



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

---

*Mixité en informatique*  
*Analyse de pratiques inclusives*

---

Isabelle Collet

Maîtresse d'enseignement et de recherche

[www.isabelle-collet.net](http://www.isabelle-collet.net)

[Isabelle.collet@unige.ch](mailto:Isabelle.collet@unige.ch)

## Femmes et sciences

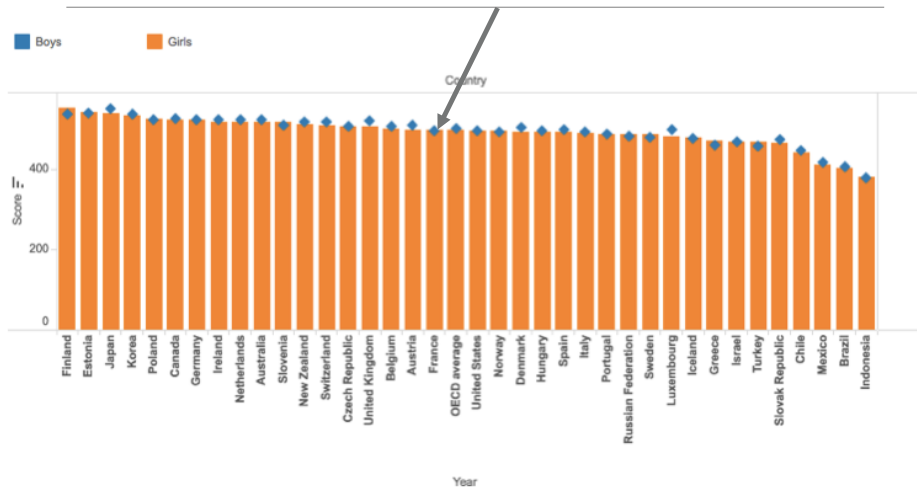
---

### Où en sommes-nous ?

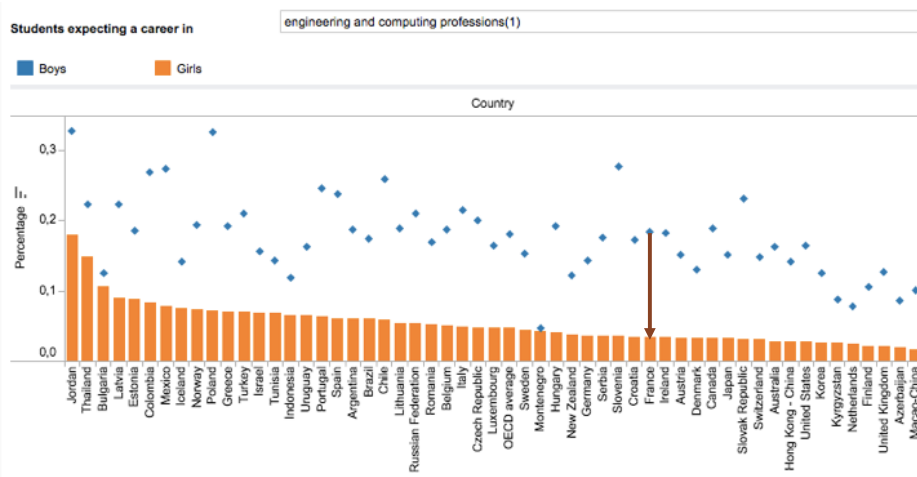
- 1960-1980 : nette progression en Europe
- 2000 : Stagnation. Régression en maths (Broze & Lizan, 2009) & informatique (Collet, 2011)

## PISA (2012)

*En Sciences, l'écart F/G en sciences est très faible...*



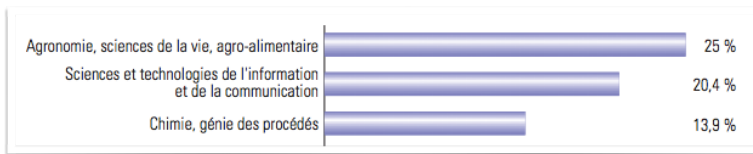
## L'écart ne peut expliquer les orientations



## Secteurs d'activités des ingénieur-e-s en France

(Enquête Femmes ingénieures 2008)

Pour les 117 000 femmes



et les 545 000 hommes



---

Autocensure de la part des filles ?

**Paye ta fac : sexisme ordinaire en amph**

**"Mon ordi doit être content qu'une blonde s'agenouille devant lui ça n'arrive pas souvent, il doit être tout excité!"**

INSA Toulouse - Alors qu'une étudiante de première année s'était baissée pour être à la hauteur de l'ordinateur de l'intervenant pour brancher une clé.

**"Les filles, elles sont coiffeuses ou infirmières, pas ingénieure."**

Ecole d'ingénieurs - En spécialité génie civil, mon professeur de construction métallique.

**"Ce cours de géologie minière s'adresse uniquement aux hommes, puisque que ce sont eux qui seront les chefs de famille, Mesdemoiselles vous êtes exemptées de cours."**

Université d'Aix-Marseille III - Cours de géologie. Les trois "demoiselles" ont décidé de rester en cours.

**"En tout cas un groupe de filles, c'est mignon !"**

INSA Toulouse - Un des deux professeurs de Techniques Industrielles après la présentation de notre projet. Alors que l'autre professeur a mis en avant et repris les techniques de construction et de modélisation que nous avons utilisé, celui-ci n'a dit que ça.

**"Je ne prend JAMAIS de thésarde, les filles ont une très mauvaise vision en 3D."**

Université de Grenoble - Un professeur lors des discussions avec des enseignants sur comment choisir son sujet de thèse.

**"Tu vois mon ami, cette somme de cosinus n'est pas si compliquée ! Une fois qu'on l'a démaquillée, c'est comme pour les femmes, on est souvent déçu..."**

Classe préparatoire aux grandes écoles (CPGE) du Lycée Blaise-Pascal Clermont-Ferrand - Un professeur de maths, lors d'une khôlle.

~~Autocensure ...~~

## ou Censure sociale ?

Blanchard et. al. (2016)

---

Activités centrées sur des préoccupations socialement masculines, contenus stéréotypés, sous-représentation des femmes

Procédure d'évaluations avec biais de genre

Pression des pairs, conformisme

Inégale répartition des budgets, bourses, temps plein, CDI, responsabilité, encadrements, etc.

Manque de modèles d'identification

**Conséquences : Perte du confiance en soi, faible sentiment d'efficacité personnelle sentiment d'illégitimité**

Collet (2008); Detrez (2015); Lafosse-Marin (2010); Noble (1992); Solja & Pfahl (2009); West & Zimmermann (1987), etc.

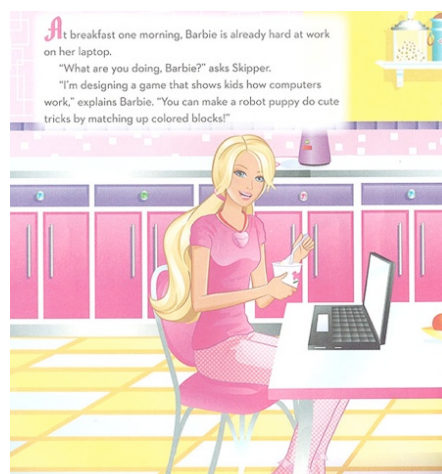
## Cadre conceptuelle des interventions - 1

### Approche essentialiste / différentialiste

- des natures féminine et masculine différentes (ou des différences qui étaient peut-être à l'origine socialement construites mais qui sont devenues irréductibles entre femmes et hommes)
- valoriser les caractéristiques associées à la féminité (intuition, émotions, care) face à des caractéristiques associées à la masculinité (rationalité, relation aux objets, recherche d'un pouvoir sur la nature et les personnes)

## Mesures différentialistes (souvent non mixtes)

Peindre la science en rose



## Avantages / inconvénients

---

Ces activités peuvent rencontrer beaucoup de succès

Une science « pour les filles » vs une Science universelle : une science spécifique, qui serait la science-pour-filles, moins générale, peut être plus facile et de moindre valeur

Convoquer les stéréotypes féminins pour les connecter à la science a pour conséquence d'activer la menace du stéréotype au moment même où on souhaite le contrer

## Cadre conceptuelle des interventions - 2

---

### **Approche socioconstructiviste**

- Filles et garçons étant socialisés différemment, elles et ils construisent une identité sexuée différente
- Les stéréotypes amènent alors les filles à douter de leurs compétences, sans qu'elles se rendent compte qu'elles ont été influencées.
- Recensement de manques du côté des filles et des femmes (manque de confiance en elles, d'aptitudes, de connaissances du domaine...) qui les amèneraient à s'autosélectionner

## Mesures socioconstructivistes

Travail de déconstruction des stéréotypes afin de les rendre inopérants (ABCD de l'égalité)

Concours non mixtes mettant les femmes ou les filles en valeur (les DigiGirlz Days de Microsoft par exemple),

Réseaux féminins de grandes entreprises,

Subside spécifique, Mentorat, etc.

Formation non mixte en informatique (Interface 3 à Bruxelles : [www.interface3.be](http://www.interface3.be))

Elargis tes horizons



<http://www.elargisteshorizons.ch>

## Avantages / inconvénients

Permet effectivement au niveau individuel un soutien à des femmes prises dans un système qui les désavantage

Être conscient-e d'un stéréotype n'annule pas sa menace

Alignement les femmes sur un standard qu'on n'interroge pas : celui des hommes qui ont réussi

Rejet de la responsabilité de la domination sur des individus dominés

Les mesures d'équité deviennent finalement un moyen de mesurer les inégalités sans essayer de supprimer le système qui les produit

## Cadre conceptuelle des interventions - 3

---

### Approche systémique : une approche Genre

- Le genre : un système de normes, produit par les rapports sociaux de sexe, hiérarchisant le masculin et le féminin
- La discrimination est avant tout la conséquence d'une conception des études et des carrières alignée sur un idéal de masculinité qui excluent le groupe des Autres
- Changer l'institution pour changer sa population (et non changer la population pour les aligner sur le modèle dominant)

## Analyse de 2 actions d'inclusion

---

### **NTNU (Norvège)**

- Entre 1980 & 1990 : la part des femmes tombe de 20% à 6%
- 1997 : Women in Computer Initiative (WCI)
- 38% en 1997. Stable autour de 30% depuis 2000

### **Carnegie Mellon (USA)**

- 1995 : 7 femmes sur 95 étudiante-s, 2x plus d'abandons chez les femmes
- Projet : Woman@scs
- En 2000 : 44 sur 130 soit 47%, même taux d'abandon H/F



## Cause

---

### NTNU (Norvège)

- Image du Geek : attirer des femmes, mais aussi « guérir » (*to heal*) le Département informatique des effets néfastes d'une culture délétère de hackers dominée par des hommes

### Carnegie Mellon University

- Image du Geek
- L'expérience antérieure en informatique procure un avantage majeur
- L'abandon des femmes : une perte de confiance qui entraîne une perte d'intérêt (sans lien avec les résultats académiques)

## Stratégie d'inclusion à NTNU

---

### Intéresser :

- publicité, sms, dépliants, site web...
- Actions au lycée
- Mise en évidence des perspectives de carrières

### Recruter :

- Women's day
- Quota

### Socialiser

- Plus de femmes côté enseignement
- Mise en visibilité d'un réseau de femmes d'entreprise
- Laboratoire non mixte
- Activités de socialisation « féminine » ou favorisant les femmes

## Stratégie d'inclusion à Carnegie Mellon

---

### Intéresser :

- Actions au secondaire
- Mise en évidence des perspectives de carrières

### Recruter :

- Réflexion sur les critères d'admission pour diminuer le poids de l'expérience antérieure

### Socialiser

- Interdisciplinarité
- Cours sur le genre
- Groupe de niveau en cas de prérequis
- Réflexions pour que le contexte et la finalité des enseignements soient plus manifestes
- Réseau

## Agir pour l'égalité ? pas si simple

---

Les sciences contribuent à créer des ordres de genre hiérarchisé : d'une part, des masculinités subalternes (Connell) qui n'ont pas accès à la science (les gays, les milieux défavorisés...) et d'autre part, une féminité pour qui la science serait antinaturelle

Changer l'institution, c'est accepter de remettre en cause le système qui nous a produit (c'est-à-dire qui nous a distingué, a fait de nous des exceptions...)

La discrimination des femmes en science est un sous-produit du système de genre. Une mesure unique ne peut pas être efficace. Seule la remise en cause de ce qui produit ce système a un pouvoir de transformation vers une société plus égalitaire

## Agir pour l'égalité ? pas si simple

---



Il ne s'agit pas uniquement de partager le savoir scientifique, mais peut-être d'abord et avant tout de partager le pouvoir : avoir le sentiment [...qu'on peut] agir sur leur développement, choisir les orientations de la recherche, exercer [... son] pouvoir de décision sur le développement de la technoscience. »

(Lévy-Leblond, 2008, p.8)

## Bibliographie

---

Morley, C. & Collet, I. (2017). Femmes et métiers de l'informatique : un monde pour elles aussi. *Cahiers du genre*(62).

Collet Isabelle (2006). L'informatique a-t-elle un sexe ?, Prix de l'académie des sciences morales et politiques, Paris : L'Harmattan

### Sur l'expérience CMU & NTNU :

- ▶ Margolis Jane, Fisher Allan (2002). *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*. Cambridge, MIT Press.
- ▶ Berg Vivian (2002). «Squares and Circles: Getting Women into Computer Science». STS Working Paper 9/02, NTNU.
- ▶ Lagesen Vivian (2007). «The Strength of Numbers: Strategies to Include Women into Computer Science». *Social Studies of Science*, 37, 1.