

The logo for the University of Bordeaux features a blue diagonal stripe in the top-left corner. The text 'université' is in a dark brown sans-serif font, with blue highlights on the 'u', 'e', and 'é'. Below it, 'de' is in a smaller font, and 'BORDEAUX' is in a large, bold, dark brown sans-serif font.

université
de **BORDEAUX**

Marion Paoletti
MCF-HDR science politique
Chargée de mission Pa
égalité, diversité

« Genre et informatique : les hics
et les déclics ».

Intro : définition de l'outil genre

→ **paradoxe** : société française qui se veut égalitaire & qui ne cesse de reproduire des inégalités entre les femmes et les hommes (notamment orientation très genrée)

Sexe : différences anatomiques ou biologiques entre les Femmes et les Hommes (dimorphisme sexuel)

Genre : organisation sociale autour de la différence biologique, opérateur social

Etudes de genre depuis les années 60's-70's

Brusque visibilité sociale (2011-12-13)

Concept genre : 4 dimensions analytiques

- -1- **perspective constructiviste** :
- Approche constructiviste générale développée en sciences sociales depuis les 70's
- Les études sur le genre placent au cœur de leur démarche **la rupture avec l'essentialisme**, dans le sillage du mot célèbre de Simone de Beauvoir, « **on ne naît pas femme, on le devient** »
- // « Racialisation » = significations sociales et culturelle des différences corporelles (phénotypes)
- C'est le racisme qui invente les « races »

→ **2- perspective relationnelle** : Les hommes et les femmes, le masculin et le féminin sont le produit d'un rapport social, on ne peut étudier un groupe de sexe sans le rapporter à l'autre.

D'abord études sur les femmes puis récemment sur les hommes, dans une perspective relationnelle.

Le genre (au singulier) = rapport social/ les genres (ce qui est considéré comme masculin/féminin)

→ **3- Rapport de pouvoir, hiérarchie,**

asymétrie entre les femmes et les hommes **cisgenre** (déf: genre ressenti correspond au sexe biologique) et entre le masculin et le féminin.

F. Héritier : « La valence différentielle des sexes ».

- **4- perspective intersectionnelle** : rapports de genre toujours imbriqués dans d'autres rapports (de classe sociale, de « race », etc)
- Définition du genre : *Systeme de bi-catégorisation hiérarchisé entre les femmes et les hommes (les sexes) et entre les valeurs et représentations qui leur sont associées (le masculin et le féminin).*

Laure Bernei, Sebastien Chauvin, Alexandra Jaunait, Anne Revillard,
Introduction aux études de genre, de Boeck, 2012 (2^{ème} édition)

→ **Le genre n'est pas une variable !**

I. Le paradoxe : plus grande réussite des filles, mais moindre insertion, et orientation genrée

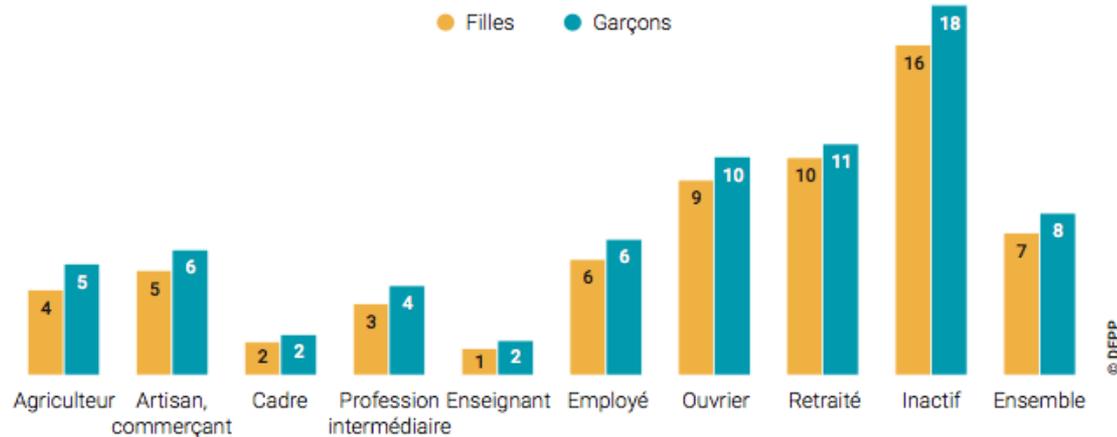
► **84 % des filles et 74 % des garçons ont le baccalauréat...**

Proportion d'une génération titulaire du baccalauréat en 2017 (en %)

	Filles	Garçons	Ensemble
Baccalauréat général	47,9	34,8	41,1
Baccalauréat technologique	15,7	15,7	15,7
Baccalauréat professionnel	20,3	23,5	21,9
Ensemble	83,8	74,0	78,7

► Les filles sont moins souvent en retard scolaire que les garçons, quel que soit le milieu social d'origine

Proportion d'élèves en retard à l'entrée en sixième selon l'origine sociale en 2017 (%)



Lecture : en 2017, 9 % des filles et 10 % des garçons appartenant à une famille de catégorie socioprofessionnelle « ouvrier » sont entrés en sixième avec au moins un an de retard.

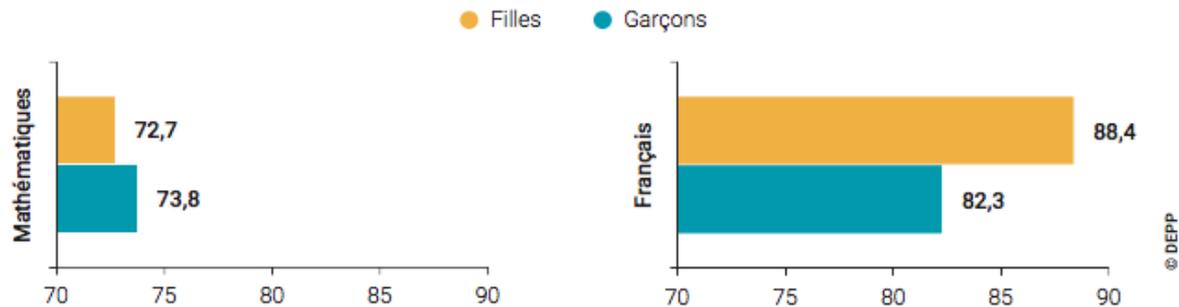
Champ : France métropolitaine + DOM – Enseignement public et privé, MENJ.

Source : MENJ-MESRI-DEPP.

© DEPP

► **En début de sixième, les filles et les garçons ont un niveau similaire en mathématiques ; en français, les filles ont une meilleure maîtrise**

Proportion d'élèves en début de sixième qui maîtrisent les compétences et connaissances (%) en :



Lecture : en français, 88,4 % des filles ont une maîtrise de manière satisfaisante ou une très bonne maîtrise des connaissances et compétences en français, contre 82,3 % des garçons.

Champ : France métropolitaine + DOM – Enseignement public et privé sous contrat, MENJ.

Source : MENJ-MESRI-DEPP, évaluation exhaustive de début de sixième, novembre 2017.

10

...au lycée

- **En fin de seconde générale et technologique, les choix de séries diffèrent : les filles vont davantage vers les premières ES et L et les garçons vers les premières scientifiques...**

Orientations prises en 2014 à l'issue de la seconde générale et technologique (%)

	Filles	Garçons
Première générale	66,6	59,4
- Première S	30,1	38,8
- Première ES	22,2	16,4
- Première L	14,3	4,2
Première technologique	21,4	25,5
- Première STI2D, STL, STAV	2,9	12,8
- Premières technologiques tertiaires ¹	18,5	12,7
Réorientation vers la voie professionnelle²	4,3	5,9
Seconde générale et technologique (redoublement)	6,6	8,5
Sorties³	1,1	0,7
Ensemble	100	100

1. Principalement STMG (gestion), ST2S (santé-social), STD2A (arts appliqués).

2. Y compris vers l'apprentissage.

3. Sorties vers les formations sociales ou de la santé, vers le marché du travail, ou départs à l'étranger.

Lecture : 30,1 % des filles scolarisées en 2013 en seconde générale et technologique ont intégré une première S en 2014 alors que c'est le cas de 38,8 % des garçons.

Champ : France métropolitaine + DOM - Ensemble des établissements scolaires et centres de formation d'apprentis.

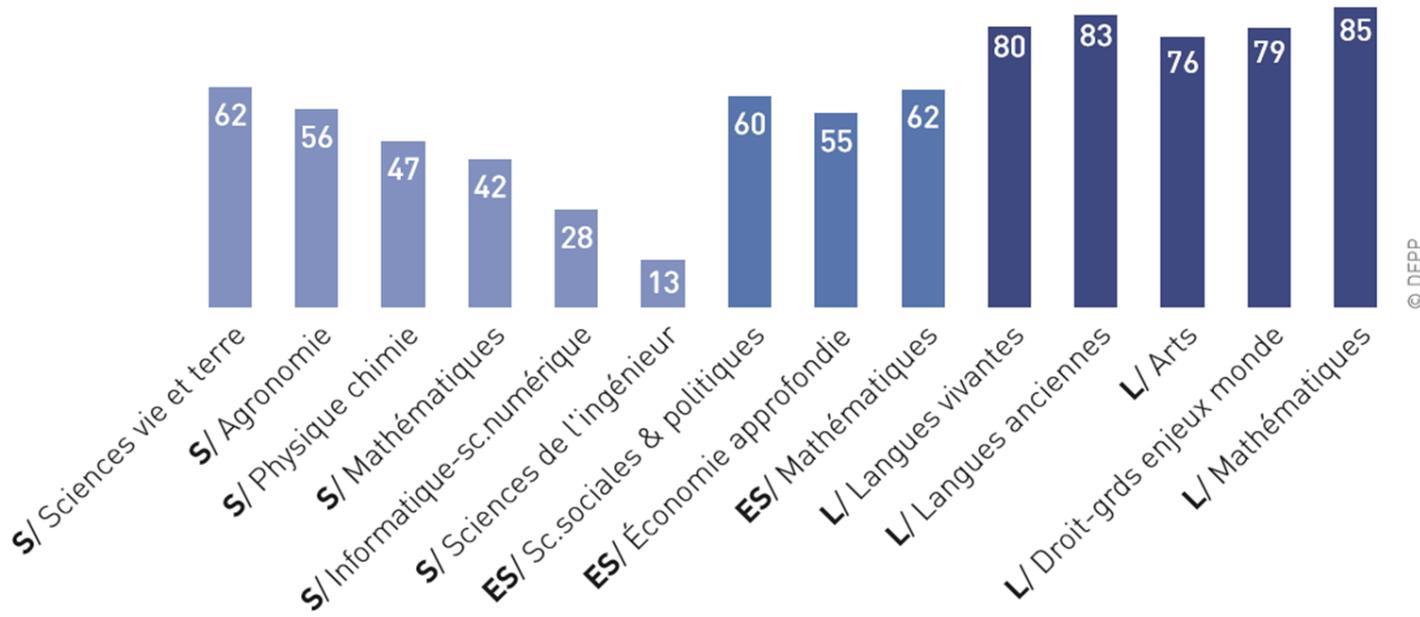
Source : MENESR-DEPP, Filles et garçons 2017.

© DEPP

...au lycée

- ... en conséquence, la parité n'est jamais atteinte, même si certains enseignements s'en approchent

Part des filles en terminale générale selon la série et l'enseignement de spécialité à la rentrée 2015 (%)



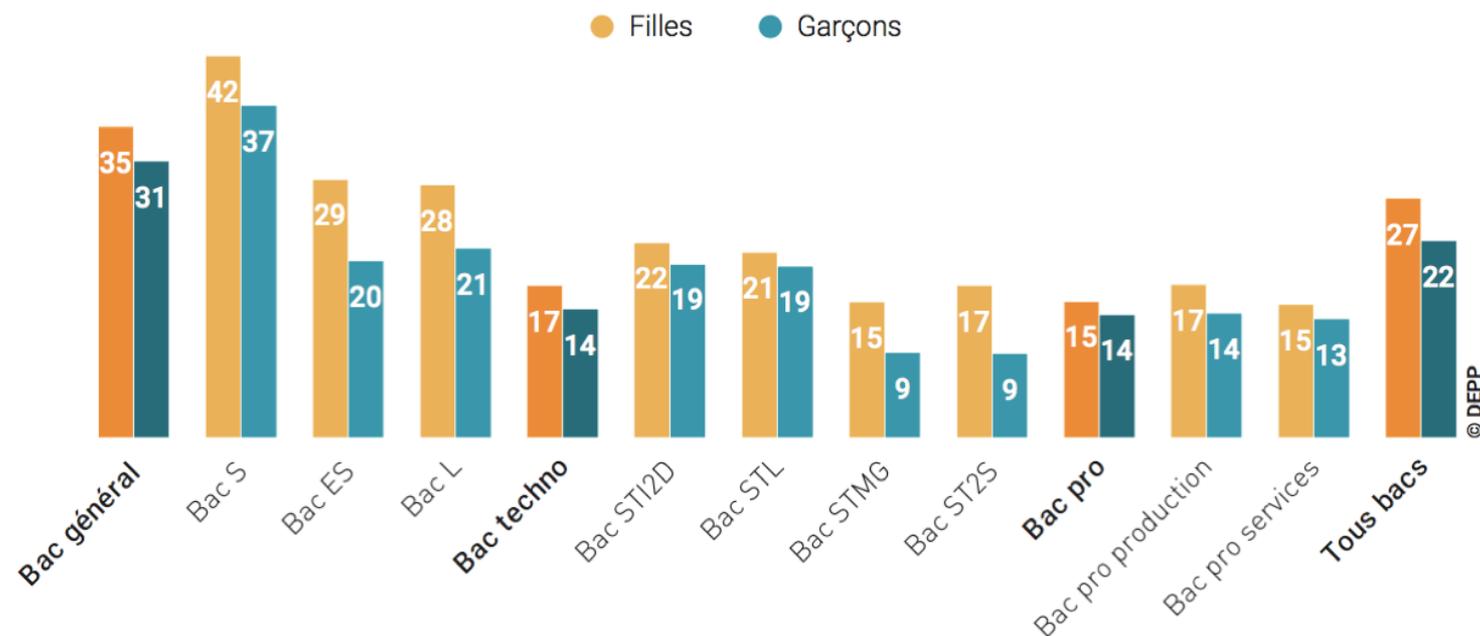
Lecture : en 2015, sur 100 élèves de terminale S qui ont choisi l'enseignement de spécialité Sciences de la vie et de la Terre, 62 sont des filles.

Champ : France métropolitaine + DOM - Enseignement public et privé, tous ministères..

Source : MENESR-DEPP, Filles et garçons 2017.

Répartition sexuée des mentions TB/B au Bac

Proportion de mentions « bien » ou « très bien » au baccalauréat en 2017 (%)



Lecture : 42 % des filles et 37 % des garçons admis au baccalauréat scientifique (S) en 2017 l'ont obtenu avec une mention « bien » ou « très bien ».

Plus grande réussite : mais...

→ ... effets des « murs de verre »

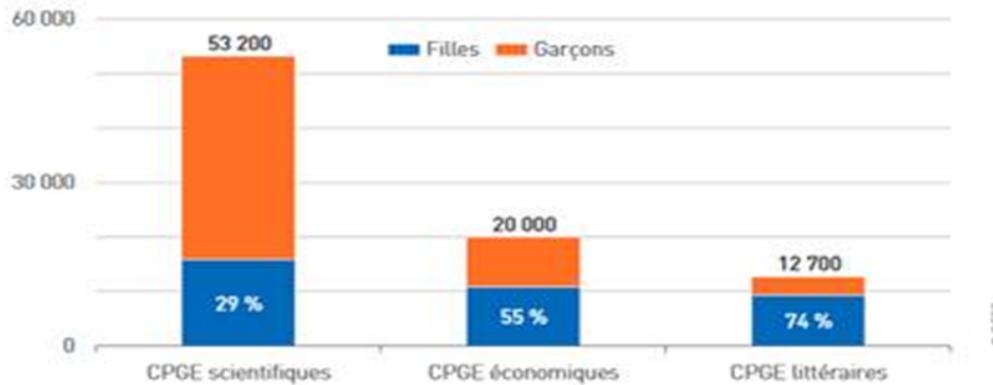
-Une orientation genrée des garçons vers des « domaines masculins »

-Et des filles vers des « domaines féminins »
(salaires et carrières moindres...)

...dans les classes préparatoires, DUT

► Peu de filles en classes préparatoires scientifiques et peu de garçons en classes préparatoires littéraires

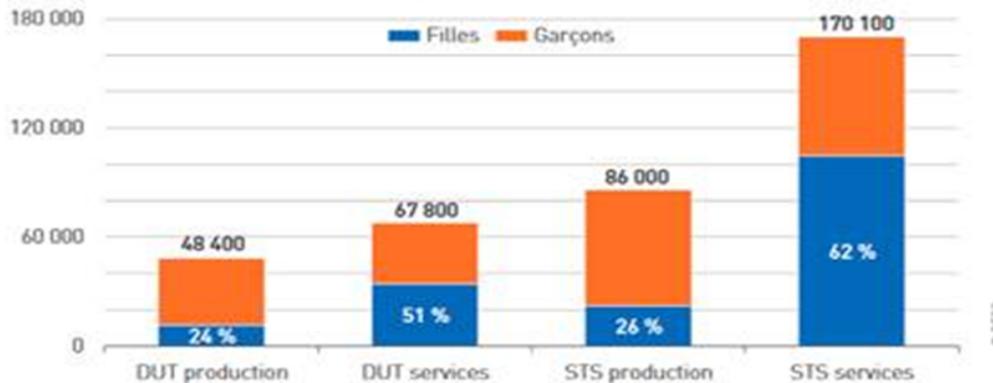
Effectifs d'inscrits en CPGE par filière en 2015



Lecture : en 2015, 53 200 étudiants sont inscrits en classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques. Parmi eux, 29 % sont des filles.
Champ : France métropolitaine + DOM.
Source : MENSR-DEPP; Filles et garçons 2017; MENSR-DGESIP-DGRI-SIES.

► En DUT comme en STS, peu de filles dans les spécialités de la production

Effectifs d'inscrits en DUT et STS en 2015



Lecture : en 2015, 48 400 étudiants sont inscrits à la préparation d'un DUT du domaine de la production. Parmi eux, 24 % sont des filles.
Champ : France métropolitaine + DOM.
Source : MENSR-DEPP et gère de l'enseignement supérieur; MENSR-DGESIP-DGRI-SIES.

Une répartition sexuée variable selon les collèges

→ **Université de Bordeaux :**

	N. étudiants en 2016	% de femmes en 2016
COLLEGE DSPEG	14412	61%
COLLEGE SANTE	17965	68%
COLLEGE SH	4298	66%
COLLEGE ST	9186	39%
ECOLES DOCTORALES	1863	43%
ESPE	2528	73%
ISVV	279	59%
IUT	4321	41%
MEDIAQUITAINE	45	87%
TOTAL	54897	58%

Une répartition sexuée variable selon les collèges

→ Au regard de leur part dans le collège **Sciences et technologies (ST)**, les femmes sont sous-représentées dans les sciences de l'ingénieur, en physique, et en informatique. En mathématiques, leur part est équivalente à celle du collège. Elles sont surreprésentées en biologie et en chimie.

	Effectifs 2016	% Femmes 2016
Dpt de Licence	2764	38%
DUSA	221	54%
SCIENCES INGE	1245	18%
UF BIOLOGIE	1673	61%
UF CHIMIE	694	48%
UF INFORMATIQUE	770	18%
UF PHYSIQUE	465	27%
UF SCIENCES E&T	304	43%
UF MATHS	1050	39%
EFFECTIF TOTAL	9186	39%

Répartition sexuée des MCF/PR section 27 CNU – mars 2015

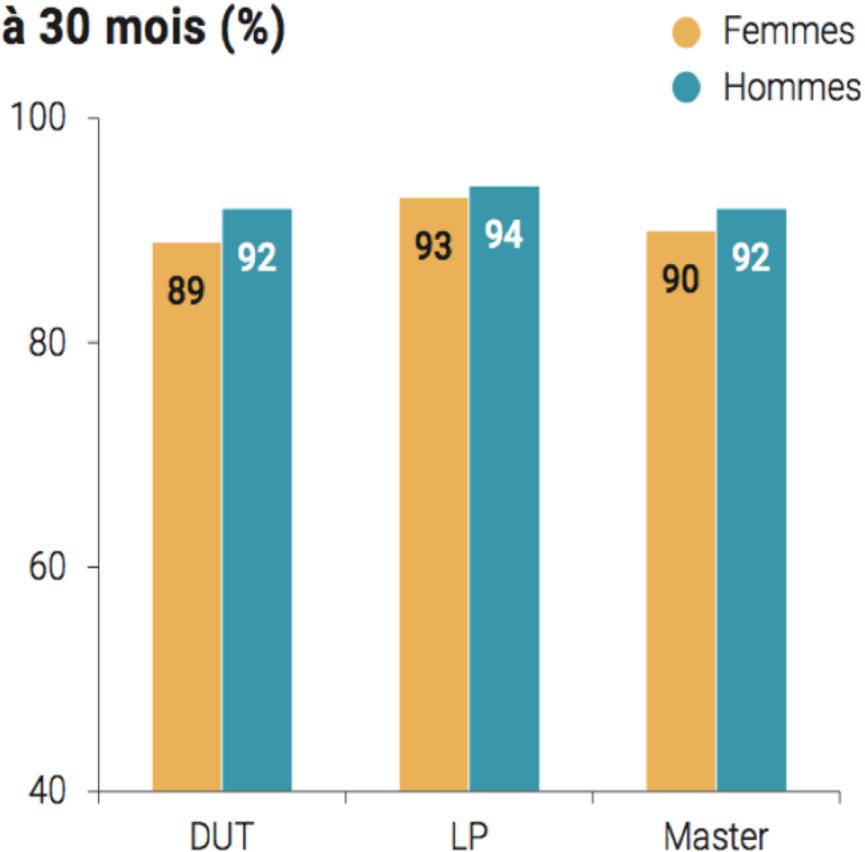
	H MCF	F MCF	% F	H PR	F PR	% F
national	1831	628	25,54%	795	183	18,71%
U.B.	42	12	22,2%	22	3	12%

Répartition sexuée des MCF/PR section 27 CNU – mars 2015

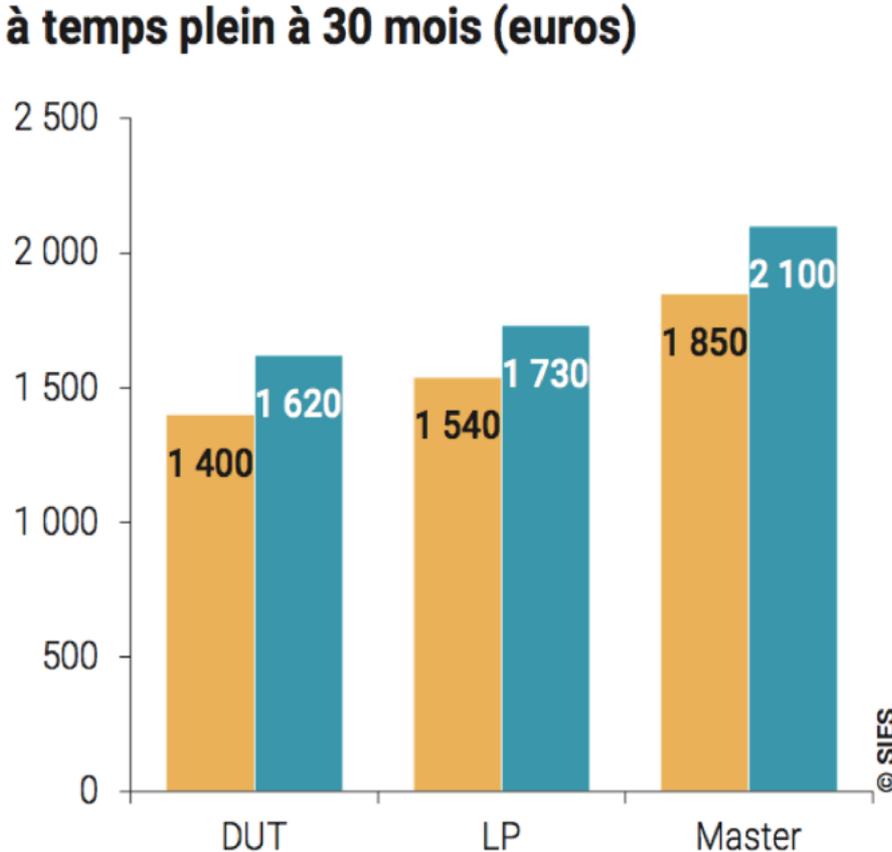
	H MCF	F MCF	% F	H PR	F PR	% F
national	1831	628	25,54%	795	183	18,71%
U.B.	42	12	22,2%	22	3	12%

Après leurs diplômes, les femmes s'insèrent quasi à égalité mais avec des salaires moindres

Taux d'insertion
à 30 mois (%)

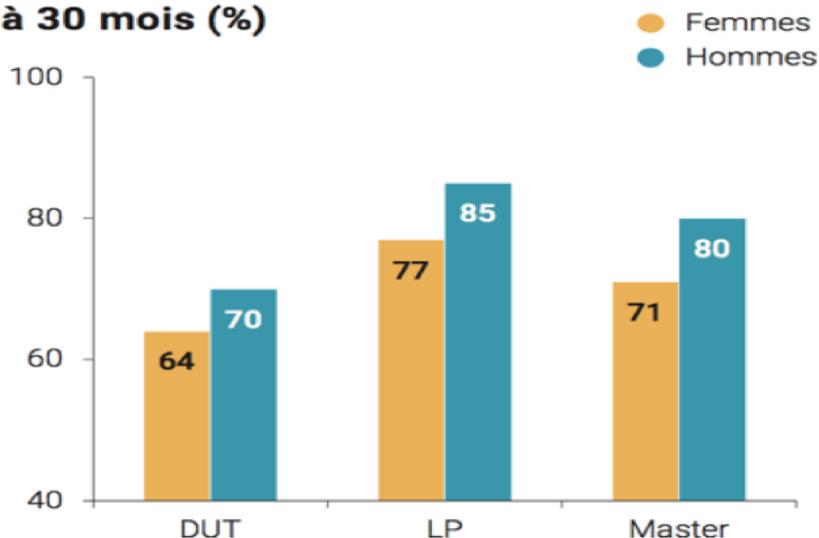


Salaires net mensuel médian
à temps plein à 30 mois (euros)

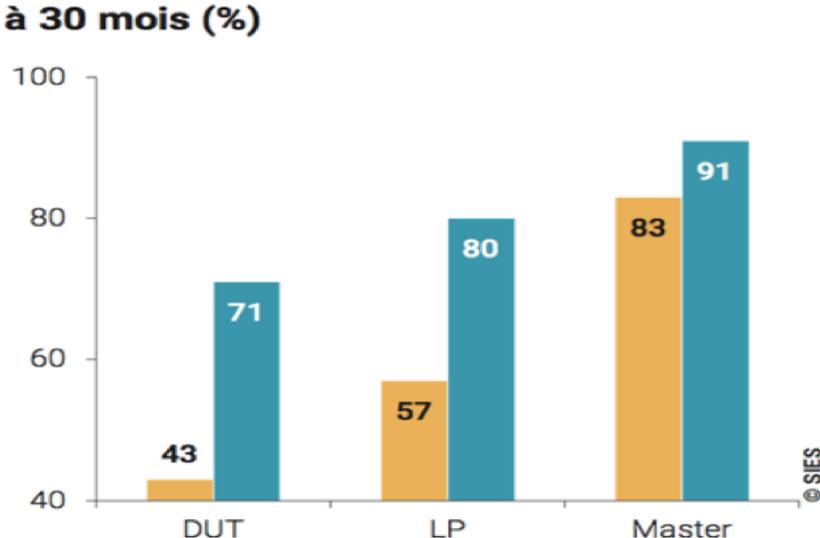


Les diplômées sont moins nombreuses à avoir un emploi stable et de surcroît de niveau cadre ou profession intermédiaire

Taux d'emplois stables à 30 mois (%)



Taux d'emplois cadres et P.I. à 30 mois (%)



Note : les diplômés des master métier de l'enseignement sont exclus.

... Sauf après des études d'informatique !

qualité de l'emploi

	femmes	hommes
Taux d'emploi stable	100%	91%
Taux d'emploi de niveau cadre	94%	99%
Part de temps complet	100%	100%

Source : IP M2 2014 - ORPEA, UBx

Salaire :

(pour les répondants travaillant en France, à temps plein. Montants indiqués en €, hors primes)

Salaire net mensuel en euros pour les répondants travaillant en France à temps plein

	Femme	Homme
Salaire moyen	2033	2001
Salaire médian	1900	1880
Effectif	12	68

Source : IP M2 2014 - ORPEA, UBx



Une secteur numérique massivement masculin

- 15 % de femmes en France comme en Suisse travaillent réellement dans le numérique (si on retire du calcul les fonctions supports, comme le marketing ou les RH).
- 11 % seulement en cybersécurité/ 12 % en école d'ingénieur.
- Source : Isabelle Collet, *Les oubliées du numérique*, Le Passereur, 2019

Mais fuite des filles de l'informatique depuis les 80's...(cf Travaux d'Isabelle Collet)

Effet de genre : le paradoxe des études d'informatique

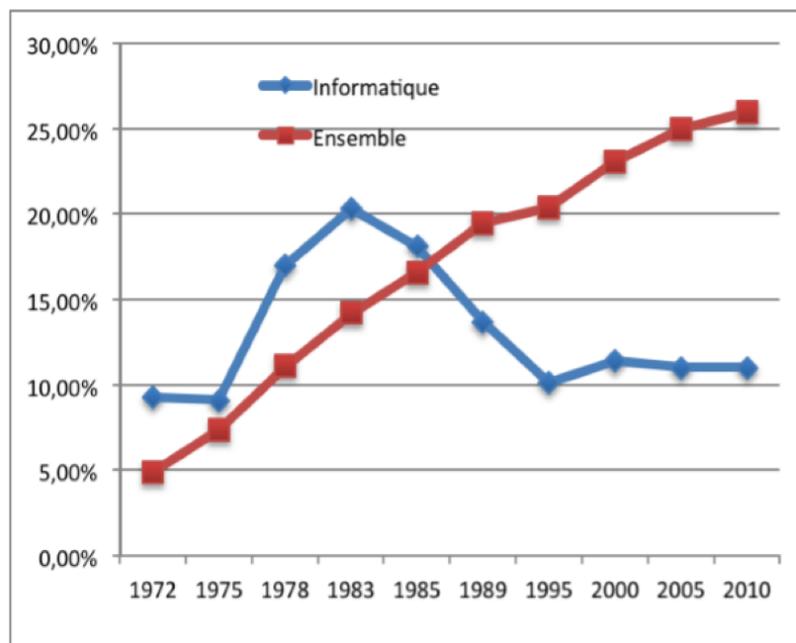


Figure 1 : Pourcentage des femmes diplômées d'écoles d'ingénieurs de 1972 à 2010³, la rubrique informatique a été renommée STIC au début des années 2000.

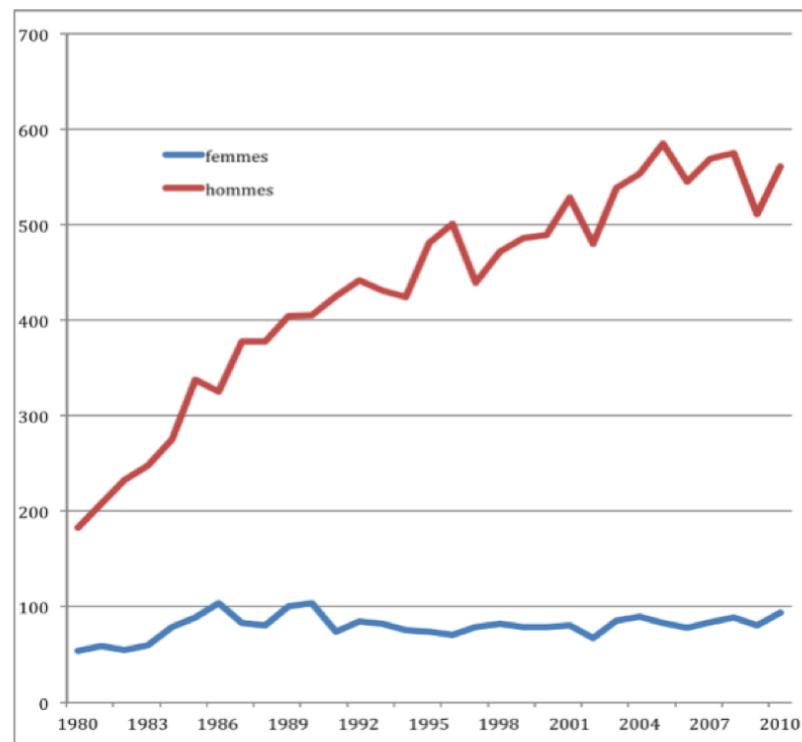
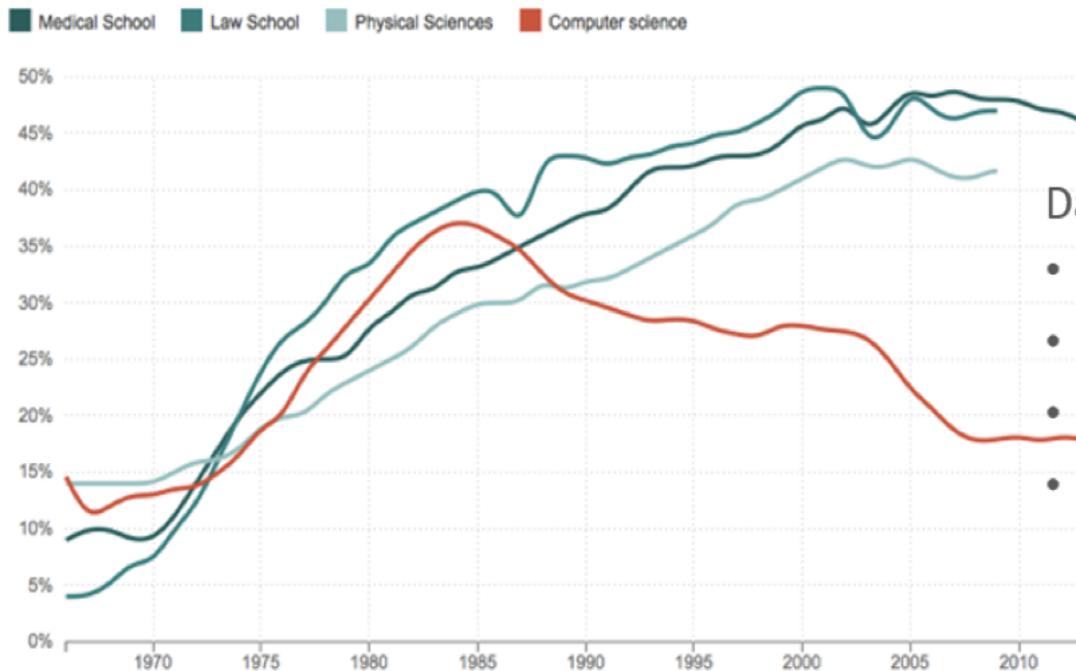


Figure 2 : Nombre d'étudiant-e-s diplômé-e-s de l'option informatique puis STIC dans cinq écoles⁴ d'ingénieurs de 1980 à 2010

⁴ Les écoles prises en compte sont : les INSA Rennes, Lyon, Toulouse (à partir de 1984), l'ENSIMAG de Grenoble, l'ESIEA de Paris. Données fournies par les scolarités des départements des écoles.

When women stopped coding



Dans les universités américaines

- 37% en 1984 (effet lune de miel)
- 29% en 1989
- 26% en 1997
- < 10% aujourd'hui

Source: National Science Foundation, American Bar Association, American Association of Medical Colleges
Credit: Quoc Trung Bui/NPR

II. Quelques causes

→ **La socialisation dans la famille/à l'école et la prégnance des stéréotypes :**

Dans les organisations : (cf affiches)

Dans les familles (rôle le plus plus effectif dans l'orientation)

Chez les élèves : (cf Baudelot/Establet : allez les filles!)

Dans le système éducatif.

Dans les représentations de la science : genre et STEM

→ **Le sexisme : anticipation de la pénibilité au travail/ dans les études?**

cf Emily Chang, *Brotopia*, 2018 :56% des femmes dans des postes techniques quittent leur emploi (deux fois plus élevé que chez les hommes).

Tumblr : Paye ta fac.

Laura a trouvé le poste de ses rêves.

C'est l'avenir qu'elle a toujours envisagé. Et l'avenir, pour elle, c'est de faire vivre et partager sa passion, transmettre des savoirs et des valeurs, se consacrer à la réussite de chacun de ses élèves. C'est pour cela qu'elle a décidé de devenir enseignante.



L'ÉDUCATION NATIONALE RECRUTE 17 000 PERSONNES

Pourquoi pas vous ? 17 000 postes d'enseignants, d'infirmier(·e)s et de médecins scolaires sont à pourvoir en 2011.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS DU 31 MAI AU 12 JUILLET 2011
SUR WWW.LEDUCATIONRECRUTE.FR



Julien a trouvé un poste à la hauteur de ses ambitions.

C'est la concrétisation de son projet professionnel. Et ce projet, pour lui, c'est de faire vivre et partager sa passion, transmettre des savoirs et des valeurs, se consacrer à la réussite de chacun de ses élèves. C'est pour cela qu'il a décidé de devenir enseignant.



L'ÉDUCATION NATIONALE RECRUTE 17 000 PERSONNES

Pourquoi pas vous ? 17 000 postes d'enseignants, d'infirmier(·e)s et de médecins scolaires sont à pourvoir en 2011.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS DU 31 MAI AU 12 JUILLET 2011
SUR WWW.LEDUCATIONRECRUTE.FR



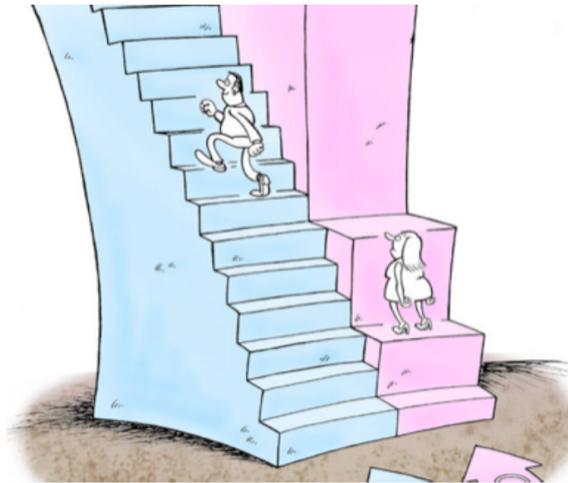
III - Quelques conséquences :

- Société inégalitaire : reproduction des inégalités et de la différenciation genrée. Plus ça change, moins ça change? Question de justice sociale.
- IA : reproduction des stéréotypes genrés?

Ex : les logiciels de traduction donnent aux mots anglais "doctor" et "nurse", qui ne sont pas genrés, une traduction genrée en français, soit un docteur et une infirmière (Aude Bernheim, Flora Vincent : *L'IA pas sans elles*, Belin, 2019)

- In fine des produits industriels en partie défectueux?

Un plafond de verre solide



Malgré un cadre législatif équitable
et de nombreuses mesures

Octobre 2017

Anne-Marie Kermarrec

IV : Que Faire? Actions possibles multiples

- Côté enseignant.es : être actifs par rapport aux stéréotypes à l'œuvre
- Promouvoir des rôles modèles. (atelier de codages animés par des jeunes femmes)
- Multiplier les actions d'incitation en direction des filles à aller vers les filières et métiers du numérique
- Concours mettant les filles en valeur? Subsidés spécifiques?
- Constituer des réseaux féminins (cf secteur privé)
- Quotas sexués dans les formations numérique/informatiques ? (ou mesure incitative)
- Evolution des intitulés des cours.
 - Formation non mixtes?
 - Interdisciplinarité? Cours sur le genre.
 - Enseigner l'histoire de la discipline en rendant visible le rôle des pionnières : Ada Lovelace, Grace Hopper, puis Frances Allen, Barbara Liskov, Schaffi Goldwasser etc.

3 approches pour produire de l'égalité en informatique

Approché différentialiste : Peindre les STIC en rose

- Efficace mais convoque 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.

Approche constructiviste : **Booster** les filles

- permet effectivement au niveau individuel un soutien à des femmes prises dans un système qui les désavantage.
- Alignement les femmes sur un standard qu'on interroge pas : celui des hommes qui ont réussi.

Approche systématique : Interroger le modèle de masculinité (excluante) implicite derrière les études d'informatique et de carrière dans les TIC pour modifier la population

→Objectif :