

Travail de recherche

Perceptions des inégalités de genre en option
spécifique physique et application des mathématiques
au secondaire II. Analyse et pistes d'actions
pédagogiques

par

Basile Morier

Superviseur : Philippe Devaud

Durée du projet : 8 octobre 2025 - 31 mai 2026



Table des matières

1	Résumé	1
2	Introduction	2
3	Problématique	3
3.1	Le système scolaire suisse	3
3.2	L'égalité au sein du système scolaire suisse	3
3.3	Le genre	4
3.4	L'enseignement scientifique	4
3.5	Question de recherche	5
4	Méthodologie	6
4.1	Construction du questionnaire	6
4.2	Organisation du questionnaire	6
4.3	Recueil et traitement des données	7
4.4	Limites méthodologiques	7
5	Résultats	8
5.1	Résultats généraux	8
5.2	Analyse par thématique	9
5.2.1	Interactions pédagogiques	9
5.2.2	Climat de classe	9
5.2.3	Représentations	10
5.2.4	Réussite et échec	12
5.2.5	Sentiment de compétence	12
5.2.6	Projections	13
5.3	Discussion	14
5.4	Pistes d'action	15
5.4.1	Interactions en classe	15
5.4.2	Visibilisation des stéréotypes	15
5.4.3	Représentations en sciences	15
5.4.4	La réussite et l'échec	15
5.4.5	Climat de classe	16
6	Conclusion	17
A	Questionnaire	20

Table des figures

5.1	Boîtes à moustaches des réponses aux différentes questions selon le genre avec M pour les garçons (masculin) et F pour les filles (féminin).	8
5.2	Médiane des réponses aux questions par genre.	9
5.3	Écart-types des réponses aux questions par genre.	10
5.4	Répartition des réponses aux questions par genre.	11
5.5	Corrélation des questions selon le genre	13

Acronymes

CDIP conférence suisse des directeurs de l'Instruction publique.

IQR écart inter-quartile.

MINT mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques.

OFS office fédéral de la statistique.

OS option spécifique.

PhyAM physique et application des mathématiques.

1

Résumé

Les filières scientifiques restent marquées par des inégalités de genre, malgré les avancées en faveur de l'égalité. Ce travail s'intéresse à l'Option spécifique Physique et Applications des Mathématiques (OS PhyAM), filière encore fortement masculine au sein des lycées suisses. L'objectif est d'identifier la manière dont les inégalités de genre sont perçues par les élèves et de réfléchir aux leviers d'action dans la pratique enseignante en sciences.

Cette recherche s'appuie sur des apports issus de la sociologie de l'éducation et des études sur le genre, notamment les notions de pédagogie de l'égalité, de curriculum caché, de climat glacial et de sentiment d'auto-efficacité. Un questionnaire a été administré à des élèves d'OS PhyAM dans trois établissements du secondaire II de l'espace BEJUNE.

L'analyse porte sur six dimensions : les interactions pédagogiques, le climat de classe, les représentations des sciences, la réussite et l'échec, le sentiment de compétence et les projections vers l'avenir. Les résultats mettent en évidence des perceptions différenciées selon le genre. Les filles rapportent davantage d'expériences liées aux interruptions, au sexisme ordinaire, au besoin de légitimer leurs compétences et aux inégalités de perspectives professionnelles. Les résultats suggèrent également que les enjeux de genre sont perçus de manière plus interconnectée chez les filles. À partir de ces constats, plusieurs pistes d'action pédagogiques sont proposées pour favoriser un environnement scientifique plus inclusif.

Mots-clés : genre, physique, orientation, inégalités scolaires, enseignement.

2

Introduction

Au long de mon parcours, depuis le lycée jusqu'à la fin de mes études universitaires en physique, la question du genre n'a pas toujours été présente de la même manière. Au lycée, ma classe d'OS comptait seize garçons pour quatre filles. Il s'agissait pour nous d'une évidence et d'une banalité de ne pas avoir de filles en OS PhyAM. À l'université, mon regard a changé sur ces questions, particulièrement via mon ouverture aux sciences sociales et mes engagements associatifs.

Aujourd'hui, nourri de ces vécus, mais conscient de ma socialisation en tant qu'homme, la question du genre dans la physique est un point de questionnement et de réflexion pour moi. Cette discipline n'est pas, par nature, réservée aux hommes. C'est la pratique sociale dans laquelle elle s'inscrit qui favorise les hommes. En tant que futur enseignant de physique, il m'est important que les élèves, quel que soit leur genre, puissent effectuer leur parcours scolaire avec le moins de barrières possible. L'objectif de ce travail est de donner des moyens d'action concrets aux enseignants pour réfléchir et modifier leur pratique vis-à-vis du genre.

3

Problématique

3.1. Le système scolaire suisse

En Suisse, l'éducation est une compétence cantonale de l'école obligatoire jusqu'aux formations post-obligatoires. À l'échelle de la confédération, la conférence suisse des directeurs de l'Instruction publique (CDIP) coordonne les cantons pour certains objectifs et procédures, conformément au droit national et intercantonal. Après la fin de la scolarité obligatoire, environ quatre cinquièmes de la population optent pour la filière professionnelle et le reste opte pour la filière gymnasiale [Office fédéral, 2025]. L'accès aux établissements délivrant des maturités gymnasiales constitue ainsi un filtre social et scolaire.

La maturité gymnasiale constitue la voie directe pour les universités en Suisse ou à l'international. Ce diplôme est encadré par l'Ordonnance du 28 juin 2023 sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (ORM) et il comprend notamment le choix d'une option spécifique (OS). Selon l'art. 12 de l'ORM, l'OS *visé l'étude approfondie ou l'élargissement disciplinaire ou interdisciplinaire. Elle est largement consacrée à la propédeutique scientifique*. Les OS font partie intégrante de l'identité des élèves durant leur formation gymnasiale et constituent une étape importante dans la construction de leur parcours professionnel.

3.2. L'égalité au sein du système scolaire suisse

L'égalité entre les genres à l'école est une avancée récente au regard de l'histoire suisse. La CDIP s'est prononcée à plusieurs reprises sur ce sujet. En 1972, elle se prononce pour un égal accès à la formation secondaire tout en recommandant des enseignements différenciés selon le genre ; en 1981, elle statue que les filles et les garçons doivent avoir les mêmes possibilités de formation et doivent recevoir un enseignement identique. Dans cette décision, la CDIP recommande aussi de prêter attention aux rôles genrés à l'école ainsi qu'aux moyens d'enseignement ; en 1993, elle réitère ces principes, témoignant d'une volonté progressive d'harmonisation vers l'égalité entre les genres. Néanmoins, l'inégalité a été un dispositif officiel quasiment jusqu'aux années 2000. L'égalité ne se déclare pas, elle se construit en transformant les institutions et les représentations des individus.

En 1964, Bourdieu et Passeron démontraient, dans leur livre *Les Héritiers*, que l'école, malgré ses positions égalitaires, reproduisait les inégalités de classes [Bourdieu and Passeron, 1964]. Aujourd'hui, malgré une égalité juridique, le genre constitue toujours un facteur déterminant dans

le contexte scolaire et dans le reste de la société. En effet, si les savoirs enseignés sont *a priori* identiques jusqu'à la fin de la scolarité obligatoire, les métiers recherchés par les élèves dépendent fortement du genre [Gianettoni et al., 2015]. Ces choix d'orientations ne sont pas le produit de l'élève seulement, mais s'ancrent en partie dans le système éducatif en lui-même [Kriesi et al., 2010]. L'idéologie et la conception du monde de l'élève jouent également un rôle important dans les choix d'orientations [Gianettoni and Guilley, 2016]. Cette dynamique observée dans l'orientation affecte tous les élèves, y compris les garçons [Vuillot, 2010]. Cependant, les filles sont davantage exposées au sexisme et à des obstacles sociaux durant leur parcours scolaire [Lemarchant, 2007]. Ainsi, l'égalité comme cadre juridique ne suffit pas et l'institution scolaire fait toujours état d'inégalités de genre structurelles. L'éducation reste le domaine privilégié de la perpétuation de l'ordre du genre [Jamet and Salle, 2019].

3.3. Le genre

Donner une définition claire et définitive du genre est une tâche complexe. De nombreuses définitions différentes existent et font encore débat [Paulicand, 2022]. Dans ce travail, nous utiliserons une approche matérialiste du genre [Collet et al., 2024]. C'est-à-dire que les faits sociaux ont pour origine les conditions matérielles de leur existence ainsi que les phénomènes sociaux qui en découlent [Clochec and Grunenwald, 2021]. La différenciation entre sexe et genre, soit entre le biologique et le social, permet de considérer le genre non pas comme un résultat du déterminisme biologique, mais comme des rapports socialement constitués. Ceux-ci sont des tensions entre des groupes en conflit permanent [Kergoat, 2005].

Une définition possible du genre est un système qui produit des catégories normalisées du *féminin* et du *masculin* en dépit du caractère polymorphe du corps. [Paulicand, 2022]. Le genre ne produit pas seulement des catégories normalisées, il maintient aussi un système de domination [Dorlin, 2008]. Les stéréotypes, les préjugés et les discriminations [Guimond, 2004] sont des réalisations concrètes de ce système. L'école, n'étant pas en dehors du monde social, est un espace où les mécanismes de genre agissent également en son sein.

3.4. L'enseignement scientifique

Concernant les études à vocations scientifiques, l'office fédéral de la statistique (OFS) propose des statistiques sur les filières mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques (MINT) et ces dernières présentent une forte différenciation genrée [Aksözen, 2024]. La voie gymnasiale n'échappe pas à cette tendance : l'OS Physique et Application des Mathématiques PhyAM, pendante des filières MINT, attire majoritairement des garçons. Cette sous-représentation des filles n'est pas une erreur statistique : elle est la conséquence du rapport social aux sciences, perçues comme masculines, abstraites ou inaccessibles.

Dans le parcours scolaire, les inégalités de genre sont assimilées d'une part par les élèves et d'autre part transmises, de manière consciente ou inconsciente, par les enseignant·e·s. Concernant l'assimilation, le sentiment de compétence des filles n'est directement pas lié à leurs performances objectives [Duru-Bellat, 2008]. Les résultats scolaires sont un fait social situé selon le genre. Il est important de noter que la pratique des enseignant·e·s produit de l'effet sur les élèves. Que ce soit la manière d'interagir avec eux, de donner notre cours ou même de parler. L'effet Pygmalion montre que les attentes, qu'elles soient genrées ou non, affectent les performances des élèves. Les garçons bénéficient plus souvent d'encouragements, d'interactions individualisées ou de sollicitations cog-

nitives, tandis que les filles voient leurs interventions moins valorisées ou moins approfondies. Ces micro-inegalités ont un effet cumulatif sur de nombreuses années.

En tant qu'enseignants de physique, quels sont nos leviers d'action ? Pour commencer, il faut reconnaître que nous pouvons avoir des biais genrés. Nommer les choses, c'est pouvoir avancer dessus. Le travail de changer de paradigme nécessite des outils tels que la toile de l'égalité [Collet et al., 2024] ainsi que des mesures institutionnelles. Nous pouvons avoir, en tant qu'enseignant · e · s, un regard sur nous-mêmes, mais le point de vue des élèves, et plus particulièrement des filles, devrait constituer une part importante de notre approche des thématiques du genre. Car au final, ce sont les élèves qui subissent la différenciation genrée au quotidien.

3.5. Question de recherche

À la vue des éléments présentés, l'égalité formelle ne se décrète pas, mais se travaille. Dans ce travail, nous nous demanderons comment les inégalités de genre se manifestent au sein de l'OS PhyAM. Nous faisons l'hypothèse qu'elles se réalisent sur les plans du climat de classe, des interactions pédagogiques, des sentiments de compétences, des projections et des représentations. De plus, par leur vécu, nous faisons également l'hypothèse que les filles développent des schémas de pensée plus structurés autour des questions de genre par rapport aux garçons, qui, pour eux, évoluent dans un environnement neutre.

4

Méthodologie

4.1. Construction du questionnaire

Afin de récolter le ressenti des élèves, un questionnaire a été mis en place. Les réponses de celui-ci sont exprimées sur une échelle de Likert à cinq niveaux [Mialaret, 2009]. Cette méthode permet aux répondant · e · s d'exprimer leur degré d'accord avec l'affirmation, allant de *Pas du tout d'accord* (1) à *Tout à fait d'accord* (5). À la fin du questionnaire, une partie *Remarque* est ajoutée afin que les élèves puissent ajouter une remarque s'ils le veulent. Le questionnaire a été passé par l'enseignant de physique lors d'une leçon.

Le questionnaire a été construit sur la base de plusieurs outils théoriques. Le premier est celui de la pédagogie de l'égalité [Collet et al., 2024], qui vise à identifier les mécanismes scolaires qui produisent ou renforcent les inégalités de genre dans les établissements. Dans cette approche, les inégalités ne sont pas perçues comme provenant des individus, mais également des structures scolaires et des pratiques pédagogiques. Les prochains outils mobilisés sont ceux du curriculum caché et du climat glacial [Mabilon-Bonfils, 2005]. Le premier concept désigne l'ensemble des normes, attentes et comportements transmis implicitement par l'institution scolaire et susceptibles de participer à une différenciation des parcours entre filles et garçons. Le second désigne un climat dans lequel les discriminations mènent à un sentiment d'illégitimité [Blanchard, 2021]. Les questions relatives au sentiment de compétence et à l'interprétation de la réussite ou de l'échec se basent sur le sentiment d'auto-efficacité [Blanchard, 2021]. Finalement, le dernier outil est celui des rapports de pouvoir que ce soit via l'occupation de la parole et de l'espace ou via le sexisme [Kergoat, 2005, Lemarchant, 2007]. Le questionnaire cherche à identifier certaines manifestations de ces mécanismes tels que la répartition de la parole en classes ; les attentes différenciées envers les élèves ; le sentiment de légitimité ; la perception des stéréotypes de genre ; le sentiment de compétence et les représentations des carrières scientifiques.

4.2. Organisation du questionnaire

Les questions proposées aux élèves sont regroupées en six thématiques :

1. les interactions pédagogiques ;
2. le climat de classe ;
3. les représentations des sciences ;
4. la réussite et l'échec ;

5. le sentiment de compétence ;
6. la projection dans le futur.

Avec ce découpage, différentes dimensions de la vie scolaire sont explorées, qu'elles soient institutionnelles, pédagogiques ou didactiques.

4.3. Recueil et traitement des données

L'enquête a été réalisée auprès d'élèves inscrits en OS Physique et Applications des Mathématiques dans trois établissements du secondaire II de l'espace BEJUNE. Au total, 42 questionnaires ont été récoltés avec un total de 13 filles et 29 garçons. Ces questionnaires ont été passés dans les établissements accessibles au moment de l'enquête ; il s'agit donc d'un échantillonnage de convenance. Cette démarche ne vise pas une généralisation statistique de l'ensemble des élèves suisses en OS PhyAM, mais s'inscrit dans une démarche exploratoire afin de déterminer certaines tendances et perceptions présentes dans ce contexte scolaire spécifique.

Les réponses sont recueillies et rentrées dans un fichier .csv. Avant la représentation graphique des données, un léger bruit gaussien $\sim \mathcal{N}(0, 0.1)$ est ajouté aux valeurs afin d'éviter la superposition complète des points sur certains graphiques. Cette opération n'est utilisée qu'à des fins de visualisation et n'affecte pas les calculs statistiques réalisés sur les données originales. Les données sont ensuite regroupées selon le genre exprimé. L'analyse vise à mettre en évidence les différences entre les deux groupes via des méthodes statistiques. Nous utiliserons principalement la médiane, l'écart-type ainsi que la matrice de corrélation.

La partie *remarque libre* à la fin permet également d'apporter un éclairage sur les données saisies par l'élève.

4.4. Limites méthodologiques

Cette recherche repose sur des données déclaratives et mesure avant tout le ressenti des élèves. Les réponses obtenues reflètent donc des perceptions subjectives, qui peuvent varier selon les expériences individuelles ou le contexte de classe.

Par ailleurs, la taille de l'échantillon et le contexte spécifique de l'OS PhyAM limitent la portée généralisable des résultats. Cette étude vise ainsi davantage à mettre en évidence certaines tendances et à ouvrir des pistes de réflexion qu'à établir des conclusions généralisables à l'ensemble des contextes scolaires.

Le groupe témoin au sein de ce travail est le genre masculin en OS PhyAM. Cependant, l'étude pourrait être étendue à un corpus plus élargi composé d'autres OS, permettant de mettre en évidence d'autres relations

5

Résultats

5.1. Résultats généraux

Pour commencer, nous pouvons regarder la répartition des réponses aux différentes questions qui peut être visualisée à l'aide de boîtes à moustaches sur la figure 5.1.

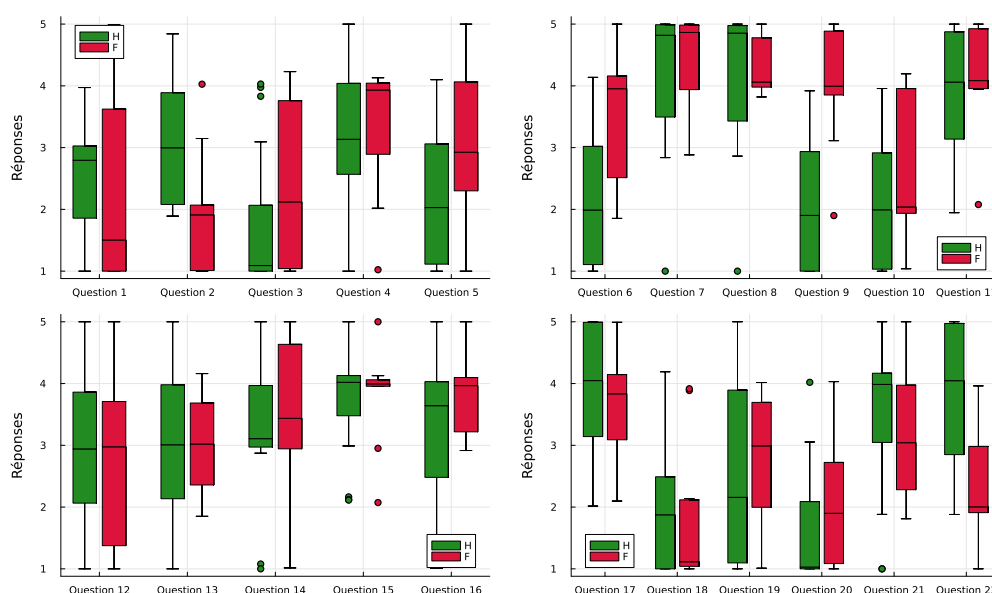


Figure 5.1 – Boîtes à moustaches des réponses aux différentes questions selon le genre avec M pour les garçons (masculin) et F pour les filles (féminin).

Nous pouvons observer des réponses différenciées selon le genre. Les questions Q7, Q12 et Q13 présentent des distributions de réponses similaires (médiane et écart inter-quartile (IQR)) . Au contraire, des questions Q2, Q9 et Q22 montrent une forte disparité dans la distribution des réponses. Les figures 5.2 et 5.3 permettent de comparer respectivement les médianes et écarts-types des questions en fonction du genre. En observant les écarts-types des garçons, nous pouvons constater qu'ils restent compris entre 0,9 et 1,3. Du côté des filles, leurs écarts-types sont plus dispersés. Les questions Q8 et Q16 présentent un écart-type très faible, alors que les questions Q1 et Q12 en présentent un très élevé. Afin d'analyser plus finement les détails, la répartition des réponses aux questions selon le genre peut être observée sur la figure 5.4 et les corrélations des

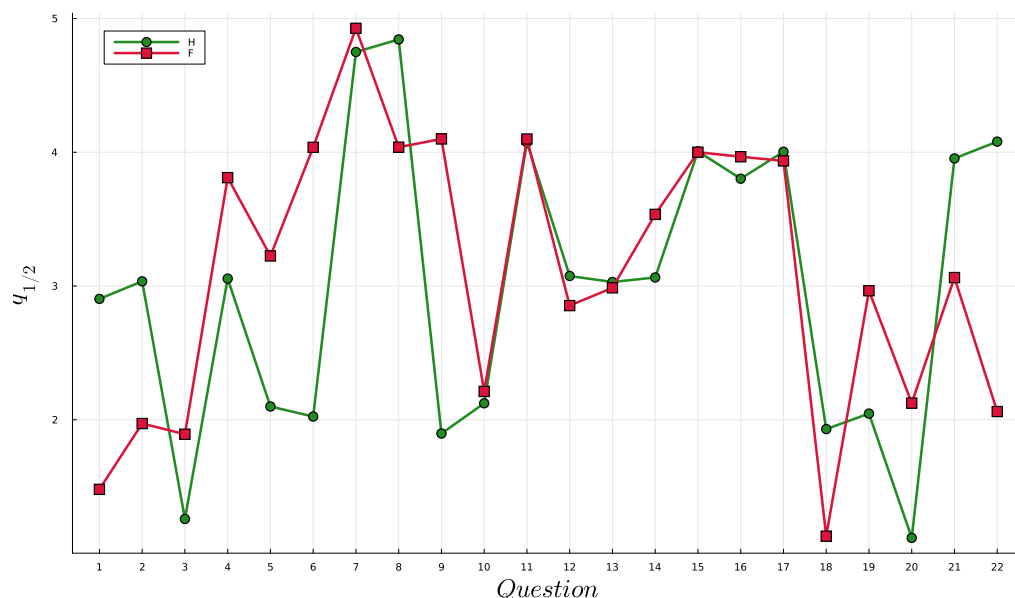


Figure 5.2 – Médiane des réponses aux questions par genre.

différentes questions sur la figure 5.5. La matrice de corrélation des filles apparaît plus structurée que celle des garçons, avec davantage de corrélations entre les questions. Ceci pourrait indiquer que les filles ont une vision plus cohérente des enjeux liés au genre par rapport à celle des garçons qui semble plus dispersée.

5.2. Analyse par thématique

5.2.1. Interactions pédagogiques

La première thématique concerne les questions Q1 à Q4, et pour chacune d'elles, une différence d'environ un point entre les deux genres est observée sur la médiane. Les garçons rapportent avoir davantage la parole en classe par rapport aux filles (Q1). Toutefois, les écarts-types élevés laissent penser à une forte disparité entre les classes. Concernant la question Q2, la majorité des filles estiment que la difficulté des questions n'est pas liée au genre, là où les garçons ont situé leurs réponses entre *pas d'accord* et *d'accord* (2-4).

Nous pouvons observer qu'il y a une forte corrélation entre les questions Q1 et Q3 chez les filles. Ces deux questions portent sur une perception différenciée du traitement des filles et des garçons par les enseignants, que ce soit dans la prise de parole ou dans la gestion des comportements perturbateurs. Cette corrélation pourrait indiquer que ces perceptions sont associées chez les filles et participent à une représentation plus cohérente des inégalités de genre. D'après [Duru-Bellat, 2008], il y a une internalisation et une naturalisation par les filles et les enseignants du fait que les garçons sont plus perturbateurs.

5.2.2. Climat de classe

La deuxième thématique concerne les questions Q5 à Q11. Certaines des réponses des filles et des garçons sont relativement similaires, notamment celles concernant le soutien dans le parcours scolaire (Q11) ou le sentiment d'être pris au sérieux indépendamment de son genre (Q7). Ces résultats peuvent suggérer une évolution positive de la perception des femmes en science du point

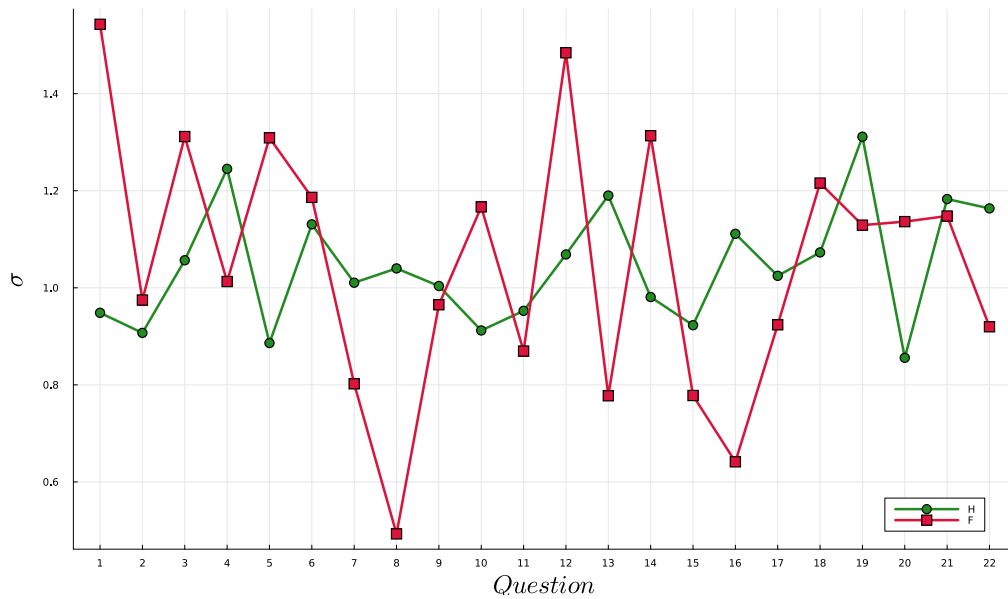


Figure 5.3 – Écarts-types des réponses aux questions par genre.

de vue du cadre institutionnel. Cependant, plusieurs autres questions montrent des différences marquées entre garçons et filles. Les questions portant sur les interruptions (Q5), le respect passant par le caractère (Q6) et les remarques sexistes (Q9) montrent des médianes plus élevées chez les filles que chez les garçons, ce qui suggère qu’elles ressentent plus fortement les inégalités de traitement au sein de la classe et spécialement pour ce qui est du sexisme ordinaire [Lemarchant, 2007]. Il est à noter que ces questions concernent tant les interactions élèves-enseignant · e · s que les interactions élèves-élèves. Concernant la question sur la nécessité de démontrer davantage ses compétences (Q10), les réponses des filles présentent une dispersion plus importante. Bien que le genre ne constitue vraisemblablement pas l’unique facteur explicatif, ce résultat suggère une plus grande diversité d’expériences et de perceptions chez les filles concernant la reconnaissance de leurs compétences.

L’analyse des corrélations met également en évidence des structures de perception différentes selon le genre. Chez les garçons, une forte corrélation apparaît entre le sentiment d’être pris au sérieux (Q7) et l’accès équitable au matériel et aux rôles importants (Q8), traduisant une perception relativement globale de l’équité au sein de la classe. Chez les filles, les corrélations entre les questions liées à la prise de parole (Q1), aux interruptions (Q5), au besoin d’affirmation de soi (Q6), au sentiment d’être pris au sérieux (Q7) et aux remarques sexistes (Q9) suggèrent au contraire des expériences fortement interconnectées. Ces résultats semblent indiquer que les interactions quotidiennes participent à la construction d’un climat relationnel genré influençant le sentiment de légitimité et la perception du sexisme dans la classe [Blanchard, 2021, Lemarchant, 2007]. À l’inverse, la faible corrélation entre le fait d’être pris au sérieux (Q7) et le sentiment de devoir prouver ses compétences (Q10) montre que ces deux dimensions demeurent relativement indépendantes chez les filles.

5.2.3. Représentations

La troisième thématique concerne les questions Q12 à Q14. Dans cette partie, les résultats sont plus diffus et similaires pour les deux genres, comme nous pouvons le voir sur la figure 5.4.

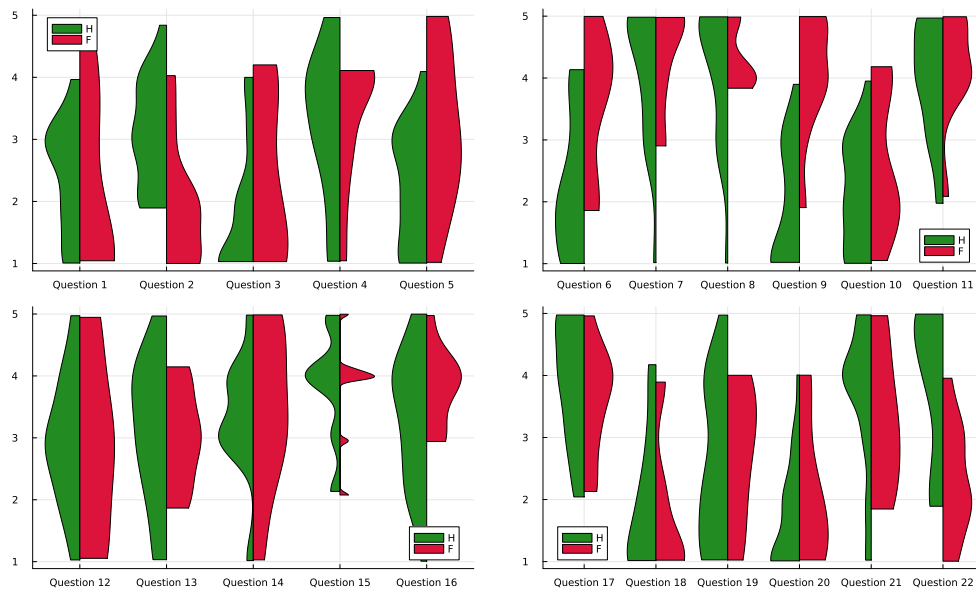


Figure 5.4 – Répartition des réponses aux questions par genre.

Concernant la représentation des figures féminines en sciences (Q12), la médiane est de 3 (*neutre*) chez les filles comme chez les garçons, ce qui suggère que cette présence n'est ni clairement perçue comme suffisante ni totalement absente. Il y a une invisibilisation de la figure féminine en science et cela passe pour la norme [Collet et al., 2024]. Toutefois, l'écart-type plus élevé chez les filles indique des perceptions plus contrastées au sein de ce groupe. La question relative à l'image du scientifique (Q13) présente également une médiane proche de 3, mais avec une dispersion plus importante chez les garçons, dont les réponses couvrent l'ensemble de l'échelle. Cela suggère une plus grande hétérogénéité dans leur rapport à l'image du scientifique. Cette représentation, bien que non explicitement travaillée en tant que telle dans les cours, peut être influencée indirectement par les contenus et les modèles présentés en classe. Ces résultats peuvent suggérer que les représentations du métier de scientifique restent partiellement en construction et reposent encore sur des images simplifiées ou stéréotypées, influencées par les contextes scolaires et sociaux. Enfin, pour la question portant sur l'identification aux exemples utilisés en physique (Q14), les filles présentent une médiane légèrement plus élevée. Néanmoins, les réponses féminines demeurent très dispersées, certaines élèves exprimant un décalage important vis-à-vis des situations présentées. Cette variabilité pourrait être mise en lien avec la nature des exercices proposés, qui alternent entre situations contextualisées et exercices plus abstraits visant principalement l'acquisition de connaissances.

Quant aux corrélations, la matrice sur la figure 5.5 continue cependant de montrer des disparités. Chez les garçons, peu de corrélations fortes apparaissent entre les questions de cette section — ou avec celles d'autres sections —, ce qui peut indiquer des réponses plutôt indépendantes les unes des autres. Pour eux, le système est *neutre* et les questions de représentations n'ont pas d'impact sur leur sentiment de légitimité. Ils ont une place privilégiée et normale pour eux [Duru-Bellat, 2008]. En revanche, chez les filles, une corrélation importante entre la perception des sanctions sur le comportement (Q3) et la présence de figures féminines en science (Q12) est observée. Ce lien pourrait s'expliquer par le fait que les filles semblent davantage faire le lien entre les dimensions pédagogiques et symboliques des inégalités de genre.

5.2.4. Réussite et échec

La quatrième thématique est la plus courte avec les questions Q15 et Q16. Les résultats montrent des médianes similaires, mais des dispersions différentes. Sur la réussite attribuée aux capacités, les deux groupes ont une médiane de 4 (*D'accord*). Cependant, les filles présentent une distribution très concentrée (la quasi-totalité répond 4, avec seulement quelques exceptions), ce qui est très visible sur la boîte à moustaches de la figure 5.1 ou sur la figure 5.4. Il y a ainsi une très forte homogénéité de perceptions chez les filles. De l'autre côté du spectre, chez les garçons, la dispersion est plus importante. L'IQR est plus large, suggérant des expériences plus diversifiées concernant l'attribution des réussites. Il est également intéressant de noter que les garçons utilisent davantage l'ensemble de l'échelle de réponse, notamment une proportion plus élevée de réponses à 5 (*Tout à fait d'accord*) par rapport aux filles. Cela peut traduire des positionnements moins homogènes quant à l'attribution de la réussite à ses capacités. Concernant la Q16 (*En cas de difficulté, mes capacités sont remises en question*), les différences apparaissent plus marquées. Les garçons présentent une médiane plus basse ainsi qu'une dispersion plus importante des réponses. Chez les filles, en revanche, la médiane est plus élevée et les réponses sont davantage regroupées. Ces résultats semblent cohérents avec le double standard mis en évidence par [Blanchard, 2021], selon lequel les difficultés rencontrées par les filles dans les filières MINT tendent davantage à être associées à leurs capacités supposées, tandis que les difficultés des garçons sont plus fréquemment interprétées comme un manque de travail ou d'investissement.

La corrélation faible entre les questions Q15 et Q16 chez les garçons indique que le fait de percevoir ses réussites comme liées aux capacités n'est pas directement associé à la manière dont les difficultés sont interprétées. Chez les filles, la corrélation élevée entre ces deux questions suggère au contraire une cohérence plus forte : la valorisation des réussites et l'interprétation des échecs comme liées aux capacités semblent faire partie du même faisceau de raisonnement.

5.2.5. Sentiment de compétence

L'avant-dernière thématique concerne les questions Q17 à Q19. Sur le sentiment de compétence vis-à-vis de ses camarades (Q17), les médianes sont dans le voisinage de 4 (*d'accord*), ce qui suggère un sentiment global de compétence relativement fort. Toutefois, les garçons présentent une dispersion légèrement plus importante, tandis que les filles apparaissent un peu plus regroupées autour de valeurs élevées. Les différences sont plus marquées sur les questions Q18 et Q19. Sur la pression liée aux stéréotypes lors des évaluations (Q18). Les garçons ont répondu avec une médiane de 2 (*pas d'accord*) avec une certaine dispersion, tandis que les filles montrent une médiane encore plus basse et surtout une distribution très concentrée vers les faibles valeurs, malgré quelques valeurs extrêmes. Cela suggère que, pour la majorité des élèves, cette pression est peu ressentie, mais que certaines filles vivent des expériences nettement plus intenses. Concernant l'attribution des mauvaises notes à un manque de capacités naturelles (Q19), les filles présentent une médiane plus élevée, ce qui indique une tendance plus forte à internaliser les difficultés comme liées aux capacités. Les garçons, en revanche, montrent une dispersion plus large, allant de 1 à 5, ce qui traduit des expériences plus hétérogènes.

L'analyse des corrélations renforce ces constats. Chez les garçons, peu de liens forts apparaissent dans cette section, à l'exception de certaines associations isolées (notamment une faible corrélation entre Q19 et Q12), ce qui suggère une structuration relativement indépendante des différentes dimensions du sentiment de compétence. Chez les filles, en revanche, plusieurs corrélations fortes

apparaissent entre Q17, Q19 et d'autres variables (notamment Q6 et Q12), indiquant que le sentiment de compétence est davantage intégré dans un réseau plus large de perceptions liées aux interactions sociales et aux représentations de genre. À l'inverse, la faible corrélation entre Q5 et Q18 chez les filles suggère que la pression ressentie lors des évaluations n'est pas directement liée aux interactions de classe, mais constitue une dimension relativement autonome du vécu scolaire.

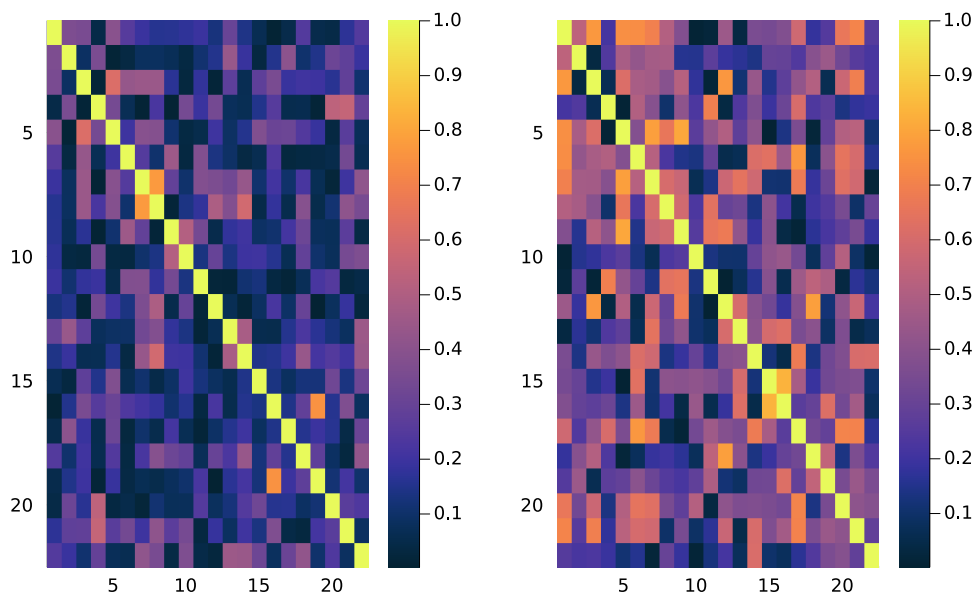


Figure 5.5 – Corrélation des questions selon le genre

5.2.6. Projections

La dernière section concerne les questions Q20 à Q22. Les résultats mettent ici en évidence des différences plus marquées entre filles et garçons. Concernant l'influence de l'orientation par des représentations genrées (Q20), les médianes sont faibles dans les deux groupes (1 pour les garçons et 1,8 pour les filles), indiquant que les élèves tendent globalement à ne pas adhérer à cette affirmation. Toutefois, les filles présentent un écart-type plus important, suggérant des perceptions plus contrastées et une plus grande sensibilité à cette influence. Les garçons, au contraire, présentent des réponses davantage concentrées autour des valeurs basses, traduisant une perception plus homogène d'une absence d'influence genrée. Selon [Vouillot, 2010], l'illusion du *libre choix* conduit les élèves à percevoir leur orientation comme résultant principalement de préférences personnelles, minimisant ainsi l'influence des déterminants sociaux et genrés. Concernant la compatibilité entre les carrières scientifiques et la vie personnelle (Q21), les résultats montrent un contraste entre les deux groupes : les garçons présentent une médiane de 4 avec un faible écart-type, indiquant une perception globalement positive de cette compatibilité, tandis que les filles présentent une médiane plus basse de 3 ainsi qu'une dispersion plus importante des réponses. Enfin, la question portant sur l'égalité des opportunités à diplôme égal (Q22) montre les écarts les plus importants de cette section. Les filles présentent une médiane proche de 2, alors que celle des garçons est proche de 4. Cette différence semble indiquer que les filles perçoivent davantage l'existence d'inégalités genrées dans l'accès aux opportunités professionnelles.

Chez les garçons, des corrélations modérées apparaissent entre les questions Q20-Q4 et Q21-Q5, mais les réponses restent globalement peu corrélées entre elles. Chez les filles, en revanche, plusieurs

corrélations fortes impliquant la question Q21 (notamment avec Q1, Q3 et Q17) montrent que les projections sont fortement liées aux expériences vécues en classe ainsi qu'au sentiment de compétence. À l'inverse, la question Q22 présente des corrélations relativement faibles avec les autres variables, notamment avec la question Q7. Cela pourrait suggérer que la perception des inégalités d'accès aux opportunités professionnelles constitue une dimension relativement indépendante dans les représentations des filles.

5.3. Discussion

Dans l'ensemble, les résultats mettent en évidence des différences genrées entre filles et garçons au lycée. Des points de convergence existent dans le climat scolaire, les représentations ou le sentiment de réussite. Ces éléments suggèrent une perception globalement similaire du cadre institutionnel. Toutefois, cette convergence apparente doit être nuancée, dans la mesure où elle masque des différences plus marquées dès lors que l'analyse porte sur d'autres dimensions telles que les interactions ou les représentations du vécu scolaire.

Les analyses des indicateurs statistiques et des corrélations révèlent que les filles présentent de manière plus fréquente des distributions davantage hétérogènes ainsi que des structures de corrélation plus développées. Les dimensions relatives aux interactions en classe, aux expériences du sexisme ordinaire, à la prise de parole ou encore à la légitimation personnelle apparaissent nettement plus connectées dans leurs réponses. À l'inverse, les réponses des garçons se caractérisent par une structuration plus faible des corrélations et une relative indépendance entre les questions, suggérant une perception plus segmentée et neutre des questions de genre.

Enfin, les thématiques relatives à la réussite, au sentiment de compétence et aux projections mettent en évidence l'existence d'un double standard. Les filles tendent à lier plus fortement leurs expériences scolaires avec des enjeux de reconnaissance, de légitimité et d'égalité des opportunités, tandis que les garçons présentent une vision plus homogène et plus stable des perspectives scolaires et professionnelles. Ces résultats appuient que les inégalités de genre, lorsqu'elles sont perceptibles, ne se manifestent pas uniquement à travers des différences ponctuelles de moyennes ou de médianes, mais également à travers des modes distincts de structuration des représentations et des expériences scolaires selon le genre.

Les résultats obtenus permettent de revenir sur la question de recherche formulée dans la problématique de cette recherche. La première hypothèse supposait que les filles en OS PhyAM percevaient davantage certaines formes d'inégalités ordinaires liées aux interactions pédagogiques, au climat de classe et au sentiment de légitimité scientifique. Les différences observées concernant ces sujets tendent à aller dans ce sens. Bien que ces résultats ne permettent pas d'établir des relations causales, ils mettent en évidence des perceptions différenciées selon le genre.

La seconde hypothèse portait sur une structuration plus cohérente des perceptions chez les filles. Les matrices de corrélation montrent effectivement davantage de liens entre les dimensions explorées chez les filles que chez les garçons. Les expériences liées à la prise de parole, au sentiment d'être prise au sérieux, aux représentations des sciences ou encore à l'interprétation de la réussite et de l'échec apparaissent davantage interconnectées. Ceci pourrait indiquer que les enjeux de genre sont perçus de manière plus systémique – conscient ou non – par les filles dans le contexte étudié.

5.4. Pistes d'action

À la lumière des résultats obtenus dans les différentes sections du questionnaire, plusieurs pistes d'action peuvent être envisagées afin de réduire les écarts de perception et d'expérience entre filles et garçons dans les cours de sciences. Ces propositions s'inscrivent dans une perspective de transformation progressive des pratiques pédagogiques, en cohérence avec les résultats mis en évidence dans la section précédente.

5.4.1. Interactions en classe

Les résultats de la première thématique *Interactions pédagogiques* (notamment Q1 et Q5) mettent en évidence une perception, chez les filles, d'un déséquilibre dans la prise de parole ainsi que d'une fréquence plus élevée d'interruptions. Dans cette perspective, la régulation explicite des échanges en classe constitue un levier d'action pertinent.

La mise en place de dispositifs structurants tels que des tours de parole, ou encore une sollicitation plus systématique et équilibrée des élèves peut contribuer à limiter les différences. Une attention particulière doit également être portée aux interactions entre pairs, notamment aux interruptions, qui est aussi un élément important dans la construction d'un cadre d'échange plus égalitaire.

5.4.2. Visibilisation des stéréotypes

Les écarts observés aux questions Q5, Q6 et Q9 suggèrent que les filles sont davantage exposées, ou du moins plus sensibles, à des formes de sexisme ordinaire et à des dynamiques implicites de légitimation. Ces résultats plaident en faveur d'un travail explicite et clair autour des représentations et des stéréotypes de genre en sciences.

L'intégration de moments de discussion ou d'analyse de situations issues de la vie de classe peut permettre de rendre visibles des mécanismes genrés, par exemple lors de travaux pratiques.

5.4.3. Représentations en sciences

Les résultats relatifs à la thématique *Représentations* (Q12 à Q14) montrent des perceptions contrastées concernant la présence de figures féminines dans les sciences ainsi que le sentiment d'identification à l'image du scientifique.

Dans cette optique, la diversification des figures scientifiques mobilisées en classe, incluant davantage de femmes scientifiques, constitue une autre piste d'action. L'utilisation d'un langage inclusif ainsi que la mise en œuvre de projets ciblés autour de figures scientifiques féminines moins médiatisées que les références classiques (Marie Curie et Ada Lovelace) peuvent également contribuer à élargir les représentations des élèves.

5.4.4. La réussite et l'échec

Les résultats des questions Q15 et Q16 mettent en évidence des différences dans la manière d'interpréter la réussite et l'échec, en particulier chez les filles, où une cohérence plus forte apparaît entre ces deux dimensions. Ces éléments suggèrent une structuration plus marquée des représentations liées aux capacités.

Dans ce contexte, un travail sur la nature des feedbacks pédagogiques apparaît pertinent. Le renforcement de retours centrés sur les processus d'apprentissage (efforts fournis, stratégies mobili-

sées, progression) plutôt que sur des caractéristiques perçues comme stables permettrait de limiter une interprétation des difficultés en termes de capacités fixes.

5.4.5. Climat de classe

Les analyses corrélationnelles, notamment chez les filles (liens entre Q1, Q5, Q6 et Q9), montrent que les expériences de classe tendent à être perçues de manière fortement interconnectée.

Dans cette perspective, la mise en place d'un cadre explicite de respect et d'équité peut constituer un levier d'action pertinent. Une charte de classe ou des règles clairement définies concernant les comportements attendus peuvent contribuer à stabiliser ce cadre. Ce type de dispositif vise à limiter les effets cumulés des expériences négatives et à favoriser un climat d'apprentissage plus inclusif.

6

Conclusion

Ce travail avait pour objectif d'analyser les perceptions des élèves concernant les questions de genre en OS PhyAM. Les résultats obtenus montrent que, malgré une perception globalement positive du cadre scolaire et de l'institution, des différences de genre au sein de cette option spécifique subsistent, notamment en classe, dans les interactions, dans le rapport à la réussite et dans les perspectives futures.

Les filles rapportent davantage d'expériences liées aux interruptions, au besoin de légitimer leurs compétences ou encore à subir des remarques sexistes ordinaires. Elles présentent également des structures de réponses plus fortement corrélées, suggérant que les différentes dimensions du vécu scolaire sont perçues comme liées. À l'inverse, les réponses des garçons apparaissent globalement plus homogènes et moins interconnectées, suggérant que, pour eux, il s'agit de la norme.

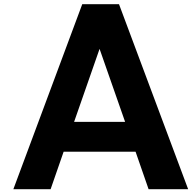
Les résultats mettent également en évidence une divergence importante concernant la perception de l'égalité des opportunités professionnelles : les garçons tendent à considérer les perspectives comme relativement équitables, tandis que les filles expriment davantage de réserves et de scepticisme. Il est clair que ces différences d'opportunités touchent en grande majorité les femmes. Ainsi, en tant que personnes discriminées, elles perçoivent d'autant plus cette discrimination.

Ainsi, cette recherche montre que les inégalités de genre dans les filières scientifiques ne se manifestent pas nécessairement par des différences explicites ou systématiques dans tous les domaines, mais plutôt par des expériences plus diffuses, relationnelles et symboliques qui influencent le sentiment de légitimité et la projection des élèves dans les sciences. Ces résultats soulignent l'importance de développer des pratiques pédagogiques attentives aux dynamiques de genre afin de favoriser un climat de classe plus inclusif et équitable.

Bibliographie

- [Aksözen, 2024] Aksözen, M. (2024). *Les filières MINT dans les hautes écoles édition 2024*. OFS, Neuchâtel, Édition 2024 edition. OCLC : 1525716150.
- [Blanchard, 2021] Blanchard, M. (2021). Genre et cursus scientifiques : un état des lieux. *Revue française de pédagogie*, 212 :109–143.
- [Bourdieu and Passeron, 1964] Bourdieu, P. and Passeron, J.-C. (1964). *Les Héritiers : Les étudiants et la culture*. Le sens commun. Les Éditions de Minuit, Paris. Backup Publisher : Les Éditions de Minuit.
- [Clochec and Grunenwald, 2021] Clochec, P. and Grunenwald, N. (2021). Matérialismes trans. In *Matérialisme Trans*. Fellingier, hystériques & associées edition.
- [Collet et al., 2024] Collet, I., Magni, G., and Pont, E. (2024). Former les enseignant·es à la prise en compte des rapports sociaux dans l’espace du genre : la Toile de l’égalité comme outil d’analyse et d’intervention :. *Raisons éducatives*, N° 28(1) :153–179.
- [Dorlin, 2008] Dorlin, E. (2008). *Sexe, genre et sexualités : introduction à la théorie féministe*. Philosophies. Presses universitaires de France, Paris.
- [Duru-Bellat, 2008] Duru-Bellat, M. (2008). La (re)production des rapports sociaux de sexe : quelle place pour l’institution scolaire ?.. *Travail, genre et sociétés*, N° 19(1) :131–149.
- [Gianettoni et al., 2015] Gianettoni, L., Arruda, C. C., Gauthier, J.-A., Gross, D., and Joye, D. (2015). Aspirations professionnelles des jeunes en Suisse : rôles sexués et conciliation travail/famille. *Social Change in Switzerland*, (3).
- [Gianettoni and Guilley, 2016] Gianettoni, L. and Guilley, E. (2016). Sexism and the gendering of professional aspirations. pages 11–25.
- [Guimond, 2004] Guimond, S. (2004). Chapitre VI. Lutter contre le racisme et le sexisme en milieu scolaire. In *Le défi éducatif*, Hors collection, pages 169–200. Armand Colin, Paris.
- [Jamet and Salle, 2019] Jamet, . and Salle, M. (2019). Sexe & genre. In *Sciences & philosophie*, pages 39–52. Éditions Matériologiques.
- [Kergoat, 2005] Kergoat, D. (2005). Femmes, genre et sociétés. *Femmes, genre et sociétés*, pages 94–101.
- [Kriesi et al., 2010] Kriesi, I., Buchmann, M., and Sacchi, S. (2010). Variation in job opportunities for men and women in the Swiss labor market 1962–1989. *Research in Social Stratification and Mobility*, 28(3) :309–323.
- [Lemarchant, 2007] Lemarchant, C. (2007). La mixité inachevée : Garçons et filles minoritaires dans les filières techniques. *Travail, genre et sociétés*, N° 18(2) :47–64.
- [Mabillon-Bonfils, 2005] Mabillon-Bonfils, B. (2005). 3. Violence à l’école, violence de l’école ? Les apports de la sociologie de l’éducation. In *L’invention de la violence scolaire*, Pratiques du champ social, pages 59–72. érès, Toulouse.
- [Mialaret, 2009] Mialaret, G. (2009). *Les méthodes de recherche en sciences de l’éducation*. Que sais-je ? Presses Universitaires de France, Paris cedex 14. Issue : 3699.
- [Office fédéral, 2025] Office fédéral, d. l. s. (2025). Degré secondaire II : taux de maturités.

-
- [Paulicand, 2022] Paulicand, M. (2022). *Faut-il encore penser le féminin et le masculin ? la continuité de genre en question*. Rien d'impossible. PUG UGA éditions, Fontaine Grenoble.
- [Vouillot, 2010] Vouillot, F. (2010). L'orientation, le butoir de la mixité. *Revue française de pédagogie*, (171) :59–67.



Questionnaire

Le genre en OS Math-Physique : Questionnaire

Cette enquête est réalisée dans le cadre d'un travail de recherche à la HEP-BEJUNE. Ce travail a pour but d'étudier les différences de genre en OS math-physique. La recherche montre que, malgré les discours sur l'égalité, un traitement genré est opéré, spécialement dans les branches scientifiques. En tant que personnes principalement concernées par ces thématiques, votre avis compte beaucoup dans la réalisation de ce travail. Nous souhaitons recueillir votre ressenti sur les relations quotidiennes avec vos camarades et vos enseignant · e · s. Ce sondage est totalement anonyme. Il nous aidera à construire un environnement où chacun et chacune peut apprendre en confiance et se sentir à sa place. Merci pour votre aide !

Quelle est ton année d'études ? _____

À quel genre t'identifies-tu ? _____

Instructions

Pour chaque affirmation, coche la case correspondant à ton degré d'accord

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

Pas du tout d'accord Pas d'accord Neutre D'accord Tout à fait d'accord

1. Interactions pédagogiques

Affirmations	1	2	3	4	5
Q1 : Les enseignant · e · s donnent plus la parole aux garçons qu'aux filles*.	☐	☐	☐	☐	☐
Q2 : Les questions difficiles sont plus souvent posées aux garçons.	☐	☐	☐	☐	☐
Q3 : Les comportements perturbateurs des garçons sont moins sanctionnés que ceux des filles*.	☐	☐	☐	☐	☐
Q4 : Les rôles de secrétaire ou de médiatrice sont plus souvent tenus par des filles*.	☐	☐	☐	☐	☐

2. Climat de classe

Affirmations	1	2	3	4	5
Q5 : Les enseignant · e · s interrompent plus souvent les filles* que les garçons dans leurs explications.	☐	☐	☐	☐	☐
Q6 : J'ai l'impression de devoir "avoir du caractère" pour être respectée par mes camarades masculins	☐	☐	☐	☐	☐
Q7 : Mes réponses sont prises au sérieux indépendamment de mon genre.	☐	☐	☐	☐	☐
Q8 : L'accès au matériel et aux rôles importants est équitable entre garçons et filles*.	☐	☐	☐	☐	☐
Q9 : J'ai déjà été confronté · e à des remarques sexistes.	☐	☐	☐	☐	☐
Q10 : Je dois prouver davantage mes compétences pour être reconnu · e.	☐	☐	☐	☐	☐
Q11 : Je me sens soutenue dans mon parcours scolaire.	☐	☐	☐	☐	☐

3. Représentations

Affirmations	1	2	3	4	5
Q12 : Les cours présentent des figures féminines en sciences.	☐	☐	☐	☐	☐
Q13 : Je me reconnais dans l'image du scientifique.	☐	☐	☐	☐	☐
Q14 : Les exemples utilisés en physique me parlent personnellement.	☐	☐	☐	☐	☐

4. Réussite et échec

Affirmations	1	2	3	4	5
Q15 : Mes réussites sont attribuées à mes capacités.	☐	☐	☐	☐	☐
Q16 : En cas de difficulté, mes capacités sont remises en question.	☐	☐	☐	☐	☐

5. Sentiment de compétence

Affirmations	1	2	3	4	5
Q17 : Je me sens aussi compétent · e que mes camarades.	☐	☐	☐	☐	☐
Q18 : Je ressens une pression liée aux stéréotypes lors des évaluations.	☐	☐	☐	☐	☐
Q19 : En cas de mauvaise note en physique/math, j'ai l'impression qu'on l'attribue à un manque de capacités naturelles plutôt qu'à un manque de travail.	☐	☐	☐	☐	☐

6. Projection

Affirmations	1	2	3	4	5
Q20 : Mon orientation est influencée par des représentations genrées.	☐	☐	☐	☐	☐
Q21 : Les carrières scientifiques sont compatibles avec une vie personnelle.	☐	☐	☐	☐	☐
Q22 : À diplôme égal, les opportunités sont les mêmes pour les garçons et les filles*.	☐	☐	☐	☐	☐

Remarque libre (facultative)