & Régner, 2009). En effet, la représentation que se font les élèves de la tâche peut limiter l'influence des stéréotypes. Par exemple, en présentant un exercice de géométrie comme étant un jeu ou un exercice relevant des arts visuels, le phénomène de menace du stéréotype diminue considérablement.

Aronson, Fried et Good proposent également de présenter aux enfants l'intelligence comme étant malléable (2002). Il serait, en effet, intéressant d'expliquer aux élèves que nos réussites, nos difficultés, notre intelligence évoluent au fil du temps. De même, en expliquant

le phénomène de la menace du stéréotype aux enfants, ces derniers, le comprenant, seraient peut-être plus enclins à lutter contre celui-ci.

La stratégie de "*l'externalisation d'un échec*" (Brown & Joseph, 1999 ; Stone & al, 1999) nous invite à dissocier l'échec d'un élève de son identité, de son appartenance à un groupe de sexe. L'échec serait alors associé à des causes externes comme la difficulté de la tâche, le contexte...

Pour finir, nous pouvons évoquer la possibilité de "*ré-individuer les personnes*" (Désert et al., 2001). À l'École, on s'intéresserait de ce fait aux caractéristiques individuelles des élèves pour les rendre indépendants de leur groupe d'appartenance. Par exemple, nous pourrions mettre l'accent sur la personnalité des élèves plutôt que sur leur appartenance à un groupe de sexe. Ce sera l'objet de notre étude, de notre recherche qui vise notamment à répondre à la question suivante : "*est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype ?*".

II. Méthodologie

Nous souhaitons répondre aux **problématiques suivantes** : est-ce que les filles peuvent être menacées par des stéréotypes de sexe en mathématiques ? Est-ce que l'individuation permet de résister à la menace du stéréotype ?

A) Méthode

Nous avons fait passer à des élèves de classes différentes un test de performance en mathématiques (matrices C4 à D12 de Raven) et leur avons fait remplir un questionnaire post-expérimental relatif à leur ressenti ; tout cela dans des conditions différentes. De même, avant de commencer le test, ils ont dû répondre à la question : " est-ce que je pense réussir ? ".

Dans chaque condition, les consignes sont différentes :

- Dans la première condition (**condition menace réduite**), nous sommes dans le cas d'une condition contrôle : nous leur faisons simplement passer le test, en présentant celui-ci comme étant un **jeu**.
- Dans la deuxième condition (**condition menace du stéréotype**), on présente le test comme étant un **test de mathématiques** et, avant de commencer celui-ci, on demande aux élèves d'indiquer leur **sexe** à la première page. On active alors le stéréotype.
- Dans la troisième et dernière condition (**condition menace du stéréotype avec individuation**), on présente toujours le test comme étant un **test de mathématiques** et, avant de commencer le test, on demande toujours aux élèves d'indiquer leur **sexe** mais aussi des **caractéristiques se référant à leur personnalité** (aliment préféré, activité préférée et matière préférée à l'école). Concernant ces caractéristiques relatives à la personnalité des élèves, nous avons proposé différents choix à ces derniers : ils n'avaient plus qu'à entourer une réponse. On cherche, ce faisant, à éviter la surcharge cognitive.

Dans cette dernière condition, on active le stéréotype pour ensuite s'intéresser à l'individualité des élèves.

En annexe n°1, nous trouvons le protocole expérimental détaillé et, **en annexe n°2**, " l'autorisation parentale et consentement de l'enfant ".

B) Les participants

Nous avons interrogé des filles et des garçons de classes différentes :

Pour la première condition (condition menace réduite) :

- une classe de CE2 de l'école Georges Sand à Longuenesse : 7 filles et 11 garçons / 18 élèves.
- une classe de CM1 de l'école Jacques Prévert à Licques : 11 filles et 9 garçons / 20 élèves.

=> soit 18 filles et 20 garçons au total pour la première condition / 38 participants au total.

Pour la deuxième condition (condition menace du stéréotype) :

- une classe de CE2 de l'école Léon Blum à Longuenesse : 11 filles et 8 garçons / 19 élèves.
- une classe de CM1 de l'école Jean De La Fontaine à Tournehem-sur-la-Hem : 10 filles et 11 garçons / 21 participants.

=> soit 21 filles et 19 garçons au total pour la deuxième condition / 40 participants au total.

Pour la troisième et dernière condition (condition menace du stéréotype avec individuation) :

- une classe de CE2 de l'école Jacques Prévert à Licques : 11 filles et 14 garçons / 25 élèves.
- une classe de CM1 de l'école Léon Blum à Longuenesse : 11 filles et 5 garçons / 16 élèves.

=> soit 22 filles et 19 garçons au total pour la troisième et dernière condition / 41 participants au total.

C) Quelles sont nos hypothèses ?

Concernant les résultats au test de performance en mathématiques (matrices de Raven), nous nous attendons à ce que, pour les filles, le nombre de matrices correctes ainsi que le pourcentage de matrices correctes (le nombre de matrices correctes / le nombre de matrices tentées par l'élève) soient minimaux dans la condition menace, intermédiaires dans la condition menace avec individuation et maximaux dans la condition menace réduite. Pour les garçons, cela ne devrait pas être différent selon les conditions.

Concernant la réponse à la question " est-ce que je pense réussir ? " à laquelle les élèves doivent répondre avant de passer le test, nous nous attendons à ce que le nombre de filles déclarant penser réussir soit moins important dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et maximal dans la condition menace réduite. Les réponses des garçons, quant à elles, ne devraient pas être influencées par les différentes conditions.

Concernant désormais le questionnaire post-expérimental portant sur le ressenti des élèves, nous nous attendons à ce que le niveau de difficulté de l'exercice perçu par les filles soit plus important dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et minimal dans la condition menace réduite.

De plus, nous nous attendons à ce que la quantité d'efforts consacrés à la réalisation de l'exercice estimée par les filles soit plus importante dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et minimale dans la condition menace réduite.

Pour finir, nous nous attendons à ce que le plaisir déclaré comme ayant été ressenti par les filles à faire l'exercice soit moins important dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et maximal dans la condition menace réduite.

Les réponses des garçons, quant à elles, ne devraient pas être influencées par les conditions.

III. Les résultats

Dans un premier temps, nous avons voulu vérifier qu'il n'y avait pas d'autres variables que l'interaction entre le sexe et la condition (notre hypothèse) qui influencent la performance des élèves aux matrices. Nous avons donc testé l'âge, le sexe et le niveau préalable des élèves en mathématiques.

Coefficients^a

| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. |
|--------|------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Erreur standard | Bêta | | |
| 1 | (Constante) | 9,248 | 17,358 | | ,533 | ,595 |
| | Condition | 2,362 | 1,441 | ,150 | 1,640 | ,104 |
| | Sexe | ,505 | 2,329 | ,020 | ,217 | ,829 |
| | âge | ,098 | 2,015 | ,004 | ,049 | ,961 |
| | Niveau préalable | 6,192 | 2,079 | ,279 | 2,978 | 0 |

L'analyse révèle que le niveau préalable des élèves est lié à la réussite aux matrices : ce niveau préalable influence significativement le score aux matrices. En effet, la "signification" (colonne Sig) est inférieure à ,05 donc la différence est significative. Nous allons donc contrôler, dans le modèle, cette variable ; c'est-à-dire que nous allons demander au logiciel de faire comme si les élèves avaient tous à peu près le même niveau.

Facteurs inter-sujets

| Libellé de valeur | | | N |
|-------------------|----|-----|----|
| Condition | -1 | MS | 40 |
| | 0 | MSI | 41 |
| | 1 | MR | 38 |
| Sexe | 0 | G | 58 |
| | 1 | F | 61 |

Dans un second temps, faisons un point sur le nombre de participants.

En condition menace du stéréotype (MS (-1)), nous avons 40 participants.

En condition menace du stéréotype avec individuation (MSI (0)), nous avons 41 participants.

En condition menace réduite (MR (1)), nous avons 38 participants.

En tout, nous avons 58 participants masculins (G (0)) et 61 participants féminins (F (1)).

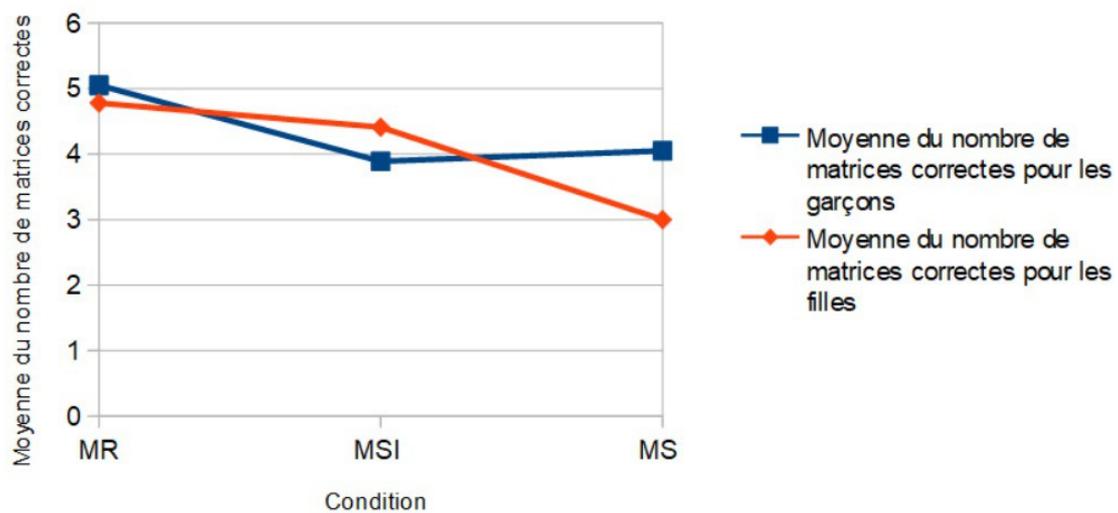
A) Le nombre de matrices correctes

Statistiques descriptives

Variable dépendante: Matrices correctes

| Condition | Sexe | Moyenne | Écart type | N |
|-----------|-------|---------|------------|-----|
| MS | G | 4,05 | 2,877 | 19 |
| | F | 3,00 | 2,550 | 21 |
| | Total | 3,50 | 2,727 | 40 |
| MSI | G | 3,89 | 2,685 | 19 |
| | F | 4,41 | 2,443 | 22 |
| | Total | 4,17 | 2,539 | 41 |
| MR | G | 5,05 | 2,946 | 20 |
| | F | 4,78 | 2,439 | 18 |
| | Total | 4,92 | 2,685 | 38 |
| Total | G | 4,34 | 2,838 | 58 |
| | F | 4,03 | 2,556 | 61 |
| | Total | 4,18 | 2,690 | 119 |

Moyenne du nombre de matrices correctes



Voici une explication de ces résultats : Nous avons calculé, pour chaque élève, le nombre de matrices où il a eu bon pour ensuite laisser le logiciel calculer les moyennes. En menace réduite (MR), les garçons ont eu 5,05 matrices correctes en moyenne et les filles 4,78. En menace du stéréotype avec individuation (MSI), les garçons ont eu 3,89 matrices correctes en moyenne et les filles 4,41. En menace du stéréotype (MS), les garçons ont eu 4,05 matrices correctes en moyenne, les filles 3.

Tests des effets inter-sujets

Variable dépendante: Matrices correctes

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|---------------------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Modèle corrigé | 115,243 ^a | 6 | 19,207 | 2,912 | ,011 |
| Constante | 56,770 | 1 | 56,770 | 8,607 | ,004 |
| Niveaupréalable | 61,426 | 1 | 61,426 | 9,313 | ,003 |
| Condition_A | 17,455 | 2 | 8,727 | 1,323 | 0,27 |
| Sexe | ,379 | 1 | ,379 | ,057 | ,811 |
| Condition_A * Sexe | 14,698 | 2 | 7,349 | 1,114 | ,332 |
| Erreur | 738,690 | 112 | 6,595 | | |
| Total | 2938,000 | 119 | | | |
| Total corrigé | 853,933 | 118 | | | |

En regardant désormais le tableau ci-dessus et plus précisément la colonne " Signification ", on remarque que le niveau préalable des élèves joue dans leurs performances ($,003 < ,05$) : c'est " normal ". En effet, les élèves plus en réussite réussissent mieux l'exercice des matrices et les élèves plus en difficulté le réussissent moins bien. Par opposition, on ne peut pas dire qu'il y a des différences significatives en fonction de la condition (le logiciel a ici comparé les moyennes de performance dans les trois types de condition, indépendamment du sexe). Effectivement, la " signification " est égale à 0,27 et n'est donc pas inférieure à ,05. De même, on ne peut pas dire qu'il y a des différences significatives de performance en fonction du sexe (le logiciel a ici comparé les performances des filles et des garçons,

indépendamment de la condition).

Pour vérifier **notre hypothèse** cette fois, nous devons regarder **la ligne surlignée en jaune**. On veut tenter de valider ou d'invalider notre hypothèse de départ qui est la suivante : on pense ne pas observer de différences de performance chez les garçons en fonction des conditions. Par opposition, on pense observer une chute de performance, pour les filles, en situation de menace du stéréotype.

Néanmoins, en regardant la "signification" de "Condition_A*Sexe" (le lien entre le sexe de l'élève et son score dans les différentes conditions : interaction entre le sexe et la condition) qui est égale à $,332 > ,05$, nous pouvons affirmer que, contrairement à notre hypothèse, nous n'observons pas d'effets significativement différents, en fonction des conditions, sur les filles et les garçons. Les différences que l'on a observées dans le tableau des moyennes, ou sur le graphique, sont liées au hasard : statistiquement, c'est normal que l'on réponde tous un peu différemment.

On ne valide alors pas ici notre hypothèse de départ concernant le nombre de matrices correctes.

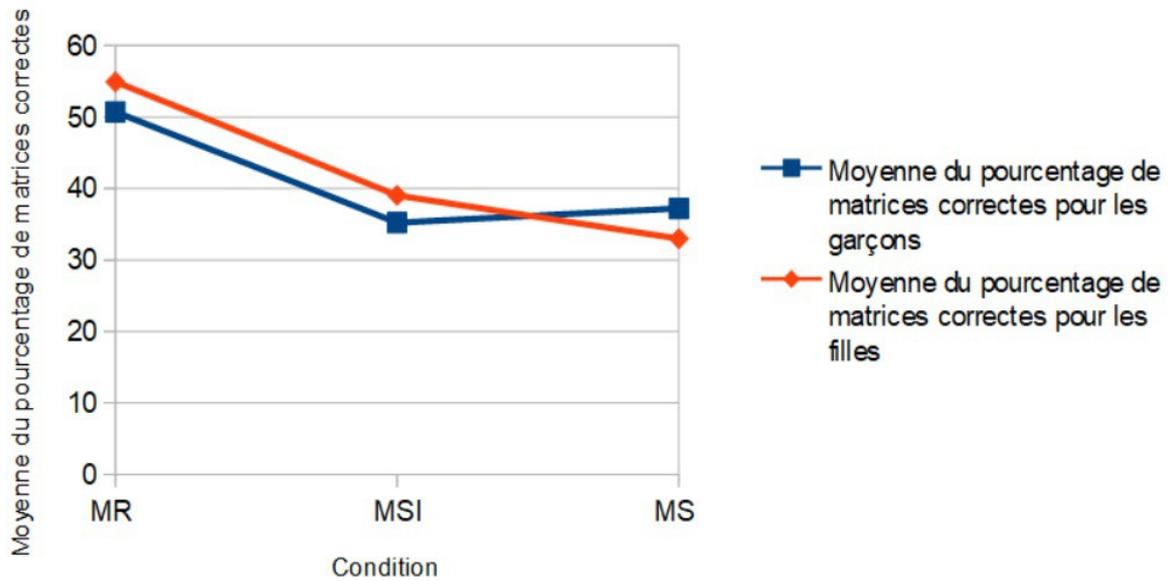
B) Le pourcentage de matrices correctes

Statistiques descriptives

Variable dépendante: Pourcentage

| Sexe | Condition | Moyenne | Ecart type | N |
|-------|-----------|---------|------------|-----|
| 0 | MR | 50,7030 | 25,33187 | 20 |
| | MS | 37,2163 | 23,49724 | 19 |
| | MSI | 35,2137 | 22,49201 | 19 |
| | Total | 41,2109 | 24,43219 | 58 |
| 1 | MR | 54,9200 | 21,28099 | 18 |
| | MS | 32,9790 | 28,42604 | 21 |
| | MSI | 39,0323 | 25,56732 | 22 |
| | Total | 41,6366 | 26,61031 | 61 |
| Total | MR | 52,7005 | 23,28427 | 38 |
| | MS | 34,9918 | 25,95759 | 40 |
| | MSI | 37,2627 | 23,96985 | 41 |
| | Total | 41,4291 | 25,46467 | 119 |

Moyenne du pourcentage de matrices correctes



Tests des effets inter-sujets

Variable dépendante: Pourcentage

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|------------------|------------------------------|-----|-------------|--------|---------------|
| Modèle corrigé | 16886,832 ^a | 6 | 2814,472 | 5,286 | ,000 |
| Constante | 3334,544 | 1 | 3334,544 | 6,263 | ,014 |
| Niveau préalable | 9193,593 | 1 | 9193,593 | 17,268 | ,000 |
| Sexe | 995,671 | 1 | 995,671 | 1,870 | ,174 |
| Condition | 4449,112 | 2 | 2224,556 | 4,178 | ,018 |
| Sexe * Condition | 782,056 | 2 | 391,028 | ,734 | ,482 |
| Erreur | 59630,193 | 112 | 532,412 | | |
| Total | 280764,854 | 119 | | | |
| Total corrigé | 76517,025 | 118 | | | |

Comme pour le nombre de matrices correctes, on observe que le niveau préalable des élèves en mathématiques joue dans leur pourcentage de matrices correctes (le nombre de matrices correctes / le nombre de matrices tentées par l'élève). De la même façon, on observe qu'il y a des différences de performance significatives en fonction des conditions, en fonction

des types de menace. On expliquera cela plus en détails ci-dessous.

Par opposition, on nous dit que les différences en fonction du sexe n'existent pas : il n'y a pas de différences significatives entre les performances des garçons et des filles, indépendamment des conditions.

Nous allons désormais, de nouveau, tenter de vérifier notre **hypothèse de départ** (c'est-à-dire que les conditions agissent différemment en fonction du sexe des participants), en regardant la ligne "**Sexe*Condition**". Encore une fois, nous ne validons pas notre hypothèse puisque la signification n'est pas inférieure à ,05.

En somme, nous ne validons pas nos hypothèses concernant la réussite aux matrices.

Toutefois, comme nous l'avons évoqué plus tôt, nous pouvons nous intéresser plus précisément aux différences de performance liées aux conditions, aux différents types de menace ; tout cela indépendamment du sexe.

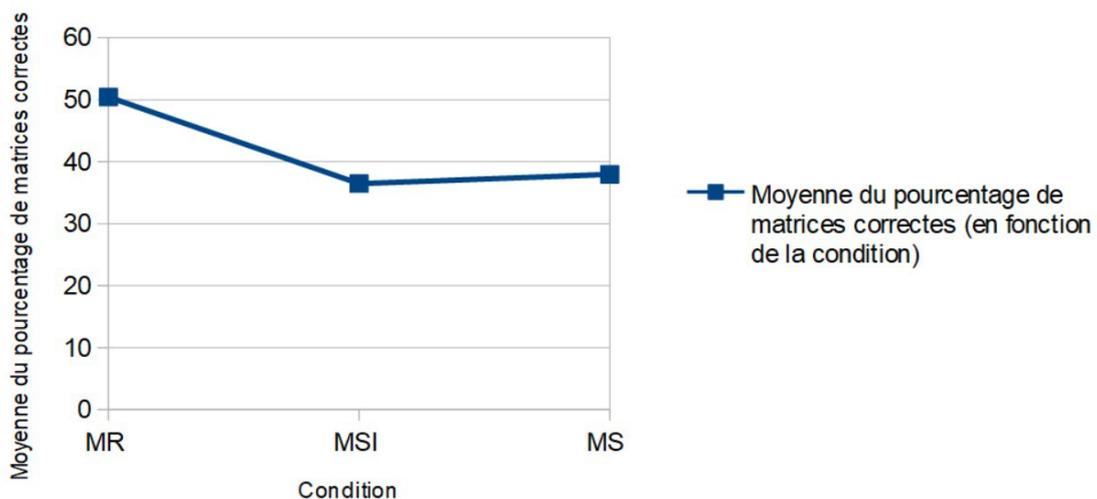
2. Condition

Variable dépendante: Pourcentage

| Condition | Moyenne | Erreur standard | Intervalle de confiance à 95 % | |
|-----------|---------------------|-----------------|--------------------------------|------------------|
| | | | Borne inférieure | Borne supérieure |
| MR | 50,437 ^a | 3,792 | 42,924 | 57,950 |
| MS | 37,955 ^a | 3,717 | 30,590 | 45,320 |
| MSI | 36,452 ^a | 3,617 | 29,286 | 43,618 |

a. Les covariables figurant dans le modèle sont évaluées à l'aide des valeurs suivantes : Niveau préalable = 1,55.

Pourcentage de matrices correctes en fonction de la condition



Le plus haut pourcentage de matrices correctes correspond à la condition menace réduite (MR) (50,437 %) : c'est là où il y a les meilleures performances de la part des participants. En effet, en condition menace du stéréotype (MS), on est à 37,955 % et, en condition menace du stéréotype avec individuation (MSI), on est à 36,452%.

Quel que soit leur sexe, les participants ont été meilleurs en menace réduite, par rapport aux deux autres conditions. Statistiquement, ce n'est pas vrai pour le nombre de matrices correctes mais c'est vrai pour le pourcentage de matrices correctes. La condition menace réduite " dégrade " donc moins les résultats des participants.

C) Est-ce que je pense réussir ?

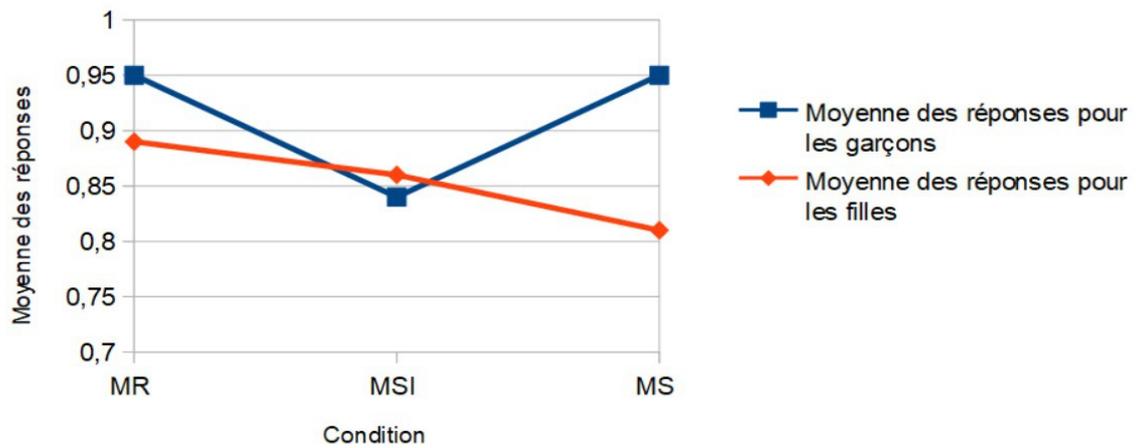
Statistiques descriptives

Variable dépendante: Réussir ?

| Condition | Sexe | Moyenne | Écart type | N |
|-----------|-------|---------|------------|-----|
| MS | G | ,95 | ,229 | 19 |
| | F | ,81 | ,402 | 21 |
| | Total | ,88 | ,335 | 40 |
| MSI | G | ,84 | ,375 | 19 |
| | F | ,86 | ,351 | 22 |
| | Total | ,85 | ,358 | 41 |
| MR | G | ,95 | ,224 | 20 |
| | F | ,89 | ,323 | 18 |
| | Total | ,92 | ,273 | 38 |
| Total | G | ,91 | ,283 | 58 |
| | F | ,85 | ,358 | 61 |
| | Total | ,88 | ,324 | 119 |

Est-ce que je pense réussir ?

0 = non 1 = oui



Tests des effets inter-sujets

Variable dépendante: Réussir ?

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|---------------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------|
| Modèle corrigé | ,808 ^a | 6 | ,135 | 1,307 | ,260 |
| Constante | 6,184 | 1 | 6,184 | 59,991 | ,000 |
| Niveau préalable | ,486 | 1 | ,486 | 4,711 | ,032 |
| Condition_A | ,074 | 2 | ,037 | ,360 | ,698 |
| Sexe | ,017 | 1 | ,017 | ,164 | ,687 |
| Condition_A * Sexe | ,148 | 2 | ,074 | ,718 | ,490 |
| Erreur | 11,545 | 112 | ,103 | | |
| Total | 105,000 | 119 | | | |
| Total corrigé | 12,353 | 118 | | | |

Grâce au tableau ci-dessus, nous observons que le niveau préalable des élèves en mathématiques va avoir une influence sur leur réponse à la question " est-ce que je pense réussir? ". Effectivement, au plus les élèves sont en réussite, au plus ils pensent qu'ils vont

pouvoir réussir ; ce qui est assez normal.

Ajoutons à cela que nous pouvons, une nouvelle fois, invalider une de nos hypothèses de départ. En effet, en observant la ligne " Condition_A * Sexe ", et plus précisément la signification ($,490 > ,05$), on sait que les filles n'ont pas significativement le sentiment qu'elles vont moins bien réussir que les garçons, en fonction des différents types de menace.

D) J'ai trouvé que l'exercice était difficile

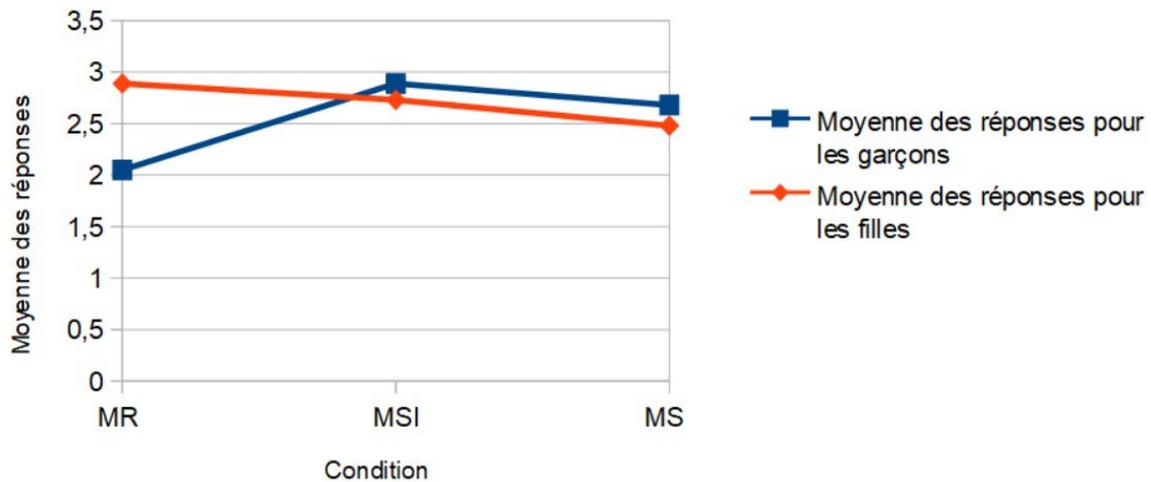
Statistiques descriptives

Variable dépendante: Difficile

| Condition | Sexe | Moyenne | Écart type | N |
|-----------|-------|---------|------------|-----|
| MS | G | 2,68 | 1,293 | 19 |
| | F | 2,48 | 1,365 | 21 |
| | Total | 2,58 | 1,318 | 40 |
| MSI | G | 2,89 | 1,410 | 19 |
| | F | 2,73 | 1,549 | 22 |
| | Total | 2,80 | 1,470 | 41 |
| MR | G | 2,05 | 1,276 | 20 |
| | F | 2,89 | 1,278 | 18 |
| | Total | 2,45 | 1,329 | 38 |
| Total | G | 2,53 | 1,354 | 58 |
| | F | 2,69 | 1,397 | 61 |
| | Total | 2,61 | 1,372 | 119 |

J'ai trouvé que l'exercice était difficile

échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)



Tests des effets inter-sujets

Variable dépendante: Difficile

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|---------------------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Modèle corrigé | 10,308 ^a | 6 | 1,718 | ,908 | ,492 |
| Constante | 77,405 | 1 | 77,405 | 40,911 | ,000 |
| Niveau préalable | ,313 | 1 | ,313 | ,166 | ,685 |
| Condition_A | 2,466 | 2 | 1,233 | ,652 | ,523 |
| Sexe | ,916 | 1 | ,916 | ,484 | ,488 |
| Condition_A * Sexe | 6,976 | 2 | 3,488 | 1,843 | ,163 |
| Erreur | 211,911 | 112 | 1,892 | | |
| Total | 1035,000 | 119 | | | |
| Total corrigé | 222,218 | 118 | | | |

Grâce au tableau ci-dessus, nous remarquons qu'il n'y a pas d'effets en fonction soit du sexe, soit de la condition, soit de l'interaction entre les deux, soit du niveau préalable. Les

élèves n'ont pas trouvé l'exercice plus facile ou plus difficile en fonction de ces différents facteurs. Effectivement, la " signification " est toujours supérieure à ,05.

E) J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice

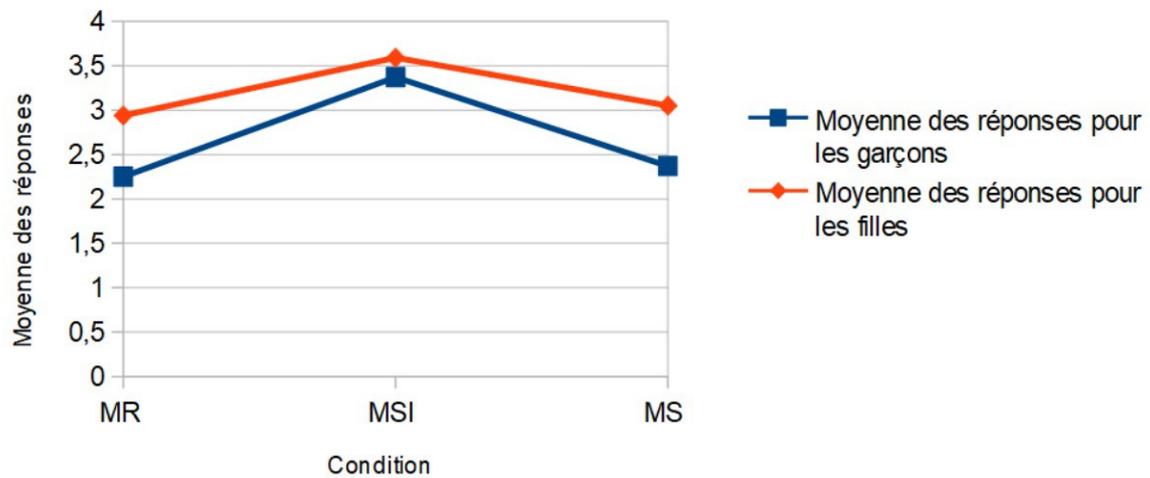
Statistiques descriptives

Variable dépendante: Efforts

| Condition | Sexe | Moyenne | Ecart type | N |
|-----------|-------|---------|------------|-----|
| MS | G | 2,37 | 1,606 | 19 |
| | F | 3,05 | 1,717 | 21 |
| | Total | 2,73 | 1,679 | 40 |
| MSI | G | 3,37 | 1,383 | 19 |
| | F | 3,59 | 1,469 | 22 |
| | Total | 3,49 | 1,416 | 41 |
| MR | G | 2,25 | 1,118 | 20 |
| | F | 2,94 | 1,589 | 18 |
| | Total | 2,58 | 1,388 | 38 |
| Total | G | 2,66 | 1,446 | 58 |
| | F | 3,21 | 1,593 | 61 |
| | Total | 2,94 | 1,542 | 119 |

J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice

échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)



Tests des effets inter-sujets

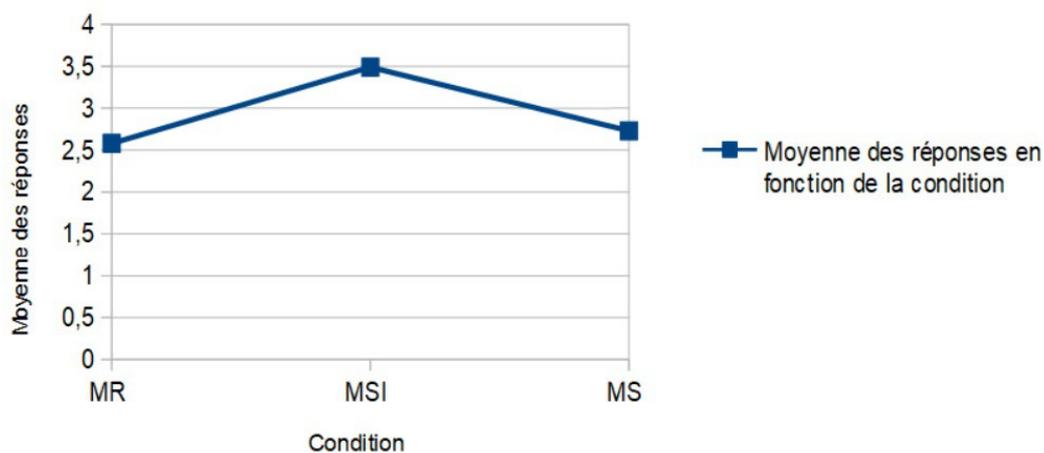
Variable dépendante: Efforts

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|---------------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------|
| Modèle corrigé | 28,784 ^a | 6 | 4,797 | 2,134 | ,055 |
| Constante | 107,543 | 1 | 107,543 | 47,834 | ,000 |
| Niveau préalable | ,003 | 1 | ,003 | ,001 | ,970 |
| Condition_A | 18,454 | 2 | 9,227 | 4,104 | ,019 |
| Sexe | 7,900 | 1 | 7,900 | 3,514 | ,063 |
| Condition_A * Sexe | 1,443 | 2 | ,721 | ,321 | ,726 |
| Erreur | 251,804 | 112 | 2,248 | | |
| Total | 1310,000 | 119 | | | |
| Total corrigé | 280,588 | 118 | | | |

Grâce au tableau ci-dessus, nous apprenons que le type de menace, la condition, influence la réponse des élèves à la question portant sur les efforts qu'ils estiment avoir fournis ($,019 < ,05$). Apparemment, c'est la menace du stéréotype avec individuation (MSI) qui a amené les élèves à avoir le sentiment de faire plus d'efforts (cf graphique ci-dessous).

J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice (en fonction de la condition)

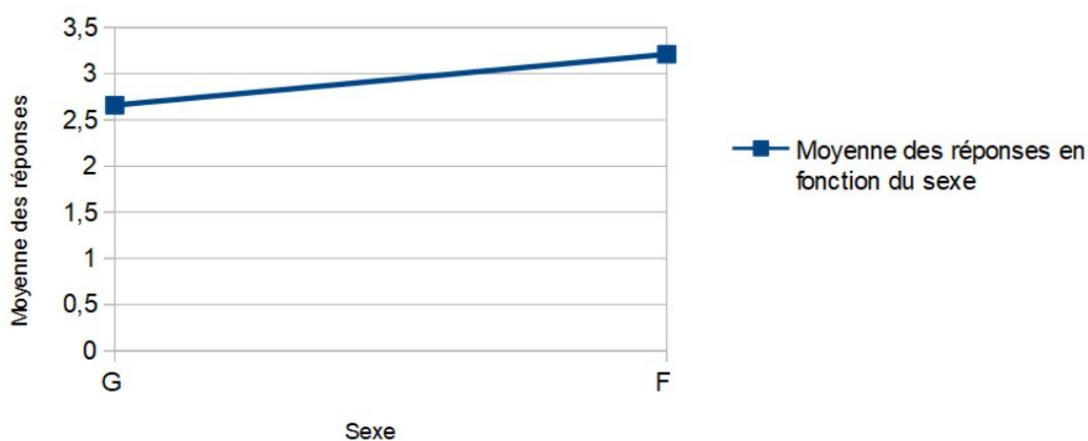
échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)



Au niveau du sexe, cela tend également vers une différence significative : les filles déclarent, en moyenne, avoir fait plus d'efforts que les garçons (cf graphique ci-dessous). Effectivement, la moyenne est de 2,66 pour les garçons et de 3,21 pour les filles. Cette idée semble aller dans le sens du stéréotype.

J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice (en fonction du sexe)

échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)



F) J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice

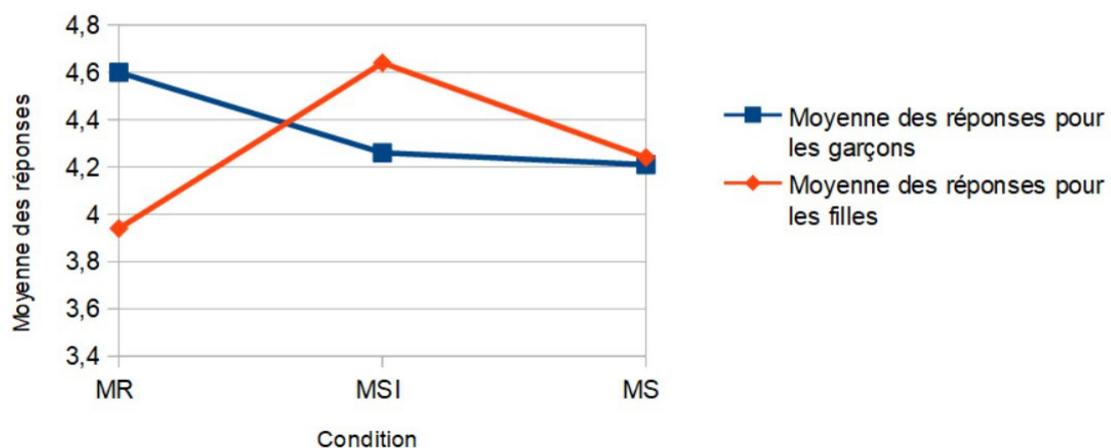
Statistiques descriptives

Variable dépendante: Plaisir

| Condition | Sexe | Moyenne | Ecart type | N |
|-----------|-------|---------|------------|-----|
| MS | G | 4,21 | 1,228 | 19 |
| | F | 4,24 | 1,513 | 21 |
| | Total | 4,23 | 1,368 | 40 |
| MSI | G | 4,26 | 1,147 | 19 |
| | F | 4,64 | ,790 | 22 |
| | Total | 4,46 | ,977 | 41 |
| MR | G | 4,60 | ,940 | 20 |
| | F | 3,94 | 1,434 | 18 |
| | Total | 4,29 | 1,228 | 38 |
| Total | G | 4,36 | 1,103 | 58 |
| | F | 4,30 | 1,283 | 61 |
| | Total | 4,33 | 1,194 | 119 |

J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice

échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord)



Tests des effets inter-sujets

Variable dépendante: Plaisir

| Source | Somme des carrés de type III | ddl | Carré moyen | F | Signification |
|---------------------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Modèle corrigé | 7,365 ^a | 6 | 1,227 | ,855 | ,531 |
| Constante | 259,638 | 1 | 259,638 | 180,782 | ,000 |
| Niveau préalable | ,633 | 1 | ,633 | ,441 | ,508 |
| Condition_A | 1,322 | 2 | ,661 | ,460 | ,632 |
| Sexe | ,426 | 1 | ,426 | ,297 | ,587 |
| Condition_A * Sexe | 5,534 | 2 | 2,767 | 1,927 | ,150 |
| Erreur | 160,854 | 112 | 1,436 | | |
| Total | 2397,000 | 119 | | | |
| Total corrigé | 168,218 | 118 | | | |

Concernant le plaisir ressenti à faire l'exercice, aucun facteur n'a d'influence sur la réponse des élèves. Il n'y a pas de différences significatives entre les participants.

IV. La discussion

Dans le cadre de ce mémoire, nous voulions tester l'effet de la menace du stéréotype chez les filles en mathématiques sur leur performance et voir si l'individuation pouvait permettre de résister à la menace du stéréotype.

Pour ce faire, nous avons interrogé des filles et des garçons de classes différentes, dans des conditions différentes ; à savoir une situation de menace réduite (MR), une situation de menace du stéréotype (MS) ou une situation de menace du stéréotype avec individuation (MSI). Suite à cette condition, les élèves ont eu à remplir les matrices de Raven et à répondre à quelques questions portant sur leur ressenti et leurs attentes.

A) La réussite aux matrices

a) Interprétation des résultats

Concernant la réussite aux matrices, notre hypothèse était que les filles devraient avoir des chutes de performance en situation de menace du stéréotype (MS), des performances intermédiaires en situation de menace du stéréotype avec individuation (MSI) et des performances maximales en situation de menace réduite (MR). Les garçons, quant à eux, ne devraient pas être influencés par les différentes conditions.

L'analyse des résultats **ne confirme pas notre hypothèse**. En effet, nous n'observons pas de différences significatives dans les performances des garçons et des filles en fonction des conditions, en fonction des types de menace, ni sur le nombre de matrices correctes, ni sur le pourcentage de bonnes réponses.

Comment expliquer cela ? Nous pouvons proposer plusieurs pistes permettant d'expliquer l'infirmité de notre hypothèse de départ.

Tout d'abord, mettons en avant le fait que l'on a du mal à prouver le phénomène de menace du stéréotype : " la multitude des travaux publiés masque très probablement la complexité des conditions d'émergence de ce phénomène " (Desombre, 2016).

Comment expliquer alors que l'on publie beaucoup la menace du stéréotype ? Selon Larivée, Sénéchal, St-Onge et Sauvé (2019), il y a une sorte d'impératif de publication afin de maintenir sa carrière (" *Publish or Perish* " = publier ou périr). De même, il y a une pression à la publication : on ne publie que ce qui marche. Les revues savantes n'acceptent que ça. De ce fait, en ne valorisant que les résultats positifs, on ne s'attend pas à ce qu'en reproduisant une étude, on ne valide pas nos hypothèses. Il est, en réalité, difficile de reproduire des données en sciences humaines et sociales. On travaille sur des phénomènes tellement petits qu'on a du mal à répliquer. Rey-Coyrehourcq, Cura, Nuninger, Gravier, Nahassia, Hachi et al. (2017), dans leur article " Vers une recherche reproductible dans un cadre interdisciplinaire : enjeux et propositions pour le transfert du cadre conceptuel et la réplique des modèles ", interrogent la reproductibilité des études pour vérifier les faits. Si l'on refait la même étude, dans une autre école, on devrait normalement obtenir les mêmes résultats. Cependant, on sait que c'est compliqué de reproduire un certain nombre de données. Beaucoup de facteurs entrent en jeu et ce qui se vérifie à un endroit, dans un contexte donné, ne se vérifiera peut-être pas ailleurs.

Cette infirmation de notre hypothèse de départ pourrait également s'expliquer par les consignes données aux élèves. Peut-être que les différents types de menace n'étaient pas assez explicites, pas assez appuyés. Par exemple, pour la situation de menace du stéréotype, il aurait pu être pertinent que les enseignants insistent sur le fait que les élèves doivent préciser s'ils sont une fille ou un garçon, avant de commencer le test, en le disant explicitement à l'oral.

De surcroît, je n'ai pas pu faire passer moi-même les tests dans les différentes classes, notamment à cause de la situation sanitaire particulière. De ce fait, même si un protocole détaillé, avec consignes écrites, a été donné aux enseignants, la manière dont ont dû être données les consignes n'a pas dû être identique dans toutes les classes. Par voie de conséquence, les résultats pourraient ne pas être totalement représentatifs.

Ajoutons à cela que, comme le suggère la Revue internationale de psychologie sociale, dans son numéro spécial " Menace du stéréotype chez les enfants ", il faut se poser la question de l'assimilation de ce stéréotype-là (moins bonnes performances des filles que les garçons en mathématiques) chez les enfants. Ils sont peut-être encore trop jeunes pour l'avoir en tête. Effectivement, les stéréotypes se nourrissent en partie des situations sociales que l'on vit.

Il se peut également que la menace du stéréotype soit contredite par les résultats des élèves à l'école : si l'on regarde bien, les filles réussissent mieux, en moyenne, que les garçons à l'école (Mosconi, 2009) ; que ce soit en mathématiques ou dans d'autres disciplines. Il est alors possible que ce stéréotype (moins bonnes performances des filles que les garçons en mathématiques) qui était très important avant commence à s'effacer puisque ce n'est pas la réalité.

b) Résultats non attendus

Nous avons, ci-dessus, exposé quelques éléments permettant d'expliquer pourquoi nos hypothèses de départ n'ont pas pu être vérifiées lors de cette étude. Cependant, même si nos hypothèses de départ n'ont pas pu être validées, l'étude a révélé des résultats non attendus. En effet, on a notamment une **situation de menace réduite (MR) qui produit des meilleurs résultats chez les deux groupes de sexe**.

Comment pouvons-nous tenter d'expliquer cela ? La situation de menace du stéréotype

aurait peut-être bien mis une pression aux filles ; ce qui aurait donc dégradé leurs résultats. Toutefois, cette situation de menace du stéréotype aurait peut-être aussi mis une pression aux garçons qui ne se sentiraient peut-être pas être de bons représentants de leur groupe. Ils auraient, de ce fait, eu peur de ne pas correspondre au stéréotype positif pour leur groupe ; stéréotype selon lequel ils auraient été meilleurs que les filles dans l'exercice des matrices. Effectivement, on a déjà montré, dans des articles, que certains membres d'un groupe peuvent être menacés par des stéréotypes positifs pour leur groupe car ils ont peur de ne pas en être de bons représentants (Shapiro & Neuberg, 2007 ; Wout, Jackson, Spencer, & Danso, 2008).

Nous pourrions également tenter d'expliquer cela par le fait, qu'à travers la méthodologie utilisée et qu'à travers les consignes données, nous aurions pu inquiéter les participants et les amener à avoir peur de la menace du stéréotype (avec ou sans individuation). En effet, nous observons une nette différence dans l'introduction du test : en menace réduite (MR), on le présente comme un petit jeu n'ayant pas de rapport avec l'école alors, qu'en menace du stéréotype avec ou sans individuation (MS ou MSI), on présente le test comme étant un test de mathématiques qui doit être fait sérieusement car le travail des élèves nous sera précieux. En MR, on ne met aucune pression aux élèves : c'est un jeu qui n'a pas réellement d'importance et qui n'a pas de liens étroits avec ce qu'on fait à l'école. Par opposition, en MS ou MSI, c'est un réel test de mathématiques en lien avec ce qu'on fait à l'école et qui doit être fait sérieusement car les résultats seront importants pour nous par la suite, auront des " conséquences ". Cette nette différence aurait pu inquiéter les élèves en MS et MSI.

Nous pouvons également mettre en exergue d'autres résultats qui n'étaient pas attendus. **Nous n'avons que 41,4291 % de réussite aux tests, filles et garçons confondus, conditions confondues** ; ce qui n'est pas beaucoup. Ce faible pourcentage de réussite pourrait s'expliquer par une sélection de matrices trop compliquées. De même, peut-être avons-nous donné un nombre trop important de matrices à faire (21) en un temps imparti trop restreint (3 minutes) ; ce qui aurait pu mettre une certaine pression aux participants et ce qui aurait pu influencer négativement leurs performances.

B) Les questions portant sur les attentes et le ressenti des élèves

a) Interprétation des résultats

Concernant les questions posées aux élèves, nos hypothèses étaient que :

- Le nombre de filles déclarant penser réussir, avant de passer le test, serait moins important dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et maximal dans la condition menace réduite.

- Concernant désormais le questionnaire post-expérimental portant sur le ressenti des élèves, nous nous attendions à ce que les filles trouvent le niveau de difficulté de l'exercice ainsi que la quantité d'efforts fournis pour le réaliser plus importants dans la condition menace, intermédiaires dans la condition menace avec individuation et minimaux dans la condition menace réduite. De la même façon, nous nous attendions à ce que le plaisir déclaré comme ayant été ressenti par les filles à faire l'exercice soit moins important dans la condition menace, intermédiaire dans la condition menace avec individuation et maximal dans la condition menace réduite.

- Les réponses des garçons, quant à elles, ne devraient pas être influencées par les conditions.

L'analyse des résultats **ne confirme pas nos hypothèses**. En effet, nous n'observons pas de différences significatives dans les réponses des garçons et des filles, en fonction des conditions.

Comment pourrions-nous tenter d'expliquer cela ? Nous pourrions donner les mêmes tentatives d'explications que pour la réussite aux matrices ; c'est-à-dire la difficulté à prouver et à reproduire le phénomène de menace du stéréotype, l'influence des consignes données, la probable non-assimilation du stéréotype chez des élèves aussi jeunes ou encore l'éventuel effacement de ce stéréotype puisqu'il ne correspond pas à la réalité ...

De plus, concernant le questionnaire post-expérimental, nous pouvons supposer que les élèves n'ont pas totalement assimilé le principe d'utilisation des échelles de ressenti puisqu'ils n'ont pas l'habitude de les utiliser. Les réponses qu'ils ont données ne sont alors peut-être pas réellement représentatives de leur ressenti.

b) Résultats non attendus

Même si nos hypothèses de départ n'ont pas pu être validées, l'étude a révélé des résultats non attendus. En effet, par exemple, nous apprenons que **le type de menace (la condition), indépendamment du sexe, influence la réponse des élèves à la question portant sur les efforts qu'ils estiment avoir fournis**. C'est la menace du stéréotype avec individuation (MSI) qui a amené les élèves à avoir le sentiment de faire plus d'efforts.

Pour tenter d'expliquer cela, nous pourrions évoquer, comme précédemment, la possibilité que les situations de menace du stéréotype avec ou sans individuation auraient pu mettre la pression aux deux groupes de sexe : aux filles pour qui le stéréotype est négatif et aux garçons pour qui le stéréotype est positif mais qui auraient pu avoir peur de ne pas être de bons représentants de leur groupe.

De surcroît, nous pourrions imaginer que les réponses des élèves aient été influencées par le contexte dans lequel ils ont passé le test et notamment par la manière dont les consignes ont été données ; ce qui s'expliquerait par le fait que ce sont différents enseignants qui ont fait passer les tests dans différentes classes.

Ajoutons à cela que d'autres résultats étaient inattendus : **le sexe des élèves, indépendamment de la condition, influence la réponse des élèves à la question portant sur les efforts qu'ils estiment avoir fournis**. Les filles déclarent, en moyenne, avoir fait plus d'efforts que les garçons, quelle que soit la condition.

Comment pourrions-nous tenter d'expliquer cela ? Nous pouvons évoquer l'éventualité que les filles aient été menacées par le stéréotype et donc aient effectivement fait plus d'efforts pour réussir. Elles ont également peut-être adopté les rôles de sexe, en intégrant le fait qu'il fallait être plus " docile ", plus conformiste à l'école et donc faire plus d'efforts et c'est pour cela qu'elles le déclarent. Le fait de déclarer avoir fait plus d'efforts peut être la réalité, une perception ou encore une envie de paraître. En effet, en se disant qu'elles vont être jugées positivement si elles disent qu'elles ont fait beaucoup d'efforts, elles le font.

Conclusion : Qu'est-ce que cela implique en tant que professeur des écoles ?

En tant que professionnel, ce mémoire nous pousse à la réflexion et nous apporte des informations essentielles concernant le métier de l'éducation et son éthique.

On veut agir en vue de l'égalité et de la liberté des élèves. En tant qu'enseignant, il faut donc être particulièrement vigilant face aux stéréotypes. Il est très important de veiller, tout d'abord, à ne pas se laisser prendre au piège de ses propres attentes et croyances concernant les filles et les garçons ; que ce soit au niveau comportemental (ex : les filles sont plus conformistes) ou au niveau des performances (ex : les garçons ont de meilleures performances en mathématiques que les filles). Ces attentes ont tendance à influencer la manière d'enseigner des professeurs ainsi que leur manière de gérer leur classe (ex : comportements envers les élèves, interactions, notations...). En tant que professionnel, il faut donc s'atteler à ne pas diffuser les stéréotypes de sexe et même s'atteler à les déconstruire ; notamment pour éviter le phénomène de menace du stéréotype. Les stéréotypes se nourrissent des situations sociales que l'on vit. Dès le plus jeune âge, il faut donc lutter contre eux.

Néanmoins, malgré nos attentes, notre étude ne nous a pas permis, ici, de montrer explicitement que les filles peuvent être menacées par les stéréotypes de sexe en mathématiques, alors que cela a été prouvé dans d'autres études.

Dans notre étude, on observe malgré tout des différences de performance significatives en fonction des conditions, des types de menace. C'est en menace réduite que tous les participants, filles **et** garçons, ont les meilleures performances. Ainsi, nous pouvons émettre l'hypothèse que la menace du stéréotype pourrait non seulement concerner les filles pour qui le stéréotype est négatif mais aussi les garçons pour qui le stéréotype est positif mais qui auraient peur d'être de mauvais représentants de leur groupe. Il faut donc absolument éviter toute situation où les élèves pourraient être menacés, que le stéréotype soit positif ou négatif pour eux ; d'où l'importance des consignes données.

Même si notre étude n'a pas permis de valider nos hypothèses de départ, elle a révélé des résultats non attendus pouvant aller dans le sens du stéréotype. Il apparaît donc réellement important de lutter contre les stéréotypes de manière générale, en tant que professionnel.

Comment pourrions-nous nous y prendre ? Comme évoqué dans notre introduction

théorique, il faut tout d'abord, en tant qu'enseignant, prendre conscience de ses propres stéréotypes pour tenter de les déconstruire. Il faut, de même, sensibiliser les élèves à la question, par le biais de discussions, de l'exposition de modèles féminins et masculins rompant avec les stéréotypes, d'œuvres de littérature de jeunesse ...

De plus, même si notre étude ne nous a pas permis de vérifier que l'individuation permettait de lutter contre la menace du stéréotype, le fait de ne pas se référer au sexe de l'élève mais plutôt à son individualité ne peut être que positif. En effet, cela a déjà été prouvé. Il ne faut notamment pas associer les échecs et les réussites des élèves à leur sexe et faire ressortir les aspects les plus positifs de chacun, toujours indépendamment de leur sexe ...

Pour finir, nous pouvons faire ressortir l'importance des consignes données aux élèves. Il faut, tout d'abord, évidemment veiller à ce qu'elles n'activent pas de stéréotypes. De plus, grâce à notre étude, nous avons pu émettre l'hypothèse qu'habiller la tâche (Huguet & Régner, 2009) en la présentant par exemple comme un jeu pourrait améliorer les performances des élèves puisqu'ils ressentiraient probablement moins de pression. En effet, on remarque qu'en menace réduite (seule condition où le test a été présenté comme un jeu), les performances sont meilleures pour les filles **et** les garçons.

Dans ce mémoire, nous nous sommes intéressés au phénomène de menace du stéréotype, phénomène difficile à prouver et à reproduire, mais qui s'est révélé avoir une influence sur les performances et le ressenti des participants dans de nombreuses études ; ce qui ne peut que nous amener à nous interroger sur la question en tant que professionnels de l'éducation. En effet, selon le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation, l'enseignant se doit " d'agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques ", notamment en vue de faire vivre les valeurs de la République.

Bibliographie

Articles :

- COLLET I., 2016, « Faire vivre la mixité à l'école, un enjeu pour l'égalité filles garçons », *Silence*, no. 450, p. 11-13.

- DURU-BELLAT M., 2016, « À l'école du genre », *Enfances & Psy*, n° 69, 1, p. 90100. DOI 10.3917/ep.069.0090.

- GAUSSEL M., 2016, " L'Éducation des filles et des garçons : paradoxes et inégalités ", *Dossier de veille de l'IFÉ*, n°112.

- MOSCONI N., 2003/1, " Rapport au savoir et division socio-sexuée des savoirs à l'école ", ERES | *La lettre de l'enfance et de l'adolescence*, n°51, p.31-38.

- MOSCONI N., 2009, « Genre et pratiques scolaires : comment éduquer à l'égalité ? ». Université de Paris X.

- MOSCONI N., 2010, " Filles/garçons. Éducation à l'égalité ou transmission de stéréotypes sexistes ? ", *L'École et la ville*, n°4.

- TOCZEK M.-C., 2005, " Réduire les différences de performances selon le genre lors des évaluations institutionnelles, est-ce possible ? Une première étude expérimentale... ", *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 34/4.

- TRAORE B., 2017, « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité, de l'école à l'enseignement supérieur ». Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieure et de la Recherche, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

Thèses :

- KA R., 2013, " Menace(s) du stéréotype et perception de soi : Comment modérer l'impact des réputations négatives sur les membres des groupes stéréotypés ? Le cas des femmes et des Noirs de France ", Psychologie. Université René Descartes - Paris V. Français. NNT : 2013PA05H105. tel-00838404

- DESERT M., 1999, " La menace du stéréotype, gardienne des inégalités sociales ? : situations, identités et contrôle ". Prom. : Leyens, Jacques-Philippe <http://hdl.handle.net/2078.1/149601>.

D'autres travaux :

- DESOMBRE C., 2016, " Analyse des contextes menaçants en milieu scolaire. Effets des modalités de scolarisation et des stéréotypes ", synthèse des travaux, tome 1, Psitec – EA4072.

- LICATA L., PROVOST V. & VAN DER LINDEN N., 2002-2003, " Introduction à l'étude des représentations sociales et des stéréotypes ", travaux pratiques d'introduction à la psychologie sociale, <http://www.ulb.ac.be/psycho/psysoc/index.htm>.

Conférences :

- Cycle conférences 2019-2020 : égalité filles-garçons en éducation (4 décembre 2019) :
 - L'ÉGALITÉ DANS LA DIFFÉRENCE ? LA LENTE CONQUÊTE DE L'ENSEIGNEMENT PAR LES FILLES EN FRANCE (1880-2013) MISE EN PERSPECTIVE HISTORIQUE.
Conférence plénière (9h45-10h45).
Jean-François CONDETTE.
<https://www.youtube.com/watch?v=dwiStcT4UOM&feature=youtu.be>
 - LE GENRE À L'ÉCOLE : L'AGENT DES INÉGALITÉS FILLES/GARÇONS
Conférence plénière (15h15-16h15).
Françoise VOUILLOT.
<https://www.youtube.com/watch?v=N8YME2rldVw&feature=youtu.be>
 - Atelier ÉGALITÉ FILLES-GARÇONS À TRAVERS LA LITTÉRATURE DE JEUNESSE À L'ÉCOLE PRIMAIRE (11h30-12h30).
Nathalie TOCQUE et Carmel BOUCQ.
 - Atelier ÉDUCATION À LA SEXUALITÉ DANS LE 1ER DEGRÉ (14h00-15h00).
Sophie GLAY et Stéphanie SAINT-LEGER.
- Socialisation de genre et construction de l'identité sexuée de l'enfant / approche psychosociale et développementale:
<https://www.lairedu.fr/media/video/conference/socialisation-de-genre-et-construction-de-lidentite-sexuee-de-lenfant/>
- Les Ernest | Catherine Vidal : Le cerveau a-t-il un sexe ? :
<https://www.youtube.com/watch?v=jaftcBvEKsl>

Sitographie :

- <https://www.education.gouv.fr/cid4006/egalite-des-filles-et-des-garcons.html>
- www.reseau-canope.fr/outils-egalite-filles-garcons/
- <https://eduscol.education.fr/cid46856/les-enjeux-de-l-egalite-filles-garcons.html>
- <http://www.onisep.fr/Equipes-educatives#Egalite-filles-garcons>
- <https://www.psychologie-sociale.com/index.php/fr/dossiers-de-lecture/25-stereotypes-de-genre>
- <https://www.coe.int/fr/web/genderequality/gender-stereotypes-and-sexism>
- <http://www.savoirpsy.com/introduction-a-la-question-du-genre/>

Annexes

Annexe n°1 : protocole expérimental détaillé

Au préalable, une préparation doit être faite par l'enseignant. En effet, on ne doit pas avoir le nom des élèves et, de ce fait, il faudra attribuer un numéro à ces derniers (ex : l'élève 1, 2, 3 ...): ce numéro devra apparaître sur le test ainsi que sur le questionnaire post-expérimental donnés à l'élève. De même, **associé à ce numéro**, le niveau de l'élève en mathématiques doit être indiqué en amont par l'enseignant.

Ce travail réalisé avec attention, nous pourrons nous intéresser aux exercices relevant des matrices de Raven (matrices C4 à D12). Le questionnaire post-expérimental concernant leur ressenti, lui, sera complété par les élèves une fois le test terminé. Il faut veiller à ce que ces derniers ne le regardent et ne le remplissent pas avant ou même pendant la passation.

Condition menace réduite

Consignes :

Vous allez participer à un petit exercice qui n'a **pas de rapport avec l'école**. Il s'agit en fait d'un petit **jeu** et je voudrais savoir comment vous vous débrouillez avec ce petit jeu.

Présentation de la tâche

Vous allez devoir essayer de trouver le plus de réponses justes possible aux différents exercices que je vais vous présenter, tout cela dans un temps limité.

Pour chaque série présentée, il faut trouver la bonne réponse. Sur chaque page du cahier que je vous ai distribué, il y a un dessin dont il manque un morceau. À chaque fois, vous devez trouver lequel des morceaux en dessous est celui qui convient pour compléter le grand dessin. Quand vous l'avez trouvé, vous entourez le morceau. Si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Je vous dirai quand vous devrez vous arrêter.

Démonstration collective :

L'expérimentateur dit : Voilà, maintenant on peut commencer. On va faire quelques exercices ensemble et je vous dirai quand il faut arrêter (*bien que l'on ne s'en serve pas dans cette phase, sortir dès à présent, et ce de façon assez discrète (i.e. sans insistance), le chronomètre que l'on prendra ensuite soin de garder près de soi plutôt discrètement jusqu'à la fin de l'expérience*).

Faire : Prendre la planche n°A1 (sur un TBI ou un vidéoprojecteur ?) :

L'expérimentateur dit : Vous êtes prêt(e)s ? Regardez ceci.

L'expérimentateur fait : Montrer du doigt le dessin du haut.

L'expérimentateur dit : Vous voyez, c'est un dessin dont on a enlevé un morceau. Chacun de ces morceaux ...

L'expérimentateur fait : Les montrer l'un après l'autre.

L'expérimentateur dit : ...a la forme appropriée pour compléter le trou, mais un seul d'entre eux a le dessin qui convient. Le N°1 a la bonne forme, mais pas le bon dessin, le N°2 ne comporte aucun dessin. Le N°3 est faux, le N°6 est presque juste, mais ici....

L'expérimentateur fait : Montrer la partie blanche.

L'expérimentateur dit : C'est faux. Un seul de ces morceaux est le bon. Lequel est-ce ?
Montrez-le.

L'expérimentateur fait : Si les sujets ne donnent pas la bonne réponse, poursuivre l'explication jusqu'à ce qu'ils aient clairement saisi la nature du problème. Puis passer au problème A2.

Si les sujets ne montrent pas le bon morceau, passer à A3 et procéder comme précédemment.
Au problème A4, avant que les sujets aient le temps de désigner l'un des morceaux :

L'expérimentateur dit : Regardez attentivement ce grand dessin.

L'expérimentateur fait : Le parcourir du doigt.

L'expérimentateur dit : Un seul de ces morceaux est tout à fait celui qui convient. Faites attention, commencez par les regarder un à un.

L'expérimentateur fait : Montrer chacun des six morceaux.

L'expérimentateur dit : Maintenant montrez le bon, celui qu'il faut mettre ici.

L'expérimentateur fait : Désigner l'espace blanc.

Quand le sujet a désigné l'un des morceaux, que la solution soit juste ou fausse,

L'expérimentateur dit : Expliquez-moi pourquoi ce morceau est le bon.

L'expérimentateur fait accepter son choix final.

Revenir sur l'exemple A2 si besoin : On s'assure qu'ils ont trouvé la bonne réponse. Si ce n'est pas le cas, ré-expliquer.

Quand tu as trouvé la réponse, le bon morceau, **tu l'entoures**.

PASSATION DU TEST

Consignes :

Parfait, nous allons pouvoir commencer. Je vous rappelle que si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Surtout, n'oubliez pas d'entourer vos réponses ; c'est-à-dire les morceaux que vous avez choisis pour compléter le dessin.

Je vous dirai quand vous devrez arrêter car c'est un travail chronométré (montrer le chronomètre). Ne vous inquiétez pas, vous ne pourrez pas tout finir, c'est tout à fait normal. Et quand vous ne trouvez pas la réponse, vous passez.

De plus, pour l'instant, ne regardez pas la dernière page (le questionnaire) : vous ne pouvez pas encore y répondre. Vous y répondrez après avoir passé le test.

Puis : Avant de commencer, n'oubliez pas de remplir la première page, sans marquer votre nom et votre prénom :

- Est-ce que je pense réussir ? Entourer oui ou non.

Allez, à mon départ, cela commence. Attention, top c'est parti !

Temps imparti : 3 minutes.

Matrices C4 à D12.

Une fois le temps écoulé, nous allons passer au questionnaire relatif au ressenti des élèves.

Explication de l'échelle : Pour chaque phrase, tu devras dire si tu es tout à fait d'accord et, dans ce cas, tu mettras 5 (montrer aux élèves) ou pas du tout d'accord et, dans ce cas, tu mettras 1 (montrer aux élèves). Si tu es moyennement d'accord, tu mettras 3 (le montrer).

Leur laisser environ 1 minute pour répondre.

Questionnaire post-expérimental (échelles de ressenti) :

1. J'ai trouvé que l'exercice était difficile.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

2. J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

3. J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

Condition menace du stéréotype

Consignes :

Vous allez passer un **test de mathématiques**. Votre travail nous est précieux et je vous demande de le faire sérieusement.

Présentation de la tâche

Vous allez devoir essayer de trouver le plus de réponses justes possible aux différents exercices que je vais vous présenter, tout cela dans un temps limité.

Pour chaque série présentée, il faut trouver la bonne réponse. Sur chaque page du cahier que je vous ai distribué, il y a un dessin dont il manque un morceau. À chaque fois, vous devez trouver lequel des morceaux en dessous est celui qui convient pour compléter le grand dessin. Quand vous l'avez trouvé, vous entourez le morceau. Si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Je vous dirai quand vous devrez vous arrêter.

Démonstration collective :

L'expérimentateur dit : Voilà, maintenant on peut commencer. On va faire quelques exercices ensemble et je vous dirai quand il faut arrêter (*bien que l'on ne s'en serve pas dans cette phase, sortir dès à présent, et ce de façon assez discrète (i.e. sans insistance), le chronomètre que l'on prendra ensuite soin de garder près de soi plutôt discrètement jusqu'à la fin de l'expérience*).

Faire : Prendre la planche n°A1 (sur un TBI ou un vidéoprojecteur ?) :

L'expérimentateur dit : Vous êtes prêt(e)s ? Regardez ceci.

L'expérimentateur fait : Montrer du doigt le dessin du haut.

L'expérimentateur dit : Vous voyez, c'est un dessin dont on a enlevé un morceau. Chacun de ces morceaux ...

L'expérimentateur fait : Les montrer l'un après l'autre.

L'expérimentateur dit : ...a la forme appropriée pour compléter le trou, mais un seul d'entre eux a le dessin qui convient. Le N°1 a la bonne forme, mais pas le bon dessin, le N°2 ne comporte aucun dessin. Le N°3 est faux, le N°6 est presque juste, mais ici...

L'expérimentateur fait : Montrer la partie blanche.

L'expérimentateur dit : C'est faux. Un seul de ces morceaux est le bon. Lequel est-ce ?
Montrez-le.

L'expérimentateur fait : Si les sujets ne donnent pas la bonne réponse, poursuivre l'explication jusqu'à ce qu'ils aient clairement saisi la nature du problème. Puis passer au problème A2.

Si les sujets ne montrent pas le bon morceau, passer à A3 et procéder comme précédemment.
Au problème A4, avant que les sujets aient le temps de désigner l'un des morceaux :

L'expérimentateur dit : Regardez attentivement ce grand dessin.

L'expérimentateur fait : Le parcourir du doigt.

L'expérimentateur dit : Un seul de ces morceaux est tout à fait celui qui convient. Faites attention, commencez par les regarder un à un.

L'expérimentateur fait : Montrer chacun des six morceaux.

L'expérimentateur dit : Maintenant montrez le bon, celui qu'il faut mettre ici.

L'expérimentateur fait : Désigner l'espace blanc.

Quand le sujet a désigné l'un des morceaux, que la solution soit juste ou fausse,

L'expérimentateur dit : Expliquez-moi pourquoi ce morceau est le bon.

L'expérimentateur fait accepter son choix final.

Revenir sur l'exemple A2 si besoin : On s'assure qu'ils ont trouvé la bonne réponse. Si ce n'est pas le cas, ré-expliquer.

Quand tu as trouvé la réponse, le bon morceau, **tu l'entoures**.

PASSATION DU TEST

Consignes :

Parfait, nous allons pouvoir commencer. Je vous rappelle que si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Surtout, n'oubliez pas d'entourer vos réponses ; c'est-à-dire les morceaux que vous avez choisis pour compléter le dessin.

Je vous dirai quand vous devrez arrêter car c'est un travail chronométré (montrer le chronomètre). Ne vous inquiétez pas, vous ne pourrez pas tout finir, c'est tout à fait normal. Et quand vous ne trouvez pas la réponse, vous passez.

De plus, pour l'instant, ne regardez pas la dernière page (le questionnaire) : vous ne pouvez pas encore y répondre. Vous y répondrez après avoir passé le test.

Puis : Avant de commencer, n'oubliez pas de remplir la première page, sans marquer votre nom et votre prénom. Les éléments suivants devront être précisés :

- Sexe
- Est-ce que je pense réussir ? Entourer oui ou non.

Allez, à mon départ, cela commence. Attention, top c'est parti !

Temps imparti : 3 minutes.

Matrices C4 à D12.

Une fois le temps écoulé, nous allons passer au questionnaire relatif au ressenti des élèves.

Explication de l'échelle : Pour chaque phrase, tu devras dire si tu es tout à fait d'accord et, dans ce cas, tu mettras 5 (montrer aux élèves) ou pas du tout d'accord et, dans ce cas, tu mettras 1 (montrer aux élèves). Si tu es moyennement d'accord, tu mettras 3 (le montrer).

Leur laisser environ 1 minute pour répondre.

Questionnaire post-expérimental (échelles de ressenti) :

1. J'ai trouvé que l'exercice était difficile.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

2. J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

3. J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

1

2

3

4

Tout à fait d'accord

5

Condition menace du stéréotype avec individuation

Consignes :

Vous allez passer un test de mathématiques. Votre travail nous est précieux et je vous demande de le faire sérieusement.

Présentation de la tâche

Vous allez devoir essayer de trouver le plus de réponses justes possible aux différents exercices que je vais vous présenter, tout cela dans un temps limité.

Pour chaque série présentée, il faut trouver la bonne réponse. Sur chaque page du cahier que je vous ai distribué, il y a un dessin dont il manque un morceau. À chaque fois, vous devez trouver lequel des morceaux en dessous est celui qui convient pour compléter le grand dessin. Quand vous l'avez trouvé, vous entourez le morceau. Si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Je vous dirai quand vous devrez vous arrêter.

Démonstration collective :

L'expérimentateur dit : Voilà, maintenant on peut commencer. On va faire quelques exercices ensemble et je vous dirai quand il faut arrêter (*bien que l'on ne s'en serve pas dans cette phase, sortir dès à présent, et ce de façon assez discrète (i.e. sans insistance), le chronomètre que l'on prendra ensuite soin de garder près de soi plutôt discrètement jusqu'à la fin de l'expérience*).

Faire : Prendre la planche n°A1 (sur un TBI ou un vidéoprojecteur ?) :

L'expérimentateur dit : Vous êtes prêt(e)s ? Regardez ceci.

L'expérimentateur fait : Montrer du doigt le dessin du haut.

L'expérimentateur dit : Vous voyez, c'est un dessin dont on a enlevé un morceau. Chacun de ces morceaux ...

L'expérimentateur fait : Les montrer l'un après l'autre.

L'expérimentateur dit : ...a la forme appropriée pour compléter le trou, mais un seul d'entre eux a le dessin qui convient. Le N°1 a la bonne forme, mais pas le bon dessin, le N°2 ne comporte aucun dessin. Le N°3 est faux, le N°6 est presque juste, mais ici....

L'expérimentateur fait : Montrer la partie blanche.

L'expérimentateur dit : C'est faux. Un seul de ces morceaux est le bon. Lequel est-ce ? Montrez-le.

L'expérimentateur fait : Si les sujets ne donnent pas la bonne réponse, poursuivre l'explication jusqu'à ce qu'ils aient clairement saisi la nature du problème. Puis passer au problème A2.

Si les sujets ne montrent pas le bon morceau, passer à A3 et procéder comme précédemment. Au problème A4, avant que les sujets aient le temps de désigner l'un des morceaux :

L'expérimentateur dit : Regardez attentivement ce grand dessin.

L'expérimentateur fait : Le parcourir du doigt.

L'expérimentateur dit : Un seul de ces morceaux est tout à fait celui qui convient. Faites attention, commencez par les regarder un à un.

L'expérimentateur fait : Montrer chacun des six morceaux.

L'expérimentateur dit : Maintenant montrez le bon, celui qu'il faut mettre ici.

L'expérimentateur fait : Désigner l'espace blanc.

Quand le sujet a désigné l'un des morceaux, que la solution soit juste ou fausse,

L'expérimentateur dit : Expliquez-moi pourquoi ce morceau est le bon.

L'expérimentateur fait accepter son choix final.

Revenir sur l'exemple A2 si besoin : On s'assure qu'ils ont trouvé la bonne réponse. Si ce n'est pas le cas, ré-expliquer.

Quand tu as trouvé la réponse, le bon morceau, **tu l'entoures**.

PASSATION DU TEST

Consignes :

Parfait, nous allons pouvoir commencer. Je vous rappelle que si vous ne trouvez pas la réponse, vous tournez la page et vous continuez. Surtout, n'oubliez pas d'entourer vos réponses ; c'est-à-dire les morceaux que vous avez choisis pour compléter le dessin.

Je vous dirai quand vous devrez arrêter car c'est un travail chronométré (montrer le chronomètre). Ne vous inquiétez pas, vous ne pourrez pas tout finir, c'est tout à fait normal. Et quand vous ne trouvez pas la réponse, vous passez.

De plus, pour l'instant, ne regardez pas la dernière page (le questionnaire) : vous ne pouvez pas encore y répondre. Vous y répondrez après avoir passé le test.

Puis : Avant de commencer, n'oubliez pas de remplir la première page, sans marquer votre nom et votre prénom. Les éléments suivants devront être précisés :

- Sexe
- Caractéristiques relatives à leur personnalité (entourer) :
 - **Aliment préféré** : riz pâtes pommes de terre
 - **Activité préférée** : faire du sport lire jouer aux jeux vidéos
 - **Matière préférée à l'école** :
français mathématiques EPS arts plastiques anglais
- Est-ce que je pense réussir ? Entourer oui ou non.

Allez, à mon départ, cela commence. Attention, top c'est parti !

Temps imparti : 3 minutes.

Matrices C4 à D12.

Une fois le temps écoulé, nous allons passer au questionnaire relatif au ressenti des élèves.

Explication de l'échelle : Pour chaque phrase, tu devras dire si tu es tout à fait d'accord et, dans ce cas, tu mettras 5 (montrer aux élèves) ou pas du tout d'accord et, dans ce cas, tu mettras 1 (montrer aux élèves). Si tu es moyennement d'accord, tu mettras 3 (le montrer).

Leur laisser environ 1 minute pour répondre.

Questionnaire post-expérimental (échelles de ressenti) :

1. J'ai trouvé que l'exercice était difficile.

Pas du tout d'accord

Tout à fait d'accord

1

2

3

4

5

2. J'ai dû fournir beaucoup d'efforts pour faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

Tout à fait d'accord

1

2

3

4

5

3. J'ai ressenti du plaisir à faire l'exercice.

Pas du tout d'accord

Tout à fait d'accord

1

2

3

4

5

Annexe n°2 : autorisation parentale et consentement de l'enfant

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une étude sur les déterminants des apprentissages, afin d'améliorer les pratiques pédagogiques des enseignants, je vous informe que votre enfant sera invité à faire un exercice et à répondre à un bref questionnaire. Il pourra bien évidemment refuser d'y participer. J'espère toutefois sincèrement qu'il acceptera de contribuer à ce travail. Je tiens également à vous informer que l'anonymat et la confidentialité des réponses seront garantis. Je reste par ailleurs à votre disposition pour toute information complémentaire : mathilde.kielinski@ac-lille.fr.

J'ai besoin de votre accord ainsi que celui de votre enfant pour l'interroger. Merci de remplir les coupons suivants avant le **vendredi 11 décembre**.

| | | |
|--|-------------|-------|
| Je soussigné(e), Madame, Monsieur | responsable | légal |
| de accepte que mon enfant participe à cette étude : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non. | | |
| Date et signature : | | |

Consentement de l'enfant :

| | |
|-------------------------------------|--|
| Je soussigné(e) (nom, prénom) | accepte de participer à cette étude : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non. |
| Date et signature : | |

Je vous remercie de votre précieuse collaboration à cette recherche. Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Mme Kielinski