

# Les inégalités de genre en informatique

Comprendre et agir

agencephare

**Clémence PERRONNET**

Sociologue

Chercheuse à l'Agence Phare

CLÉMENCE PERRONNET

## La bosse des maths n'existe pas

RÉTABLIR L'ÉGALITÉ DES CHANCES  
DANS LES MATIÈRES SCIENTIFIQUES



autrement

**Pourquoi des femmes  
en informatique ?**





# Les inégalités de genre en informatique

état des lieux

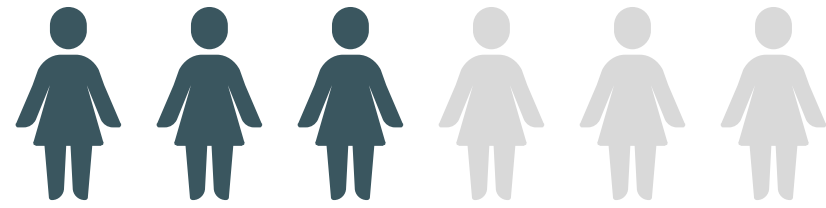




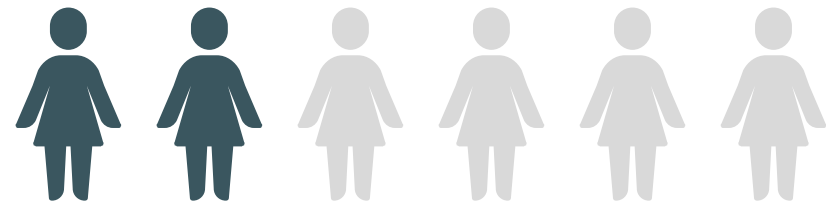
# Des inégalités scolaires...

## INÉGALITÉS DEVANT LES SCIENCES

54 % de lycéennes en France



40 % de filles en Maths en Terminale (2021)



30 % de filles en classes prépa scientifiques

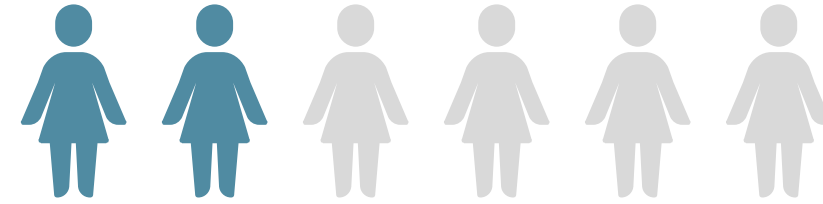


18 % de filles dans les grandes écoles scientifiques (Polytechnique, ENS, Centrale, Les Mines...)

MEN, DEPP, 2021 ; 2019

## LE CAS DE L'INFORMATIQUE

1 % des filles choisissent l'option NSI en Première (5 % des garçons)



18,5 % de filles en NSI en Première (2021)

*Davantage de filles abandonnent l'option en Terminale (66 % contre 51 % des garçons)*

13,7 % de filles en NSI en Terminale (2021)



8 % de filles en écoles d'informatique et formation numérique (2019)

## REFORME DU LYCEE

vs. 2,7 % en 2018

vs. 26,7 % en Informatique et Sciences du Numérique en 2018

# ...aux inégalités professionnelles

Dans l'Union Européenne les femmes représentent :

**57 %** des diplômé·es de l'enseignement supérieur

**25 %** des diplômé·es des filières du numérique,

**13 %** des employé·es du secteur numérique

Sources : Global Contact, Gender Scan, 2022 ;  
Rapport DESI 2020 de la Commission européenne,



# Comment expliquer ces inégalités ?

**Cerveaux roses, cerveaux bleus, cerveaux scientifiques ?**

**Une affaire de compétences ?**

**Une question de goût ?**



# Approche historique : la dé-féminisation de l'informatique

La part de femmes en informatique, divisée  
par 2 en 20 ans :

**+ de 45 %**

1977-79



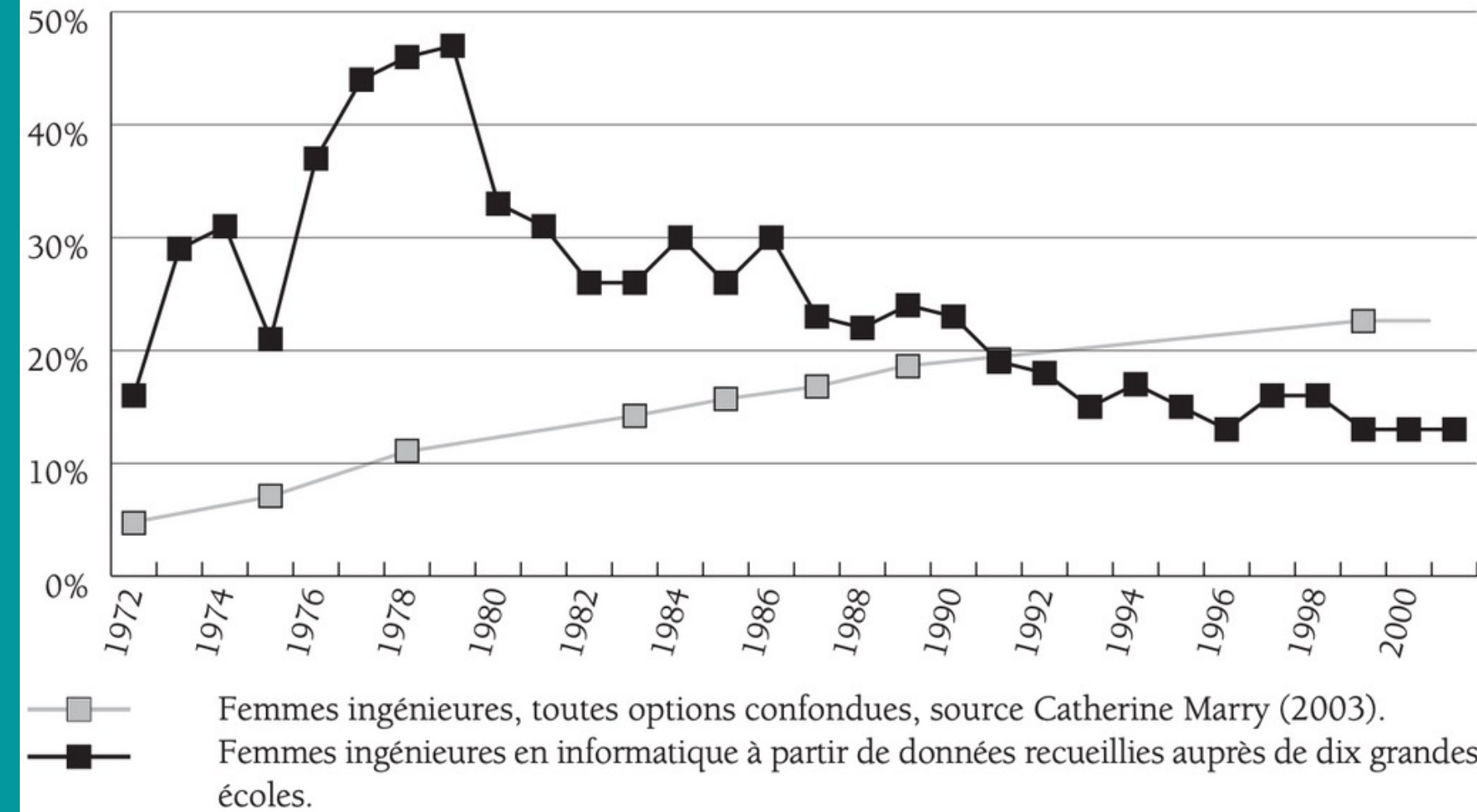
**- de 20 %**

depuis  
1991

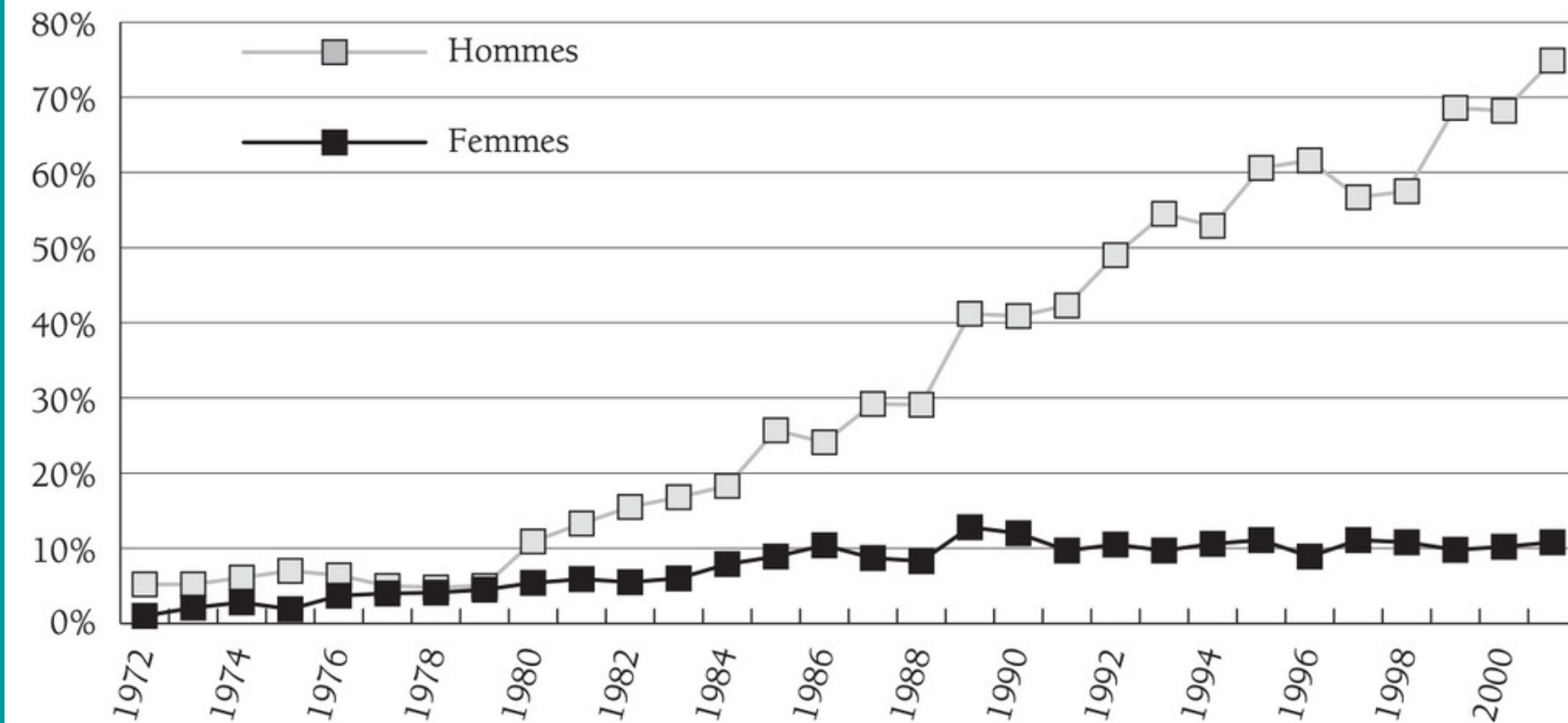


Isabelle Collet, « La disparition des filles dans les études d'informatique les conséquences d'un changement de représentation », *Carrefours de l'éducation*, 17, p. 42-56, 2008.

Graphique I. – Pourcentage de femmes ingénieures



Graphique II. – Nombre d'étudiants (étudiantes) dans l'option informatique \*



\* Sur dix grandes écoles préparant au diplôme d'ingénieurs avec option informatique.

# Approche historique : la dé-féminisation de l'informatique

- Événement clé : arrivée et banalisation du microordinateur dans les foyers et équipement prioritaire des garçons
- > **Bouleversement des représentations de l'ordinateur et du personnage de l'informaticien**
- Avènement de la figure du *hacker*
- D'une informatique « perçue comme un métier technique du tertiaire » (féminine) à une informatique « associée aux mathématiques, à la logique, à la technique, aux ordinateurs » (masculine)





# La culture scientifique...



## SORTIES

Musées, lieux d'exposition et de présentation d'objets scientifiques.



## LECTURE

Supports écrits (livres, magazines, textes en ligne...)



## AUDIOVISUEL

Contenu vidéo ou audio en ligne, émissions télévisées ou radiophoniques...



## PRATIQUE AMATEUR

Activités scientifiques en amateur (clubs, programmation) ou pratique ludique (jeux et jouets au contenu scientifique).



# ... une culture au masculin

Science et Vie Junior

193 couvertures  
(2010-2022)

- 71 hommes/garçons
- 15 mixtes
- 9 femmes...



Isabelle Collet, « À la recherche des informatiennes... La science-fiction comme mise en scène des mythes informatiques », in Catherine Allamel-Raffin et al (dir.), *Informaticiens et médecins dans la fiction contemporaine*, 2017, pp. 47-62.  
Clémence Perronnet, « Scientifiques de pixels et scientifiques en herbe. Les images de la science et leur rôle dans l'élaboration des représentations enfantines en milieux populaires », *Revue GEF (Genre Éducation Formation)*, 2017, no 1, pp. 63-75.



# ... une culture au masculin

- Une minorité (15-20 %) des jeunes français de 15 ans ont des pratiques scientifiques extrascolaires ou de programmation (8 %)
- Parmi eux, deux fois plus de garçons que de filles disent s'adonner régulièrement à des activités scientifiques



Clémence Perronnet , « Filles et garçons : tous (in)égaux devant la culture scientifique ? », in Sylvie Octobre et Frédérique Patureau (dir.), *Normes de genre dans les institutions culturelles*, Paris, DEPS-ministère de la Culture et de la Communication/Presses de Sciences Po, Questions de culture, 2018, pp. 123-138.

Clémence Perronnet, *Les 15-25 ans et les YouTubers de sciences. Tome 2 : Les ados*, Lecture Jeunesse, 2021, URL : [http://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/LJ15-25-ans-YouTubers-de-sciences\\_T.2-ados\\_compressed.pdf](http://www.lecturejeunesse.org/wp-content/uploads/LJ15-25-ans-YouTubers-de-sciences_T.2-ados_compressed.pdf).

Données : CDE, *PISA 2015 : Excellence et équité en éducation (Volume I)*, Éditions OCDE, 2016,

# En milieu scolaire: l'effet des modalités d'enseignement

Étude « Freins à l'accès des filles aux filières informatiques et numériques »

Centre Hubertine Auclert & Agence Phare, 2022

Étude longitudinale 2018-2021  
5 lycées d'Île-de-France

304 élèves interviewés 3 fois (2de, 1e, Terminale)  
+ équipe éducative  
+ observations de cours NSI

## Constats :

- **Les filles en NSI développent un sentiment d'incompétence et sous-évaluent leur niveau en informatique.** Elles perçoivent les difficultés qu'elles rencontrent comme la preuve de leurs moindres capacités en informatique et remettent en cause leurs projets d'orientation.
- **Un écart filles/garçons dans l'interprétation des difficultés en informatique.** Des explications extrinsèques chez les garçons ; intrinsèques chez les filles.





# En milieu scolaire: l'effet des modalités d'enseignement

Des modalités d'enseignement et d'évaluation privilégiées en ICN et NSI qui contribuent au développement d'un sentiment d'incompétence en informatique chez les filles

- **Un apprentissage et des évaluations basées sur l'entraide qui pénalisent les filles.** Large part au travail de groupe et aux logiques d'entraide (1/4 du volume horaire pour des projets de groupes). En contexte de non-mixité et de ségrégation genrée en classe, des lycéens qui mettent en place des liens et de l'entraide vs. des lycéennes isolées et exclues qui ont moins de ressources.
- **Un apprentissage par l'erreur qui a un coût plus important pour les lycéennes.** « L'essai-erreur », moins adapté pour les lycéennes sur lesquelles pèse une présomption d'incompétence
- **Des enseignants aveugles au genre.** La position périphérique des filles et la façon dont elles les pénalise est rarement perçue ; les inégalités genrées sont naturalisées conformément aux stéréotypes intériorisés.

—> le lycée produit des inégalités de genre devant l'informatique

# Des violences sexistes et sexuelles en milieu professionnel

## Enquête « Elephant in the Valley »

auprès de 210 femmes qui travaillent depuis plus de 10 ans dans la Silicon Valley, dans des entreprises de technologie, numérique, ingénierie (2016).

88 %

ont rencontré des clients qui s'adressaient à leur collègues hommes plutôt qu'à elles.

60 %

disent avoir subi du harcèlement sexuel



# Des violences sexistes et sexuelles en milieu professionnel

## Enquête « Harcèlement sexuel et sexisme au sein du monde scientifique »

auprès d'environ 4000 chercheuses dans 117 pays  
(2022, Fondation L'Oréal et IPSOS).

**81 %**

**des chercheuses ont vécu  
des situations de sexisme**

**49 %**

**des chercheuses ont été confrontées à  
du harcèlement sexuel**

**Conclusion : agir pour l'égalité en informatique**

# RÉFÉRENCES & RESSOURCES

