

# La formation scientifique en France en 2022 Bilan et perspectives du Collectif Maths&Sciences

Mélanie Guenais  
Coordinatrice du Collectif Maths&Sciences  
Vice-présidente de la Société Mathématique de France

20 avril 2023

# Les sciences dans la conjoncture sociétale

## Contexte mondial en mutation



Climat et environnement



Géopolitique



Révolution numérique

## Les besoins pour relever les défis

- ◇ Augmentation des compétences scientifiques et technologiques
- ◇ Citoyens éclairés face aux défis scientifiques et à l'information
- ◇ Réduction des inégalités

## État des lieux d'une éducation à bout de souffle

- ◇ Manque de compétences scientifiques
- ◇ La France championne du déterminisme social
- ◇ 30 ans de baisse de niveau en mathématiques

# Un état dégradé du système éducatif français

- ◇ Insuffisance du vivier scientifique post-bac et d'enseignants de maths du secondaire
- ◇ Très forte représentation masculine des CSP+ dans les formations scientifiques "dures" post-bac (Info/physique/maths/sciences de l'ingénieur)
- ◇ Déterminisme social prépondérant dans la réussite scolaire
- ◇ Niveau de mathématiques en baisse pour toutes les catégories d'élèves

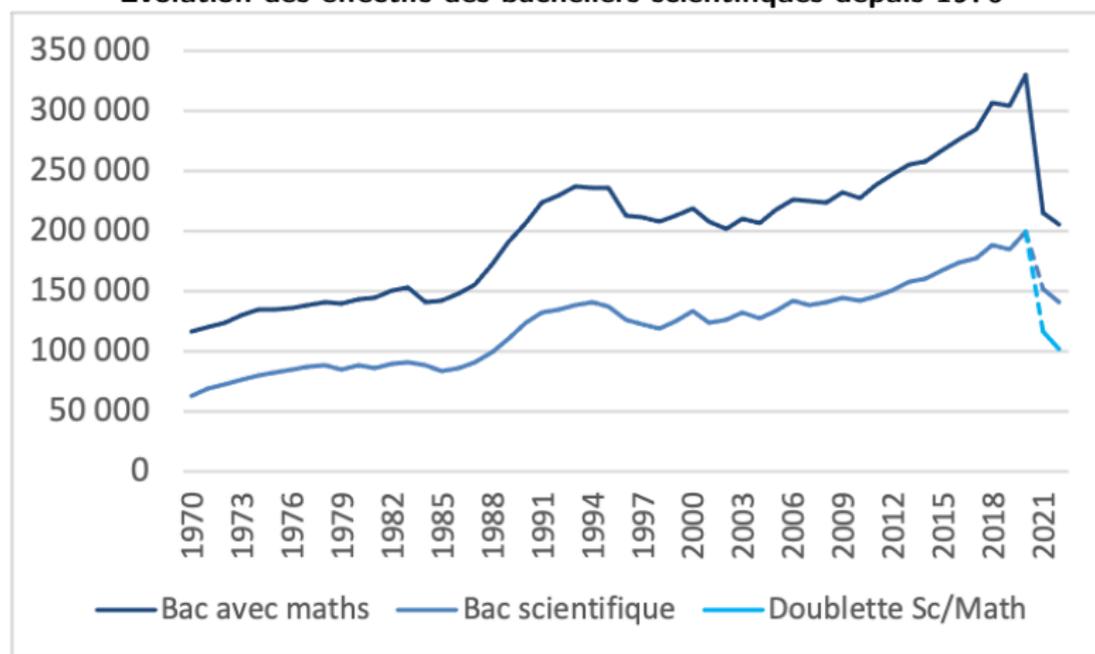
## Une réforme du lycée général en 2019 qui aggrave fortement la situation :

- ◇ Baisse du vivier scientifique en terminale, de moitié en incluant les maths, et encore plus brutale pour les filles
- ◇ Rupture de tendance sur l'évolution de la part des filles dans les cours de maths et les sciences
- ◇ Baisse massive des élèves poursuivant les maths après la première, qui touche 1 fille sur 2 dès la première

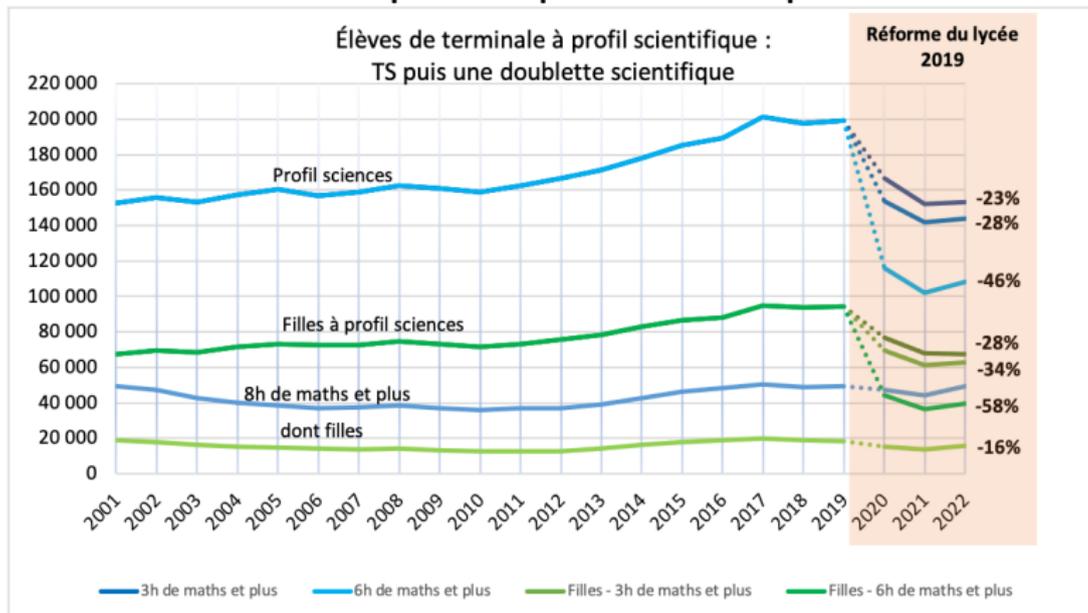
## Un ajout d'1h30 de maths qui n'aura pas d'effet sur :

- ◇ la baisse des effectifs sciences au lycée
- ◇ la baisse de la part des filles en maths et en sciences et l'aggravation des inégalités
- ◇ l'image élitiste des maths et de la faible importance des savoirs scientifiques

## Évolution des effectifs des bacheliers scientifiques depuis 1970



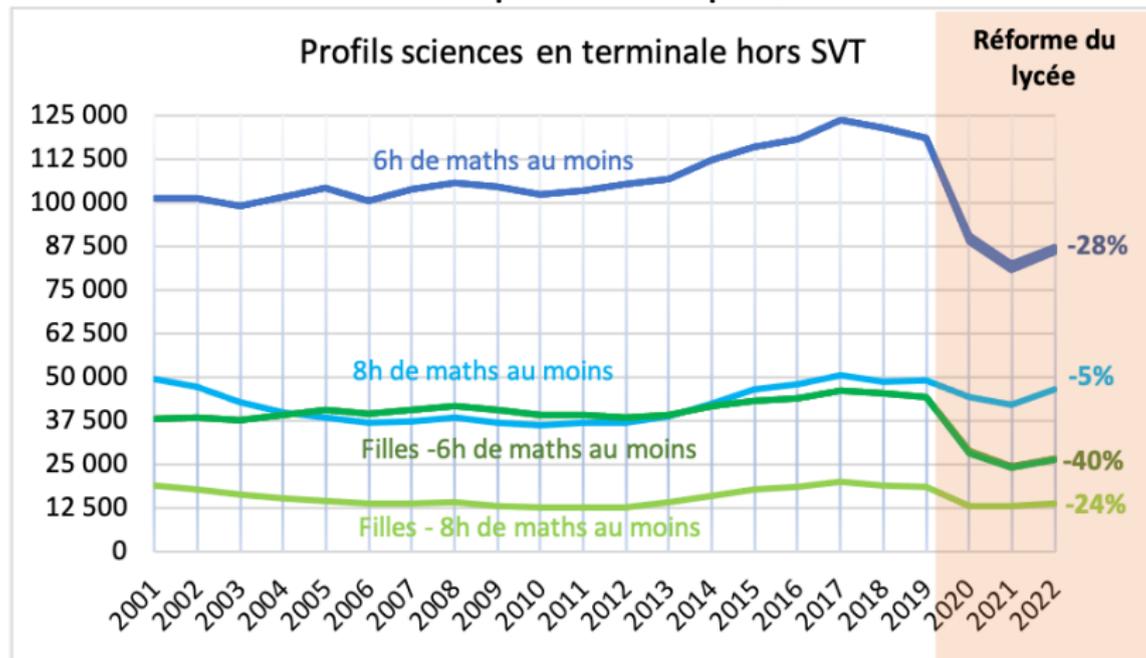
## Élèves suivant 2 disciplines de spécialité scientifique en terminale



*Lecture : le nombre de filles de terminale générale suivant une spécialité scientifique et 6h de maths ou plus a baissé de 58% depuis la réforme, entre 2019 et 2022.*

# Sciences au lycée : un appauvrissement généralisé du vivier scientifique

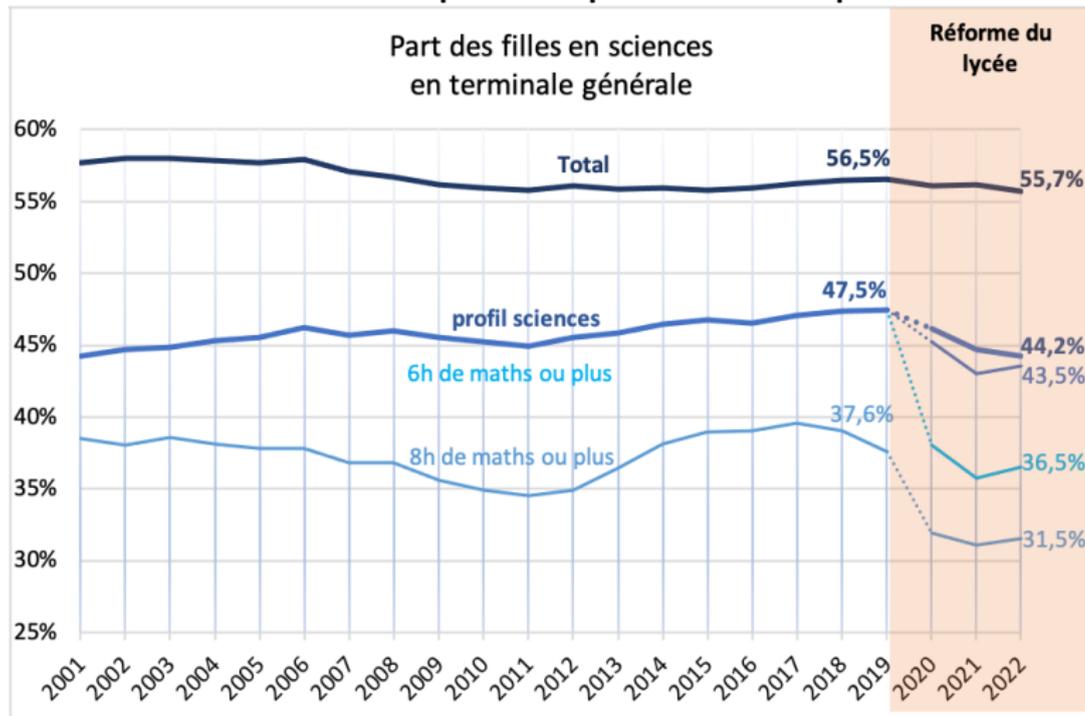
## Évolution des profils scientifiques STEM



Lecture : le nombre de filles de terminale générale suivant une spécialité scientifique hors SVT et 6h de maths ou plus a baissé de 40% depuis la réforme, entre 2019 et 2022.

# Sciences au lycée : une réforme à rebours de la féminisation des formations scientifiques

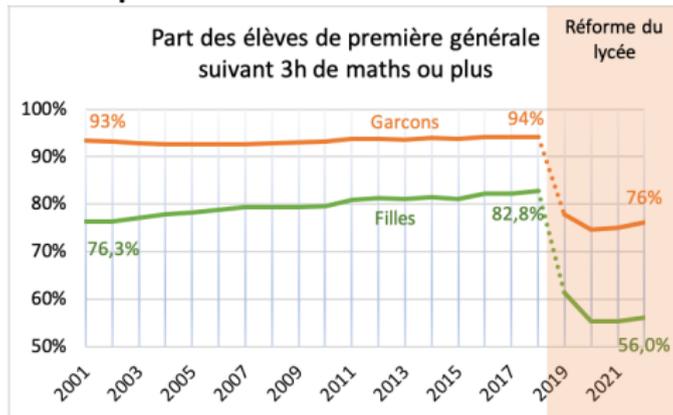
## Part des filles suivant 2 disciplines de spécialité scientifique en terminale



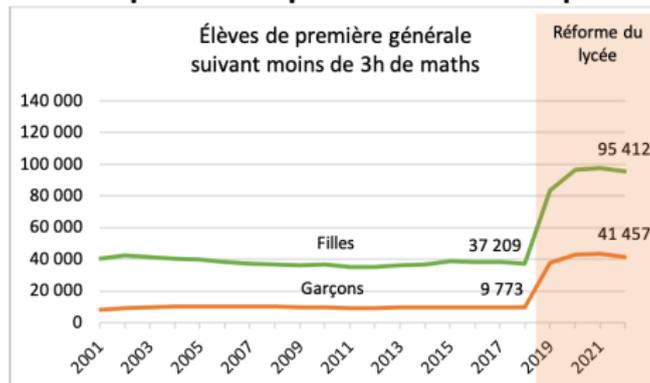
Lecture : Parmi les élèves de terminale générale de profil scientifique suivant 6h de maths ou plus la proportion des filles est passée de 47,5% en 2019 à 36,5% en 2022.

# Une réforme du lycée inégalitaire et élitiste : maths et filles

## Évolution de la part des élèves suivant 3h de maths en première

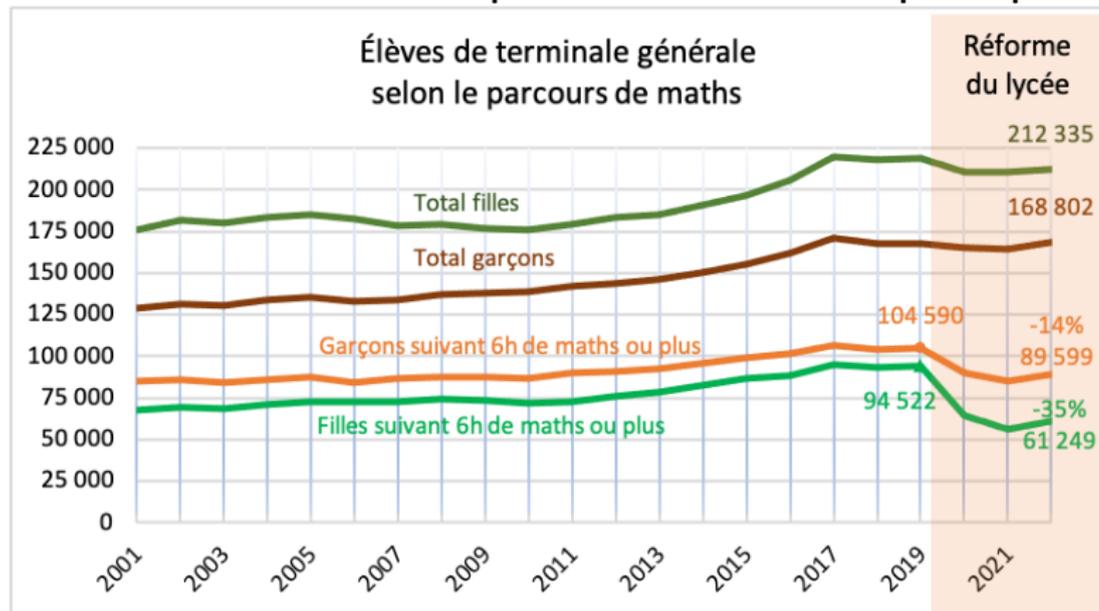


## Nombre d'élèves qui ne font plus de mathématiques en première



# Une réforme du lycée inégalitaire et élitiste : maths et filles

Nombre d'élèves de terminale qui suivent 6h de mathématiques ou plus



Lecture : le nombre de filles de terminale générale suivant 6h de maths ou plus a baissé de 35% depuis la réforme, entre 2019 et 2022.

# Pourquoi l'urgence d'une réorganisation du lycée ?

## Une réforme du lycée aux impacts négatifs prévisibles sur :

- ◇ Les recrutements des compétences scientifiques B+3/+5 au minimum.
- ◇ La féminisation possible dans les métiers techniques et scientifiques.
- ◇ La formation des futurs enseignants du primaire.
- ◇ Les compétences scientifiques et les capacités de raisonnement de la population.

## Quelles actions nécessaires ?

- ◇ Court terme : agir sur les structures éducatives.
- ◇ Long terme : agir sur le discours, l'accompagnement et la formation.

## Comment rétablir rapidement une organisation plus adaptée au lycée ? Des pistes :

- ◇ Imposer davantage de sciences pour tous.
- ◇ Maintenir de la polyvalence en terminale sans perte de contenus.
- ◇ Imposer des maths pour tous jusqu'au bac de manière comparable au français.

## Ce que vous pouvez faire pour aider :

- ◇ Rester informés de l'état du système éducatif en s'appuyant sur les analyses de la communauté scientifique.
- ◇ Transmettre l'information auprès de vos partenaires et relayer la nécessité d'actions rapides sur les structures pour pouvoir agir efficacement sur le long terme.
- ◇ Convaincre les décideurs de l'urgence et la nécessité des actions sur les structures.
- ◇ Nous aider à poursuivre notre travail d'analyse des politiques éducatives et à le rendre visible.
- ◇ Nous rejoindre comme soutien, être informés des projets, s'associer aux publications...

## Un enseignement à la hauteur de nos enjeux c'est :

- ◇ Plus de sciences
- ◇ Plus de polyvalence
- ◇ Plus de maths

*Toutes nos études sont issues de données et rapports publics et sont disponibles en ligne : <https://collectif-maths-sciences.fr/>*

# Le Collectif Maths&Sciences



<https://collectif-maths-sciences.fr/>