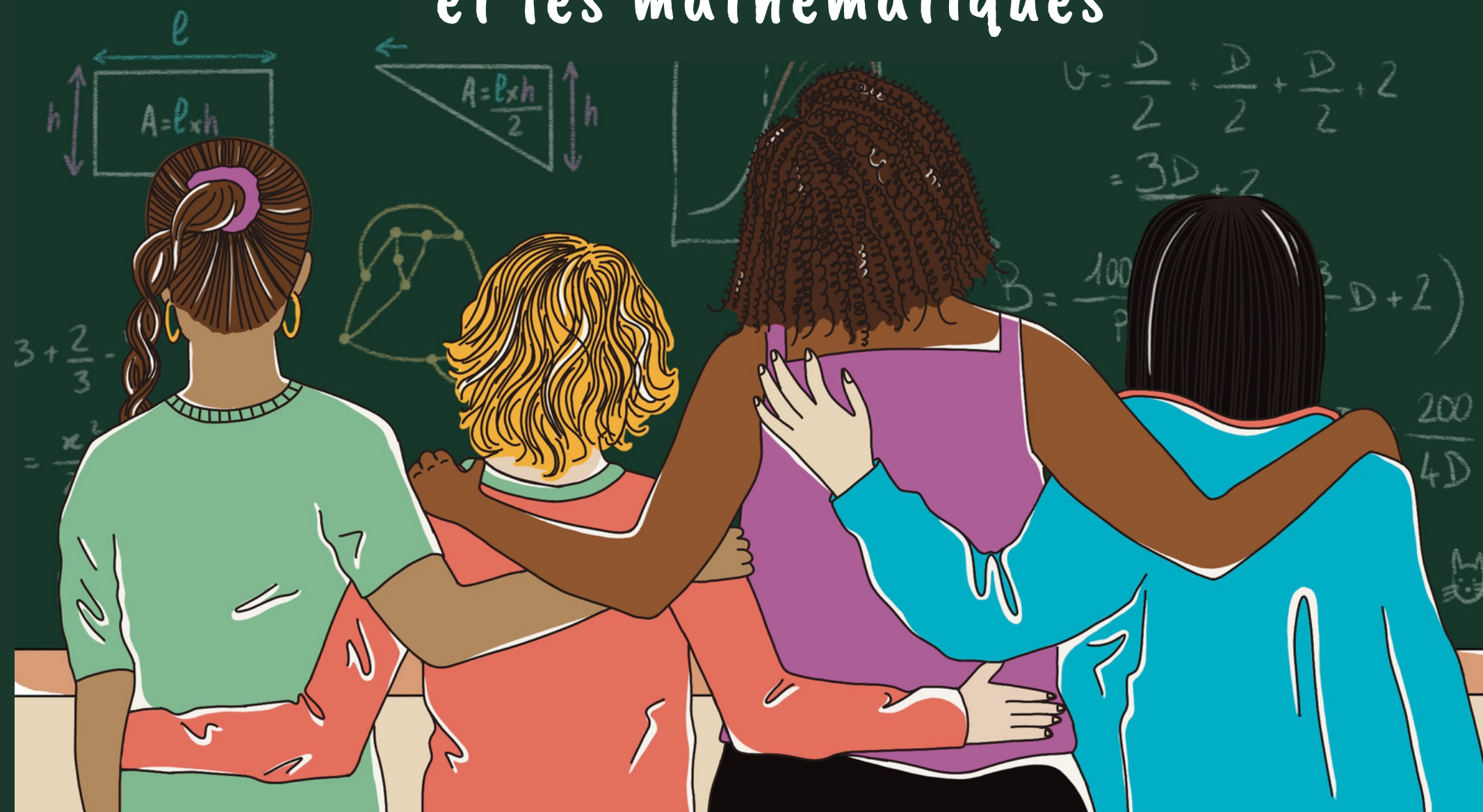


# MATHEUSES

Enquête sociologique sur les lycéennes  
et les mathématiques



**Clémence Perronnet**  
Sociologue · Chercheuse  
Agence Phare · Centre Max Weber

Une enquête financée par Lecture Jeunesse et La Chaire Femmes et Sciences,  
Paris-Dauphine PSL Université (en partenariat avec la Fondation L'Oréal, La Poste,  
Generali France, Safran et Talan)

**Illustrations : Claire Marc**

1.

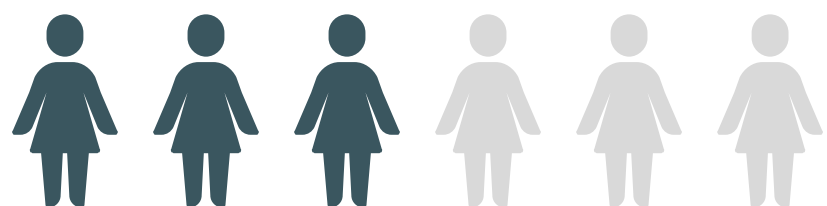
**FEMMES & MATHS**

Posons le problème

# CONTEXTE

## Inégalités de genre

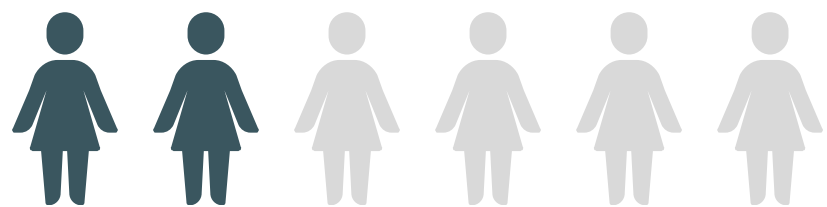
54 % de lycéennes en France



40 % de filles en Maths en Tle (2021)



30 % de filles en classes prépa scientifiques



18 % de filles dans les grandes écoles scientifiques (Polytechnique, ENS, Centrale, Les Mines...)

MEN, DEPP, 2021 ; 2019

## Inégalités de classe

30 %  
de lycéen·nes d'origine défavorisée

17 %  
en Maths en Terminale

11 %  
en classes prépa scientifiques

moins de 10 % dans les grandes écoles scientifiques

MEN, DEPP, 2021 ; 2019

## Inégalités ethno-raciales

Aux États-Unis les personnes noires comptent pour

17 %  
des lycéen·nes

11 %  
des élèves qui étudient les maths

5 %  
des étudiant·es en licence de maths

National Science Foundation, 2018, 2021.

# CONTEXTE

22 %

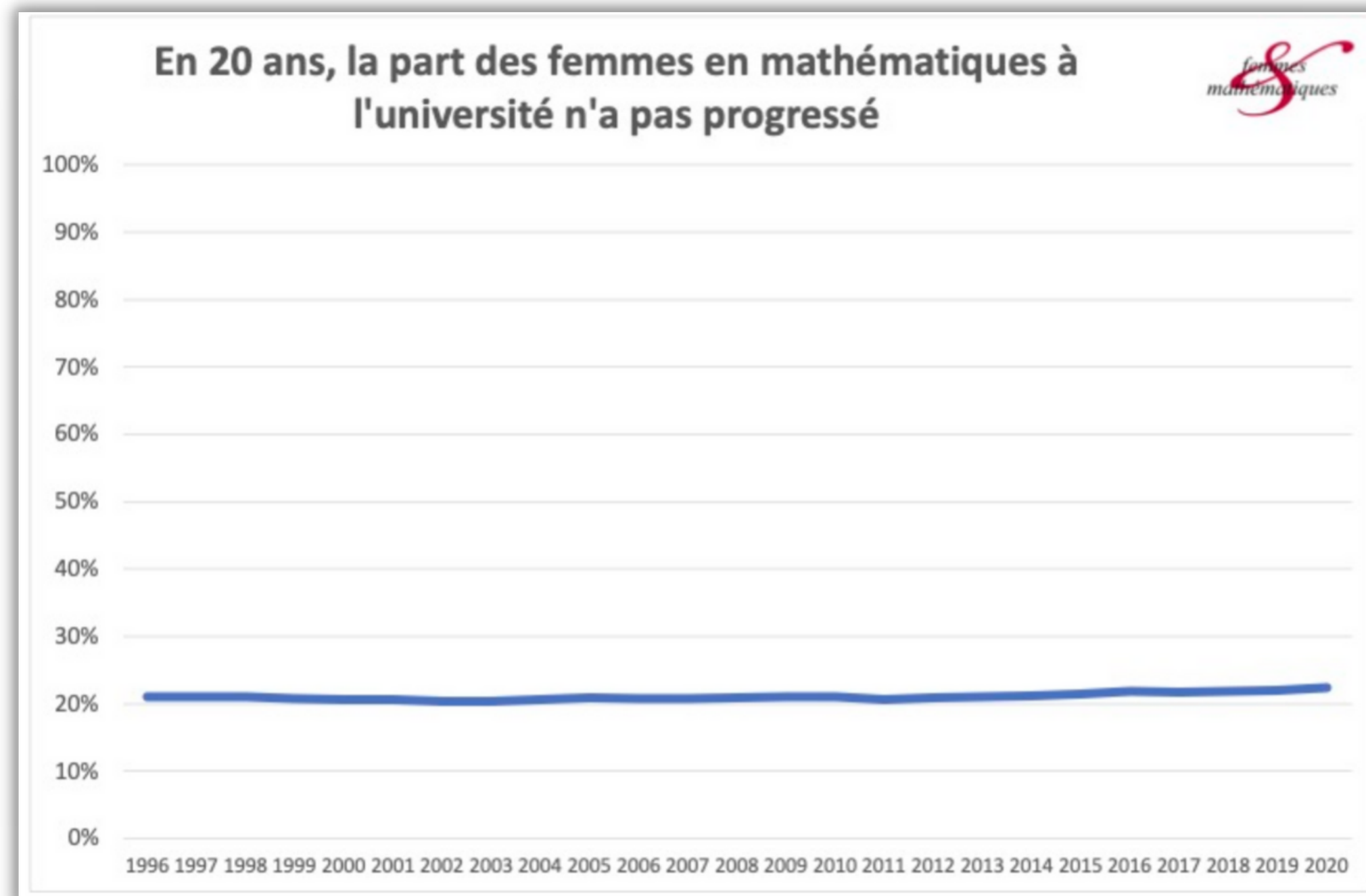
de femmes enseignantes-chercheuses en mathématiques (2018)

14 %

de femmes en « mathématiques pures », la discipline la moins féminisée (2019)

25 ans

sans progrès

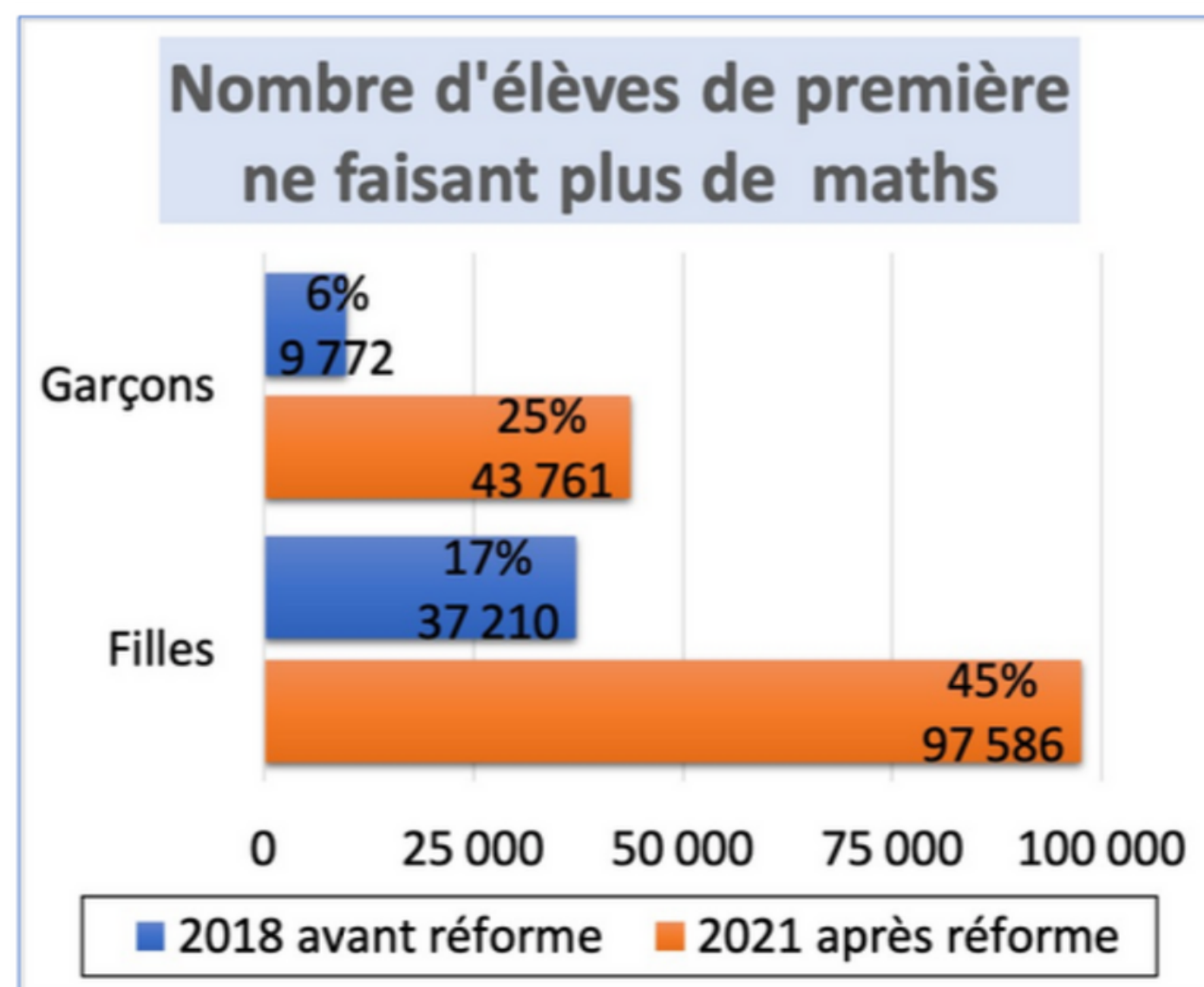


Données DEPP ; traitées par Femmes & Mathématiques

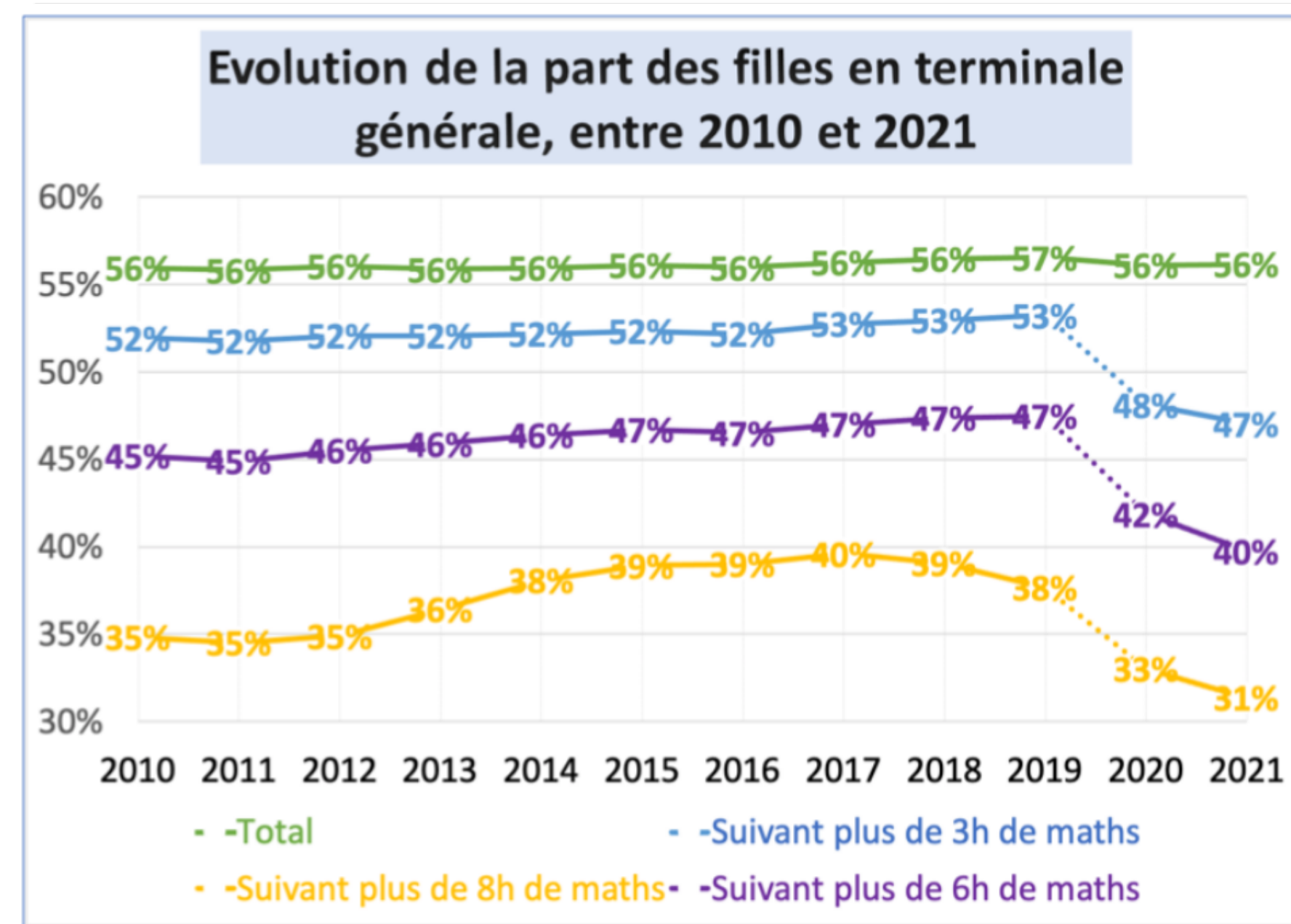
# CONTEXTE

2021

les effets dommageables de la réforme du lycée (2019) : chute du nombre de filles en maths ; un recul de 25 ans



Données DEPP ; graphiques et analyse par Mélanie Guenais  
Société Française de Mathématiques

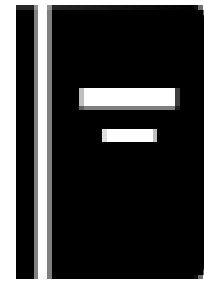


**2.**

**TERRAIN &**

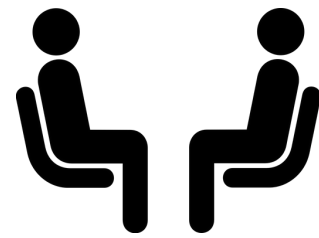
**MÉTHODOLOGIE**

# L'ENQUÊTE



## **Observation**

de deux semaines de stages de mathématiques : ateliers, sports, temps libre...



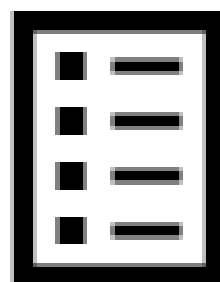
## **Entretiens**

Entretiens individuels avec 45 lycéennes de Première (45mn-2h)



## **Analyse documentaire**

Des dossiers et lettres de motivation de 49 participantes



## **Questionnaires**

À la fin des stages  
4 éditions, 72 réponses

# LES LYCÉENNES ENQUÊTÉES



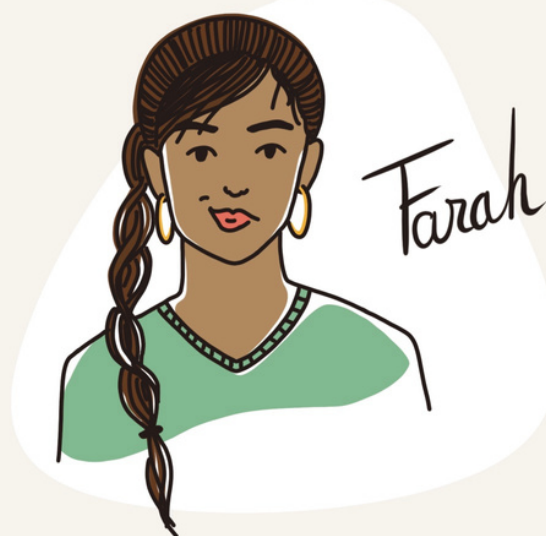
Emma



Ella



Célie



Farah

**45 filles en classe de première** (16 ans)

Résidant en majorité (80 %) en Provence-Côte d'Azur

## Intéressées par les mathématiques

- participantes du stage de mathématiques Les Cigales
- inscrites en spécialité « Mathématiques » au lycée
- projet d'orientation scientifique (37/45)

## Profil socio-démographique

- 19 filles issues des classes favorisées
- 19 issues des classe moyennes
- 7 issues des milieux populaires

Line



Aida



Ségolène





**FAMILLE**

**Faut-il avoir des parents scientifiques pour réussir en maths ?**

**INTELLIGENCE**

**Faut-il être intelligente pour réussir en maths ?**

**INNÉ**

**Être forte en maths, c'est inné ou ça s'apprend ?**

**ORIENTATION**

**Pourquoi les filles sont-elles beaucoup plus nombreuses en médecine qu'en mathématiques ?**

**INFORMATIQUE**

**L'informatique rebute-elle les filles ?**

**CONFIANCE EN SOI**

**Pourquoi les filles ont-elles moins confiance en leurs capacités en maths que les garçons ?**

**ÉLITISME**

**Les maths sont-elles réservées aux élites ?**

**RACISME**

**Ne suis-je pas une mathématicienne ?**

**NON-MIXITÉ**

**Les actions non mixtes sont-elles un levier efficace pour l'égalité ?**

**MODÈLES**

**Les modèles féminins créent-ils des vocations chez les filles ?**

**3.**

## **CONFIANCE EN SOI**

Pourquoi les filles ont-elles moins confiance en leurs capacités en maths que les garçons ?



## Magali

- Deux parents profs de maths
- 19/20 de moyenne en maths en première

En maths je suis forte quand même. Je suis sérieuse, je travaille. Je comprends vite parce que je fais souvent les chapitres en avance avec ma mère.

Le problème c'est que pour devenir chercheur, il ne faut pas avoir peur de ne pas comprendre ou de ne pas réussir, il faut croire en soi un minimum. Et c'est un peu compliqué parce que moi, je ne crois pas du tout en moi. Je ne pourrais pas.

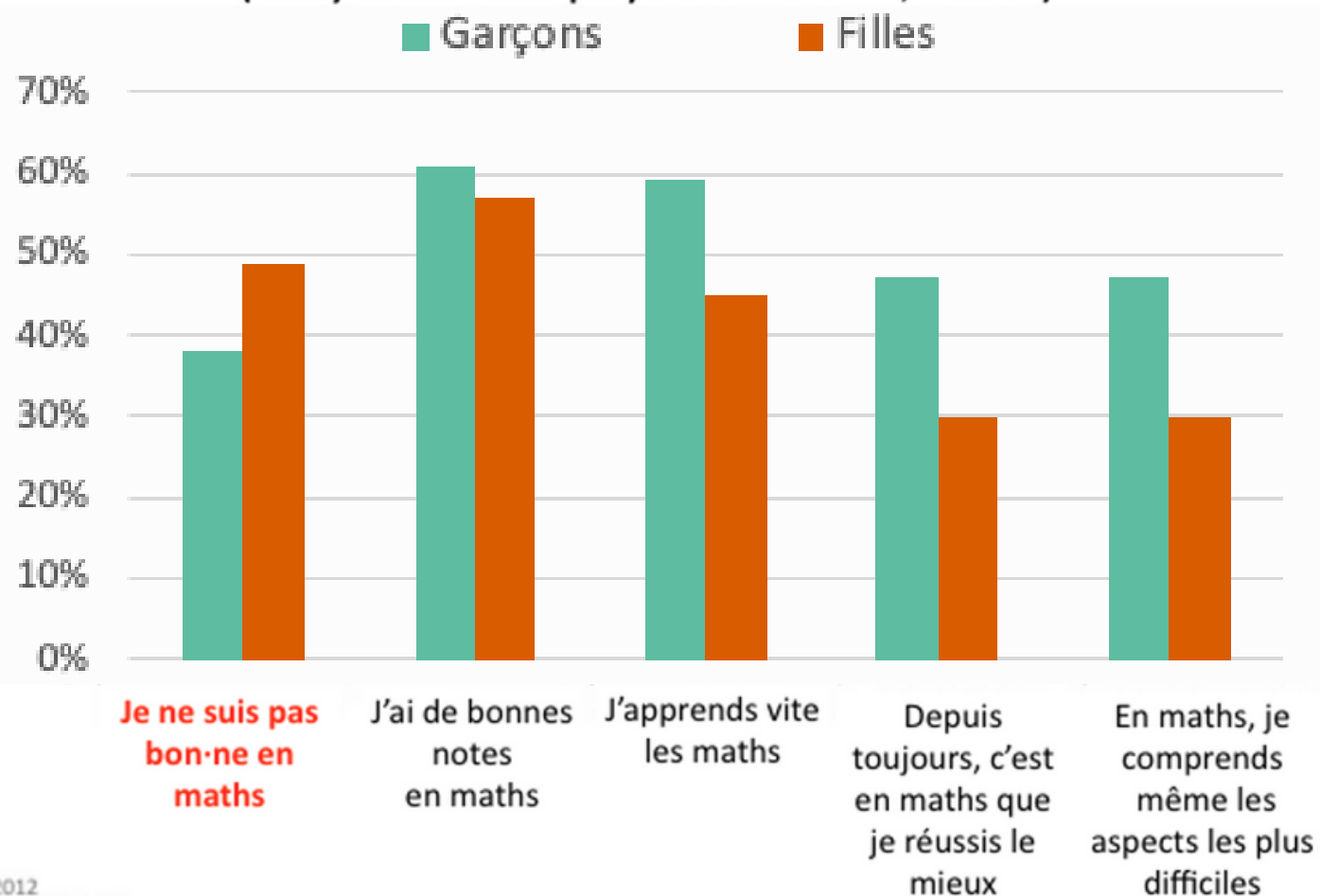


**Magali**

- Deux parents profs de maths
- 19/20 de moyenne en première

# MATHS ET « CONFIANCE EN SOI »

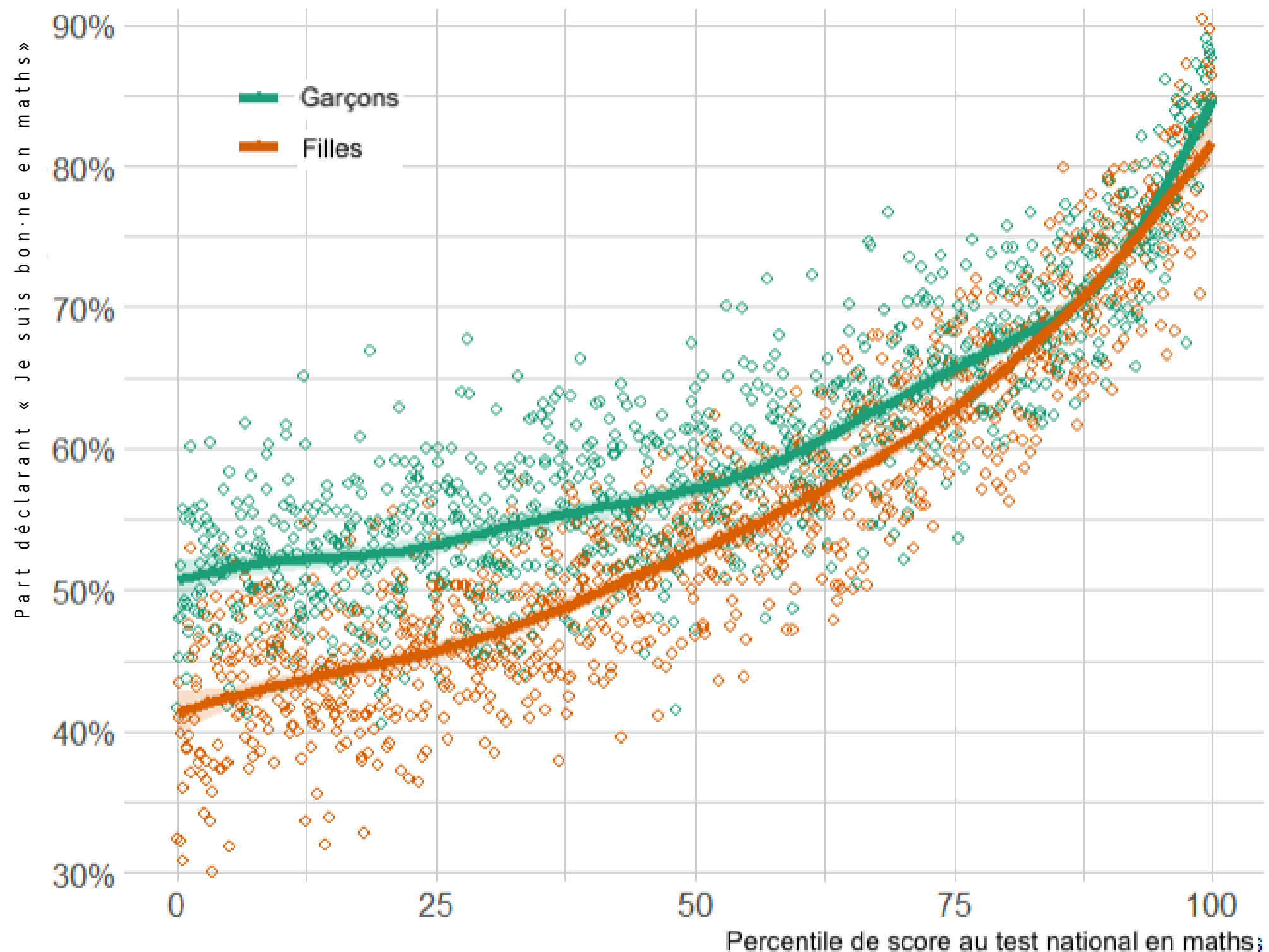
Attitudes des élèves vis-à-vis des mathématiques  
(moyenne des pays de l'OCDE, 2012)



Year: 2012  
Source: OECD, 2015

## À 13-14 ans, les filles ont moins tendance à dire qu'elles sont bonnes en maths...

...tant qu'elles ne font pas partie des 10 % des meilleures élèves leur pays.



Data Source: TIMSS 2019. Based on 250 926 8th graders across 46 countries.  
Notes: The x-variable is the national percentile rank of the average of five plausible value in maths.  
The y-variable is the share answering 'Agree a lot' or 'Agree a little'. The chart is unweighted.  
by hhsievertsen

# « AUTO- CENSURE » ET RESPONSA- BILISATION DES FEMMES

## Rhétorique de l'autocensure

Sentinelles

### Stéréotypes et auto-censure : pourquoi si peu de jeunes filles se projettent dans le secteur du numérique

Contrairement aux garçons, très nombreux qui envisagent spontanément de s'orienter vers le numérique, du numérique à la programmation, les filles ont pourtant pointé les freins notament dans une enquête menée par le CNRS. Elles doivent faire face.

ÉDUCATION

### « Les filles s'imposent souvent une autocensure »

Aux Etats-Unis et en Europe, les filles ont sensiblement le même niveau en maths que les garçons. Elles continuent pourtant à éviter les filières scientifiques de l'enseignement supérieur, comme si elles avaient peur d'échouer.

Propos recueillis par Anne Chemin

Publié le 12 septembre 2014 à 18h48, modifié le 19 août 2019 à 14h45 - 🕒 Lecture 2 min.

# « AUTO-CENSURE » ET RESPONSABILISATION DES FEMMES

Les femmes ont cette  
crainte d'aller, d'oser.

C'est pas la faute des garçons,  
c'est ancré dans le crâne des  
filles, c'est elles qui ont leurs  
préjugés.

Les femmes se mettent beaucoup  
de barrières en disant « Je  
comprends pas, je laisse tomber »,  
c'est dommage.



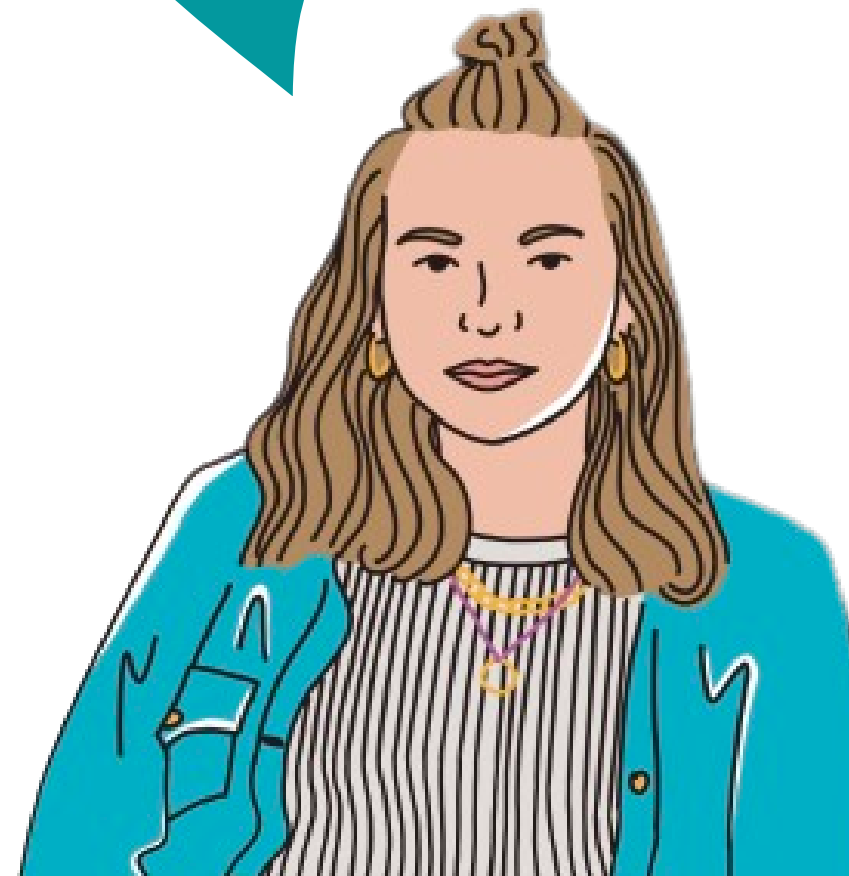
J'ai beaucoup tendance à me rabaisser moi-même. Je me dis « T'as aucune légitimité, pourquoi tu fais ça ? ». J'ai tendance à m'écraser face à un homme, bizarrement. Pourtant mes parents sont très bienveillants, ils font attention à ce que moi et mon frère on soit égaux. Ma mère est complètement indépendante, j'ai un modèle de femme qui est incroyable ! Je sais qu'on me l'a mis dans la tête quelque part, mais je vois pas où ?



### Lou

- Père prof de maths ; mère de prof de philo
- 19/20 de moyenne

D'aussi longtemps que je me souviens, j'ai jamais eu vraiment confiance en moi. Je sais pas pourquoi. Je ne vois pas ce qui aurait pu me faire penser ça... Pourtant c'est facile de savoir qu'il faut avoir confiance en soi ! C'est ce qui est encore plus frustrant : je le sais, mais j'arrive pas à m'en détacher.



### Ségolène

- Père ingénieur ; mère de prof de SVT
- 18/20 de moyenne



# Toi personnellement, est-ce que tu as déjà vécu ou déjà vu des situations de sexisme ?

Pour l'instant je ne crois pas.  
Après il y a souvent des remarques, mais c'est du second degré.

Non, ça ne me vient pas en tête. On a des remarques des fois mais c'est juste en mode rigolade.

Non, franchement. J'ai déjà dû entendre des blagues... Des fois c'est marrant, léger. Mais des fois ça devient lourd, c'est même plus drôle.

Généralement, ça va. Juste des petits épisodes. Des petites remarques qui sont censées être ironiques.



« Restes dedans, laisse les garçons jouer dehors. »

« Heureusement qu'on a eu un garçon. »

« Je suis un homme, c'est normal que je regarde les fesses des filles. »

« Calme-toi avec ton féminisme ! »

« Plies son linge, il ne sait pas faire. Tu es une fille, tu dois l'aider. »

« Restes dedans, laisse les garçons jouer dehors. »

« Heureusement qu'on a eu un garçon. »

« Je suis un homme, c'est normal que je regarde les fesses des filles. »

« Calme-toi avec ton féminisme ! »

« Plies son linge, il ne sait pas faire. Tu es une fille, tu dois l'aider. »

« T'as une meilleure note, mais t'es une fille : ça compte pas »

« T'as besoin d'aide ? »

« Je pensais pas que t'étais intelligente »

« T'as pas une tête à faire maths/physique ! »

« Qu'est-ce que tu fais là ? C'est un concours de maths sérieux »

« Comment t'as fait pour avoir une meilleure note ? Qui est-ce qui t'a aidée ? »

« Moi j'ai pas besoin d'un stage de maths pour me rassurer ! »

« Restes dedans, laisse les garçons jouer dehors. »

« Heureusement qu'on a eu un garçon. »

« Je suis un homme, c'est normal que je regarde les fesses des filles. »

« Calme-toi avec ton féminisme ! »

« Plies son linge, il ne sait pas faire. Tu es une fille, tu dois l'aider. »

« T'as une meilleure note, mais t'es une fille : ça compte pas »

« T'as besoin d'aide ? »

« Je pensais pas que t'étais intelligente »

« T'as pas une tête à faire maths/physique ! »

« Qu'est-ce que tu fais là ? C'est un concours de maths sérieux »

« Comment t'as fait pour avoir une meilleure note ? Qui est-ce qui t'a aidée ? »

« Moi j'ai pas besoin d'un stage de maths pour me rassurer ! »

« Évite de t'habiller comme une pute »

« Tu es sûre que tu l'as fait toi-même ? »

« Les femmes n'ont pas leur place dans tous les domaines. »

« Ton vernis rouge, ça fait un peu pute »

« Les filles, si vous avez du mal c'est normal, vous êtes moins aptes que les garçons à résoudre le problème. »

**18 %**

**des lycéennes ont reçu une insulte sexiste (versus 2% des garçons)**

*Enquêtes « Climat scolaire et victimation » DEPP 2018 (30 000 lycéen·nes)*

**10 %**

**des lycéennes ont été victimes d'un comportement déplacé à caractère sexuel  
(vs 2 % des garçons)**

**10 %**

**des étudiantes en école d'ingénieur ont été agressées sexuellement**

*enquête nationale Observatoire Étudiant des Violences Sexuelles et Sexistes 2020 (9624 étudiant·es).*

**23 %**

**des étudiantes de Polytechnique et Centrale Supélec ont été agressée sexuellement**

*Enquêtes internes Polytechnique 2022 (2100 étudiant·es) ; CentraleSupélec 2021 (659 étudiant·es)*

**49 %**

**des chercheuses sont confrontées à du harcèlement sexuel  
(vs 30 % des femmes actives)**

*« Harcèlement sexuel et sexisme au sein du monde scientifique » 2022, IPSOS et Fondation l'Oréal (4000 chercheuses)*

**60 %**

**des femmes dans la tech sont confrontées à du harcèlement sexuel**

*« Elephant in the Valley » 2016 (210 professionnelles)*

# DÉNI DES VIOLENCES

# PRIVATION DES SAVOIRS & DES OUTILS DE LUTTE

Privées des moyens d'identifier, de nommer et de décrire les violences sexistes, les adolescentes sont aussi privées

- des savoirs scientifiques qui leur permettraient de les comprendre et
- des espaces et des outils qui leur permettraient de se défendre contre les discriminations.



**Les filles en mathématiques ne s'auto-censurent pas,  
elles sont censurées.**

**Elles ne sont pas victimes des stéréotypes,  
mais de violences sexistes récurrentes.**

**Elles ne manquent pas de confiance en elles,  
elles en sont privées par la négation constante de leurs  
capacités.**

# Bibliographie

Thomas Breda, Julien Grenet, Marion Monnet et Clémentine Van Effenterre, « Les filles et les garçons face aux sciences », *Éducation & formations*, n° 97, 2018.

Pascale Borel et Richard Soparnot, « De l'autocensure professionnelle ou quand les femmes sont prétendues responsables des inégalités qu'elles subissent », *RIMHE*, vol. 409, n° 3, pp. 68-78, 2020

Coline Briquet, « De la banalisation des violences de genre en école d'ingénieur·e·s », *Cahiers du Genre*, vol. 66, no 1, pp. 109-128, 2019

Margot Déage, *Le baccalauréat par spécialités, vecteur de nouvelles inégalités d'accès aux études scientifiques ?*, Paris, Céreq, 2022.

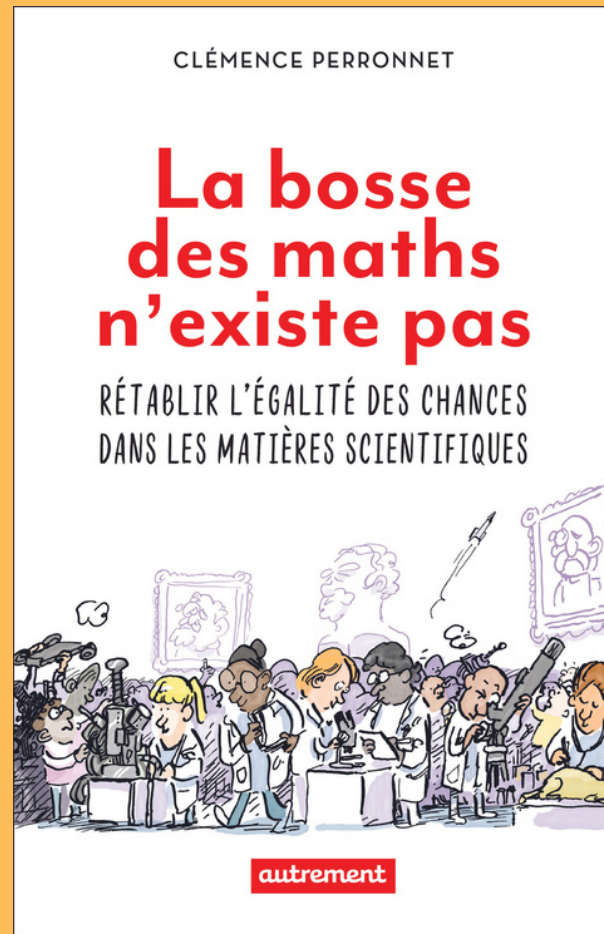
Catherine Goldstein, « Une créativité spécifique des femmes en mathématiques ? Questions à une question », *Sextant*, 1994, vol. 2, pp. 105-128.

Marianne Monfort et Manon Réguer-Petit (Agence Phare), rapport *Les freins à l'accès des filles aux filières informatique et numériques*, Paris, Centre Hubertine Auclert, 2022.



# EN SAVOIR PLUS

février 2024



Sociologie

Mathématiques

Sketchnote

