

POURQUOI LES LYCÉENNES ARRÊTENT-ELLES LES SCIENCES ?

JUILLET 2024

26^{ème} Congrès Général de la Société
Française de Physique

agence**phare**

Sommaire

1. INTRODUCTION
2. LA STRUCTURATION DES CHOIX
D'ORIENTATION PAR LES
REPRÉSENTATION GENRÉES DES ÉLÈVES
3. L'EXPÉRIENCE DU LYCÉE :
L'ACCENTUATION DES INÉGALITÉS
GENRÉES
4. CONCLUSION

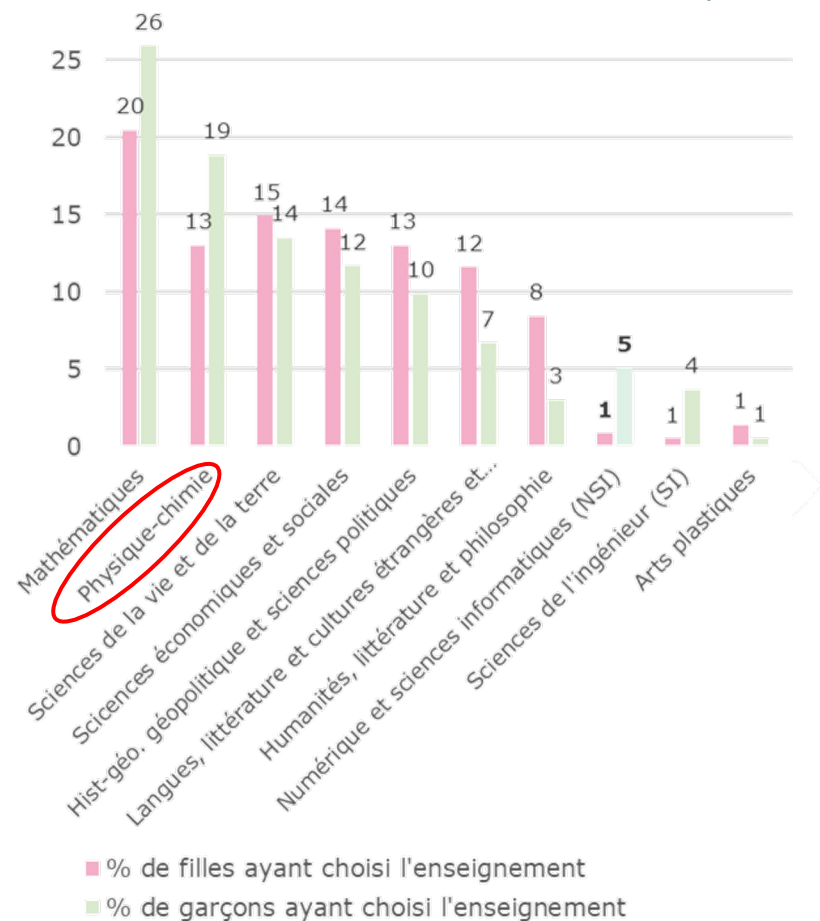
1. INTRODUCTION

- Monfort M. Réguer-Petit M. *Les freins à l'accès des filles aux filières informatiques et numériques. Une enquête longitudinale dans 5 lycées franciliens*. Centre Hubertine Auclert. 2022.
- Monfort M. Réguer-Petit M. « L'informatique au lycée : nouvel enseignement et anciens stéréotypes Comment l'expérience de l'enseignement numérique amène les lycéennes à sous-évaluer leur niveau ». *Genre, Education et Formation*, à paraître 2023.

Contexte de l'étude

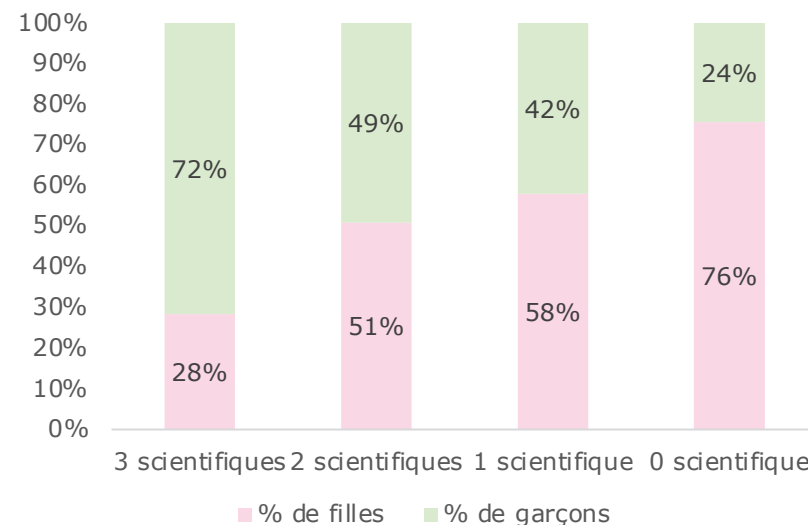
- L'exclusion des filles des filières scientifiques

Graphique 1 – Choix des enseignements de spécialité en classe de première en fonction du sexe des lycéen·nes (DEPP 2019)



- Renforcée par la réforme du baccalauréat

Graphique 2 – Enseignements de spécialité scientifiques choisis par les élèves 1ère- 15 triplettes les plus choisies (2019/2020) (DEPP 2020)



- Si l'ex filière S équivaut au choix de 3 spécialités scientifiques en 1^{ère}, on passe de **47% à 28%** de filles concernées.

Tant pis... on arrive trop tard ?

DES ÉCARTS QUI AUGMENTENT DANS LE SUP.

Au cours des études supérieures

- 30% de filles en prépas scientifiques
- 25-27% de filles dans les formations universitaires d'ingénierie et sciences fondamentales
- 18% de filles dans les grandes écoles scientifiques.

Entre les études supérieures et la professionnalisation

- 15 à 24 % d'enseignantes chercheuses en maths, physique, astronomie, informatique....



TOP 5

sections CNRS les moins féminisées

(part des femmes parmi les CR+DR 2019 données CNRS par Femmes et sciences)

- **1 Théories physiques** 11,7%
- **2 Matière condensée** : structures et propr. électroniques 17,3%
- **3 Atomes, optique, plasmas** 18,2%
- **4 STIC** : fondements de l'informatique 18,4%
- **5 Mécanique des solides. Matériaux et structures** 18,9%

DES CONTEXTES DE VSS QUI PERDURENT

- **23 %** des étudiantes de l'X ont été agressées sexuellement

Enquête interne X, 2022, n=2100 étudiant-es

- **49 %** des chercheuses ont été confrontées à du harcèlement sexuel

Enquête « Harcèlement sexuel et sexisme au sein du monde scientifique » auprès d'environ 4000 chercheuses dans 117 pays (2022, Fondation L'Oréal et IPSOS).

Méthodologie

Comment se construisent les inégalités genrées d'accès aux filières scientifiques, et comment se répercutent-elles sur la construction des projets professionnels des lycéen-nes ?

UNE ENQUÊTE LONGITUDINALE DE 3 ANS DANS 5 LYCÉES FRANCILIENS

- **304 entretiens** auprès d'élèves (56 élèves enquêtés en v1, v2, v3 / 79 en v1,v2 / 12 en v2,v3, 5 en v1,v3)
- **26 entretiens** auprès de 29 membres des équipes éducatives
- **18 observations** en classe

UN CONTEXTE PARTICULIER

- Réforme du baccalauréat
- Contestations lycéennes
- Pandémie liée au Covid-19

2. LA STRUCTURATION DES CHOIX D'ORIENTATION PAR LES REPRÉSENTATIONS GENRÉES DES ÉLÈVES

2.1

La permanence d'une vision hiérarchisée des sexes et des professions

Peu de femmes physiciennes ou PDG : la faute à l'autocensure ?

- La prégnance d'un **discours en faveur de l'égalité** entre les femmes et les hommes
- Le constat de **différences entre les femmes et les hommes** dans le monde du travail
- L'explication de ces différences par les **freins individuels** (les goûts et l'autocensure) : **une grille de lecture majoritaire**

« Je pense que [dans] le domaine scientifique, il y a souvent des hommes qui travaillent [...]. Du coup, elles [les femmes] n'osent pas trop s'aventurer dans ce monde [...] et après, peut-être que ça ne les intéresse pas, non plus. »

(Nouara, fille, élève de première, 2020, lycée D)

Quand des garçons vont vers des métiers « de femmes » : le risque du déclassement

LA PERMANENCE D'UNE VISION HIÉRARCHISÉE DES SEXES

- Une **valorisation des filles** qui s'orientent vers des métiers « d'hommes »
- Pour les garçons qui vont vers des métiers « de femmes », la **suspicion d'un décalage plus global aux normes de genre**

« Ma copine elle est en ST2S, et elle disait qu'il y a quelques garçons de sa classe...La première fois qu'elle m'a dit ça, [...] je me suis dit [...] c'est bizarre. Genre des garçons infirmières...infirmiers. »

(G, lycée E, 2019)

2.2

**« Quand on veut, on peut »...mais
en fait on ne veut pas**

Des choix d'orientation pour la plupart prévisibles

DES SECTEURS VISÉS ET DES MOTIVATIONS DIFFÉRENCIÉS

- Les **lycéennes** vers le commerce et le marketing, la psychologie, le droit, les langues ou encore la médecine
- Les **lycéens** vers les domaines du sport, de la comptabilité, de l'immobilier, des finances et de l'ingénierie.

→ DES ENSEIGNEMENTS DE SPÉCIALITÉ EN CONFORMITÉ AVEC LES RÔLES DE GENRE

Des lycéennes au projet d'orientation « atypiques » : des exceptions qui ne le restent pas

	Choix conforme en T ^{ale}	Choix non-conforme en T ^{ale}
Choix conforme en 2 ^{nde}	Trajectoire conforme	
Choix non-conforme en 2 ^{nde}	Trajectoire de mise en conformité	Trajectoire non conforme

UN ABANDON AU PROFIT :

- De secteurs scientifiques dans lesquelles les femmes sont plus nombreuses (chimie) ;
- Des métiers créatifs et artistiques des filières notamment numériques (graphisme) ;
- De secteurs non-scientifiques (droit).

3. L'EXPÉRIENCE DU LYCÉE : L'ACCENTUATION DES INÉGALITÉS GENRÉES

3.1

**Au niveau des pouvoirs publics :
l'égalité F/H de façade mais un
conservatisme fort**

Des résistances à des transformations structurelles

UN CADRE LÉGAL (CODE DE L'ÉDUCATION) ET DES INITIATIVES FAVORABLES À L'ÉGALITÉ F/H

LE POIDS DES POSITIONNEMENTS RÉCENTS PARTICIPE D'UN CLIMAT ENTÉRINANT LES INÉGALITÉS F/H

- **Résistance au niveau du cadre pédagogique** : l'objectif d'égalité F/H n'apparaît pas explicitement dans la réforme du baccalauréat → effacement des enjeux relatifs à l'égalité F/H
- **Résistance à l'inclusion des filles dans le cadre scolaire** : adhésion à des rhétoriques « conservatrices » contre l'inclusion par le langage
- **Résistance à la lutte contre les VSS** : tenues des filles et « distraction des garçons » / des violences minorées et peu sanctionnées.

3.2

Au niveau des équipes éducatives : diversité des positions mais absence de lutte contre les inégalités genrées

- ROMPRE AVEC UNE VISION UNIFORMISÉE ET NEUTRE DES MEMBRES DES ÉQUIPES ÉDUCATIVES
- PROPOSITION DE TYPOLOGIE : SENSIBILISÉ, INDIFFÉRENT, CONSERVATEUR

Les sensibilisé-es : minorité consciente mais démunie

CONSCIENT-ES DES INÉGALITÉS LIÉS AU GENRE ET PERCEPTION DU LYCÉE COMME UN LIEU OÙ ELLES SE RENFORCENT

- Reconnaissance de la persistance des discriminations subies par les femmes
- Posture réflexive
- Lecture critique de certains contenus /programmes excluants
- Propension à analyser les effets du genre sur les trajectoires enseignantes

EN DIFFICULTÉ POUR METTRE EN PLACE DES ACTIONS D'ENVERGURE

- Manque de moyens/d'outils
- Faible soutien perçu

« Ce côté place des femmes dans les sciences, je ne suis pas sûre que tous mes collègues adhèrent forcément. Donc moi je fais ça un peu dans mon coin. » (Enseignante, Physique-chimie, lycée A, 2021)

Les « indifférent-es » : perception diffuse du lycée comme réceptacle des inégalités

MAJORITAIRES, CONSCIENCE FAIBLE DES INÉGALITÉS LIÉES AU GENRE QUI SE FORGENT AU LYCÉE

- Négation du rôle socialisateur du lycée : le sexisme au lycée ne serait que le fruit des socialisations familiales et scolaires antérieures/parallèles
- Refus de questionner les différences d'orientation entre filles et garçons (principe universaliste)
- Absence d'actions pour lutter contre le sexisme

SOUS-ESTIMATION ET ATTITUDE COMPLAISANTE FACE AUX COMPORTEMENTS SEXISTES

-[Enquêtée] Dans ma classe, dès qu'on parlait des femmes, il y avait des réflexions [...].

-[Enquêtrice] Les profs ils disaient quoi ?.

-[Enquêtée] Ils rigolaient (...) les profs ils rigolaient. Au début tout le monde était choqué, puis en fait tout le monde s'est habitué à ces petites blagues et je trouvais que c'était pas normal, c'était du genre les femmes sont inférieures aux hommes, il y avait pas de sanctions, il y a jamais eu de sanction. »

(Nora, fille, élève de terminale, 2021, lycée E)

Les « conservateur-rices » : la non reconnaissance des discriminations sexistes

« SEXISME MODERNE »

- Pas d'adhésion explicite à une conception des femmes comme étant moins compétentes que les hommes mais négation des discriminations
- Interprétation biologique des différences filles/garçons : naturalisées et inaltérables
- Hostilité vis-à-vis des revendications en faveur de l'égalité F/H

RESISTANCE FORTE À TOUTE ACTION VISANT À LUTTER CONTRE LES INÉGALITÉS FILLES-GARÇONS

« Dans le lycée actuel, celles qui réussissent le mieux en filière scientifique sont plutôt des filles laborieuses, on a quelques garçons laborieux mais la plupart du temps les garçons qui réussissent sont des garçons qui naturellement ont une appétence pour les sciences. Ce sont des garçons qui fonctionnent très vite intellectuellement et qui eux ont beaucoup moins besoin de travailler. »
(Membre d'une équipe de direction, 2021, lycée A)

« Les filles, ça va aller mieux au prochain trimestre, on va faire un chapitre de chimie » (Enseignant de Physique-Chimie)



→ NE PAS UNIFORMISER LES PERSONNELS ÉDUCATIFS

- Surreprésentation type « indifférent »

→ DES PERSONNELS NON SENSIBILISÉS AUX ENJEUX LIÉS À L'ÉGALITÉ F/H

→ LES PERSONNELS ÉDUCATIFS NE SONT PAS « NEUTRES »

→ *Lien entre représentations des équipes éducatives et le renforcement des inégalités genrées au lycée ?*

3.3

Au niveau du lycée : lieu de production et de renforcement des inégalités genrées

Absence de lecture genrée des interactions en classe

LOGIQUES GENRÉES DU PLACEMENT DANS LA SALLE DE CLASSE

LES INÉGALITÉS DANS LA PRISE DE PAROLE

- En volume
- Les élèves qui ne participent pas = les filles
- Modalités de prise de parole

INCAPACITÉ DES ENSEIGNANT-ES À AGIR CONTRE LE SENTIMENT D'ILLÉGITIMITÉ DES FILLES QUI SE RENFORCE AU LYCÉE

- Impuissant-es (« sensibilisé-es » « indifférent-es ») ou complaisant-es (« conservateur-rices »)

« Au début de l'année, elle avait dit 'Je vois pas la participation des filles, il faut plus... vous êtes où les filles, vous êtes perdues...'. Mais je crois que c'est pas un truc de ne pas savoir ! [...] y a des autres filles qui savent bien, mais peut-être elles sont juste timides, elles ont juste pas envie de participer, c'est tout. » (Candela, fille, élève de première, 2020, lycée D)

L'invisibilisation des comportements sexistes

L'AMPLEUR DES COMPORTEMENTS SEXISTES DES LYCÉENS

- Décalage entre les discours des équipes éducatives et ceux des élèves
- Le sexisme comme norme de virilité non questionnée par l'institution scolaire
 - **Moqueries sur la réussite des filles et effets sur leur estime d'elles-mêmes** → prophéties autoréalisatrices : potentiel des garçons quelque soit leurs résultats
 - **Insultes relatives au corps et à la sexualité et effets sur les comportements** → contrôle des corps, des déplacements, des modalités d'occupation de l'espace scolaire
 - **Minimisation des comportements sexistes** par les professionnel-les

« Les garçons s'estiment être au-dessus en disant que de toute façon ils n'ont pas besoin de réviser, ils ont déjà le talent de tout savoir, je trouve que c'est idiot. »

(Alizée, fille, élève de première, 2020, lycée A)

« Le fait aussi de sentir le regard des garçons qui sont un peu malsains juste parce qu'on porte une jupe[...] J'ai l'impression qu'en fait le corps de la femme c'est quelque chose de hyper, enfin il ne faut pas le montrer vous voyez, il faut le cacher à tout prix » (Sybille, fille, élève de première, 2020, lycée D)

« Faut quand même remettre, en disant 'je ne pense pas que tu dirais ça à ta maman', après ils sont pas encore assez matures pour le comprendre, donc faut pas les réprimander, mais il faut une petite pique » (Enseignant de NSI, 2020, lycée B)

Des stéréotypes de genre ancrés dans le lycée

L'ACCOMPAGNEMENT À L'ORIENTATION

- Les perceptions genrées du monde du travail portées par les élèves ne sont ni interrogées ni déconstruites
- Les « préférences » et motivations des élèves ne sont pas questionnées

LES STÉRÉOTYPES PORTÉS PAR LES PROFESSIONNEL-LES

- Vision genrée du monde du travail (pompier choix « viril », « couillu »)
- Vision différenciée de la capacité à « réussir »
- Une exclusion des filles de certaines filières ancrées dans le fonctionnement du lycée

*« J'en ai parlé plus à mes professeurs [...]. Quand j'ai commencé à leur indiquer que [...] je ne me sentais pas peut-être le mental de pouvoir encaisser le stress d'une filière S, ils m'ont dit 'fais comme tu le sens, si jamais tu te sens plus à l'aise en filière L, va, va plutôt prendre des spécialités littéraires'. » ,
fille, élève de première, 2020, lycée A « bonne élève » voulait être biologiste)*

« Il y a ceux qui ont fait S parce qu'on leur dit que c'est la voie royale, mais ils se rendent compte qu'en fait ils sont pas scientifiques. C'est beaucoup chez les filles. Après, elles partent en langue, en histoire-géo, en droit, parce que voilà elle se sont rendues compte qu'elles n'étaient pas faites pour les sciences. » (Enseignant, NSI, B, 2020).

« Surtout en sciences, beaucoup de professeurs qui nous disent 'Ouais les garçons en général c'est plus fait pour eux les filières scientifiques' ou 'les filles vous pourriez y arriver mais il faut que vous donniez plus franchement. » (Fille, élève de première, 2020, lycée A) .



- LE LYCÉE N'EST PAS SEULEMENT LE REFLET DES INÉGALITÉS F/H QUI TRAVERSENT LA SOCIÉTÉ
- LIEU DE PRODUCTION ET DE RENFORCEMENT DES INÉGALITÉS
- LIBERTÉS DES FILLES SONT AFFECTÉES PAR LES NORMES DE GENRE DIFFUSÉES DANS LES LYCÉES
- AFFECTENT LES CHOIX D'ORIENTATION

3.4

Le cas de l'expérience de l'informatique au lycée : la construction d'un sentiment d'incompétence pour les filles

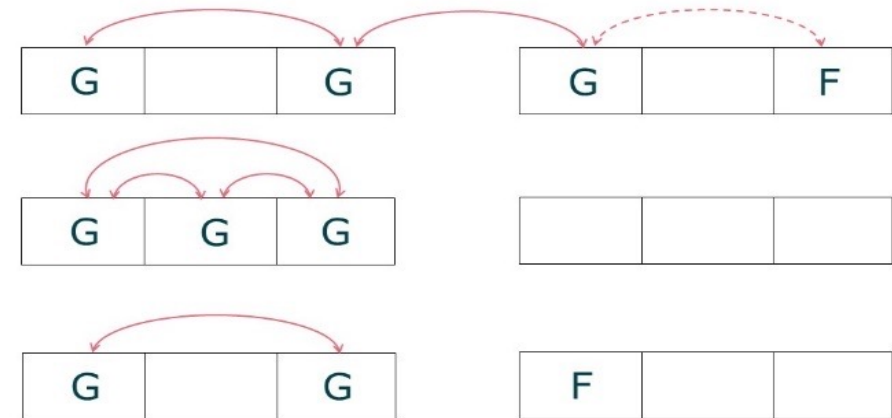
Les filles exclues des interactions et des dynamiques d'entraide

UNE EXPÉRIENCE SUBIE DE LA MINORITÉ

« La première fois que je suis rentrée dans la salle, je me suis dit 'mais en fait on n'est pas beaucoup de filles' [...]. c'est bizarre qu'il y ait autant de garçons, et je me suis dit 'bon c'est pas grave, c'est qu'une année' » (Amel, fille, élève de première, 2020, lycée B)

LES FILLES ISOLÉES ET COUPÉES DES INTERACTIONS ENTRE ÉLÈVES

UNE DISTANCE VIS-À-VIS DES DYNAMIQUES D'ENTRAIDE



-[Enquêtrice] Est-ce que vous vous aidez parfois ?
-[Enquêtée] Euh...ouais, enfin plutôt eux, pas moi.
(...) Mais je pense que du coup eux [un groupe de garçons] ils vont le faire, j'avais entendu qu'ils vont faire les dix sujets ensemble et ils vont les faire corriger. [...] moi je vais faire les dix moi-même. »
(Narjis, fille, élève de terminale, 2021, lycée B)

Des « facilités » plus aisément attribuées aux garçons

APPARITION PROGRESSIVE CHEZ LES FILLES D'UN SENTIMENT D'INCOMPÉTENCE EN INFORMATIQUE

- L'attribution plus aisée de capacités préalables aux garçons renvoie au fait que les métiers de l'informatique et du numérique sont étiquetés comme étant des métiers « d'hommes »
- Enseignants et élèves perçoivent ces difficultés et ces facilités en informatique comme étant définitives, loin de l'idée selon laquelle il serait possible d'apprendre pas à pas. Les aptitudes ne dépendraient pas que du travail mais existeraient « en soi ». *« on a des facilités ou on ne les a pas »*
- Des modalités d'enseignement basées sur « l'autonomie », l'entraide, l'essai-erreur.

*« Côté garçons, il allait plus vers eux, nous il nous parlait pas du tout. Mais on va dire les plus forts, il allait les voir. »
(Mareva, fille, élève de terminale, 2021, lycée B)*

→ Constitution progressive d'un sentiment d'incompétence et abandon des projets d'orientation vers l'informatique

Les hésitations des filles interprétées comme une inadaptation à la matière

LES HÉSITATIONS COMME PREUVES DU CARACTÈRE « ERRONÉ » DE LEUR PROJET D'ORIENTATION

« Celles qui dès le début, j'ai senti qu'elles l'ont pris par défaut, ça se voit, genre elle arrive, elle s'assoit, et elle met une demi-heure à se connecter » (Enseignant, NSI, 2020, lycée B)

- **Occultation de la force socialisatrice de l'institution scolaire et la sanction des écarts vis-à-vis des normes de genre qui s'y observe**
- **Accélère les sorties des filières informatiques et numériques.**

L'EXPÉRIENCE DE LA NSI EST À L'ORIGINE DU PROCESSUS DE « MISE EN CONFORMITÉ » AUX IDENTITÉ DE GENRE DES PROJETS D'ORIENTATION

CONCLUSION

agence**phare**

DES REPRÉSENTATIONS CERTES ANCRÉES DANS LA SOCIALISATION FAMILIALE, AMICALE ...

→ Derrière l'apparente avancée d'un discours égalitaire, la permanence de représentations genrées du monde du travail et, en creux, d'une hiérarchisation des sexes et des professions associées, façonne les projets d'orientation des lycéennes et des lycéens

... MAIS QUI SONT SURTOUT RENFORCÉES AU SEIN DE L'INSTITUTION LYCÉENNE

- Echec du lycée dans la remise en cause de ces déterminismes genrés
 - Rôle joué par le lycée dans le renforcement des inégalités F/H et dans les logiques genrées qui affectent les choix d'orientation.
- L'expérience du lycée : un processus de mise en conformité des choix d'orientation atypiques au sein du lycée

QUELLES CONSÉQUENCES DANS LE SUPÉRIEUR...

- Minorité accrue ;
- Contexte propice à l'exclusion des logiques d'entraides, à la minimisation des violences sexistes, aux processus de mise à l'écart et de mise en doute de la légitimité.