

Projet Turing

Les Travaux de Catherine Vidal dans Les Filles ont-elles un cerveau pour les maths ? (2012).

Catherine Vidal est une neurobiologiste française née en 1951 qui a, entre autres, dirigé l'Institut Pasteur (le plus grand institut de recherches français) pendant 17 ans (1997-2014).

Ses travaux portent essentiellement sur le cerveau. De plus, elle est également connue comme une féministe engagée qui veut, à l'aide de simplifications scientifiques, **faire comprendre à la société la nature des capacités cérébrales humaines, mettant ainsi en relief le sexisme sur les capacités des femmes.**

Parmi ses œuvres, essentiellement centrées sur le cerveau et le genre, on compte, par exemple, *Les Filles ont-elles un cerveau pour les maths ?* dans laquelle elle se questionne et mène **une réflexion à propos d'une possible corrélation entre le sexe d'un individu et ses capacités cognitives** plus ou moins développées selon l'activité.

Cette œuvre vient en réponse à **un stéréotype présent dans la société disant que les filles réussiraient moins dans les matières où les mathématiques prennent une place prépondérante que les garçons** à cause de leur sexe, et seraient plus aptes dans les matières à dominante littéraire.

Pour appuyer ses propos, Catherine Vidal propose différentes explications, loin d'être en relation avec la capacité cognitive des uns ou des autres.

En effet, **elle dit que « l'aptitude pour les maths n'a pas de sexe »**. A travers ceci, Catherine Vidal tend à penser que « dans leur jeune âge, les filles ont les mêmes capacités cérébrales que les garçons ». En théorie, cela nous amène donc à penser que **les matières scientifiques ne sont pas réservées à un genre particulier** puisque **les capacités sont égales**. Cependant, comme le montre Mme Vidal, « [les filles] sont moins nombreuses à choisir des études scientifiques ». En effet, les filles ne représentaient que 34 % des étudiants faisant une formation scientifique ou technique en 2013. Cet écart se poursuit également en 2015 (doc. 1). **Il y a donc bien une plus grande présence de garçons dans les études scientifiques.**

De plus, il est intéressant de noter que les femmes sont minoritaires à poursuivre leurs études jusqu'à un doctorat, quelque soit la filière (43 % en France en 2009).

Afin de répondre à ces questions, Catherine Vidal dit que **cette différence viendrait de la culture du pays et donc, par conséquent, de la socialisation primaire**. En effet, ces chiffres sur la proportion des femmes dans des filières scientifiques varient selon le pays : dans les pays où l'émancipation de la femme est très faible, comme dans les pays à culture musulmane, cet écart est plus élevé. Cependant, dans d'autres pays, comme la Norvège ou la Suède, cet écart est infime voire inexistant. C'est également dans ces pays que l'on remarque une parité quasi atteinte dans l'obtention d'un doctorat. Dans ces pays là, on peut donc dire que les femmes poursuivent plus leurs études que les femmes d'autres pays. (doc. 2)

A travers ces propos, Catherine Vidal met donc bien en évidence que **ce n'est pas le cerveau qui fait que les filles sont moins présentes dans les filières scientifiques** mais que **c'est plutôt la société qui, de par les cultures, provoque ces différences flagrantes**. Elle met également en relief les différents stéréotypes que les parents et l'environnement, plus particulièrement les systèmes éducatifs, inculquent aux jeunes filles, leur préconisant

ainsi de préférer des matières telles que les langues au lieu des mathématiques.

Selon elle, les enseignants, convaincus de la supériorité des garçons en mathématiques, penseraient que « les filles devraient déployer plus d'attention et d'efforts pour atteindre le même résultat [que les garçons en mathématiques] ». En effet, **plus que les parents, les professeurs participeraient, toujours selon elle, au clivage garçon-fille au travers de leur comportement**, par exemple, le fait que « les garçons sont davantage interrogés, guidés et félicités que les filles dans la réalisation des exercices de maths ». Néanmoins, elle précise que « **ces attitudes sont le plus souvent inconscientes et vont à l'encontre de la volonté des enseignants de traiter à égalité les filles et les garçons** ».

Nous pouvons donc nous questionner à propos de la source de ce processus inconscient.

A cela, Catherine Vidal répond que « ce préjugé s'inscrit dans une réalité sociale et culturelle » en ajoutant que « parents et enseignants peuvent difficilement y échapper ».

Cela nous prouve donc que **cette différence est la faute de la société et plus particulièrement de la socialisation primaire de l'individu, parfois différenciée selon le genre**, qui amène à ce que « l'idée que les filles sont moins douées que les garçons pour les maths se forge très tôt dans l'esprit des enfants ».

Cela peut avoir pour effet de **créer une différence significative dans les scores obtenus en culture mathématique selon le genre** (doc. 3). En effet, on remarque, sur ce document que la grande majorité des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), un institut international d'études économiques, connaît une différence, parfois énorme. Seuls les pays scandinaves, réputés pour leur système éducatif, connaissent un phénomène inverse.

Ces chiffres peuvent par exemple résulter de cette éducation différenciée selon le genre que les enseignants pratiquent de manière automatique.

Par ailleurs Catherine Vidal insiste sur les conséquences de cet écart garçon-fille dans les études en exposant, selon elle, les objectifs à atteindre.

En effet, pour elle, « faire évoluer l'image des maths et des sciences auprès des filles, c'est leur donner une liberté de choix sur le marché du travail et leur permettre d'accéder à des professions passionnantes, valorisantes et rémunératrices ». **Elle montre et pointe ainsi les avantages de la réussite en filière scientifique, comme la rémunération moyenne des élèves ayant fait des études scientifiques, qui est supérieure à la rémunération moyenne des élèves sortis d'une filière littéraire** (doc. 4). Les filières préférées par les garçons, c'est-à-dire les filières scientifiques débouchent sur une meilleure rémunération que la rémunération des élèves issus des filières littéraires, préférées par les filles. De plus, nous noterons que **l'écart homme-femme parmi les chercheurs est élevé**, appuyant ainsi les arguments de Catherine Vidal et venant en écho l'écart constatable en filière scientifique (doc. 5). Avec ces données Mme Vidal appuie le fait que **les filles, à cause de ces stéréotypes, se privent de potentielles meilleures conditions de vie, qui peuvent être plus intéressantes pour elles**.

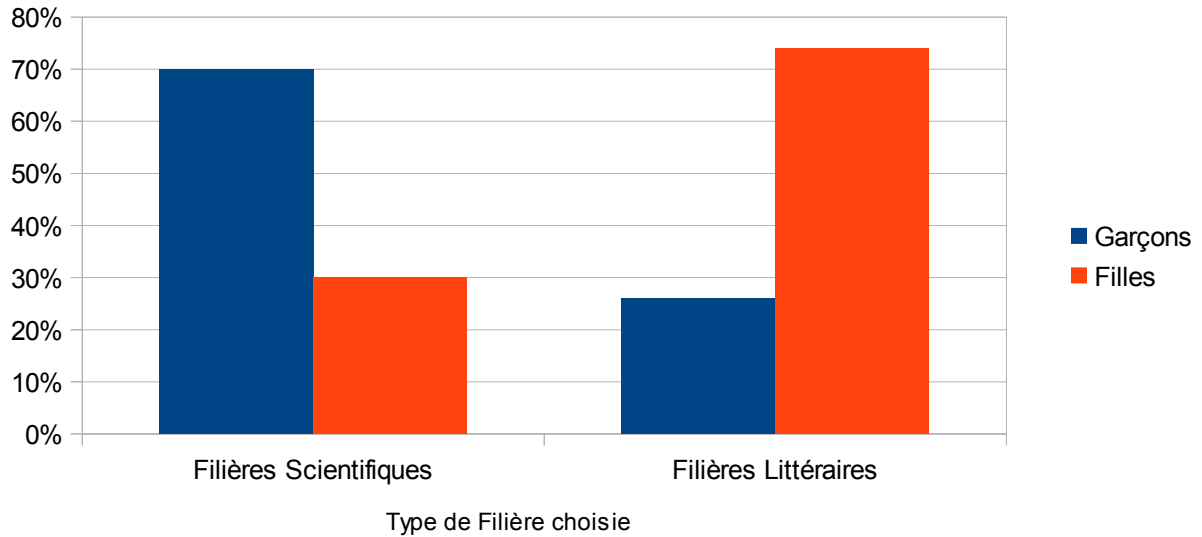
Nous pouvons donc conclure en disant que Catherine Vidal pointe du doigt **les différents stéréotypes des sociétés qui influent sur le choix d'études des femmes et les privent ainsi de différentes possibilités d'avenir**.

Cependant, on peut relativiser en disant que **toutes les filières ne sont pas impactées** par cet écart. En effet, **la filière économique et sociale connaît une quasi parité homme-femme**. (54 % pour les filles contre 46 % pour les garçons en CPGE en 2011 selon le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Documents annexes

Document 1

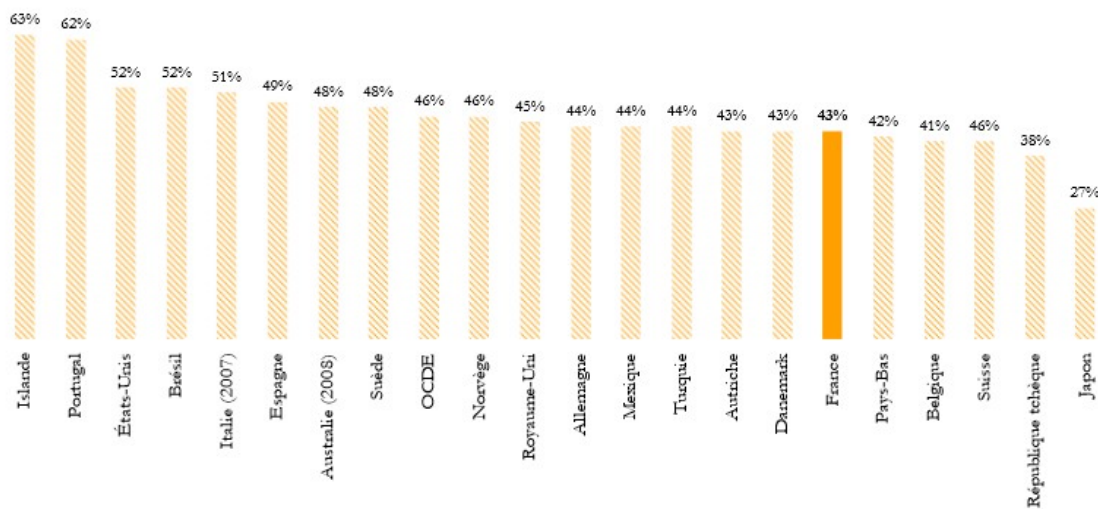
Part d'étudiants en CPGE selon le genre et la filière



Source: Education Nationale, mars 2015

Document 2

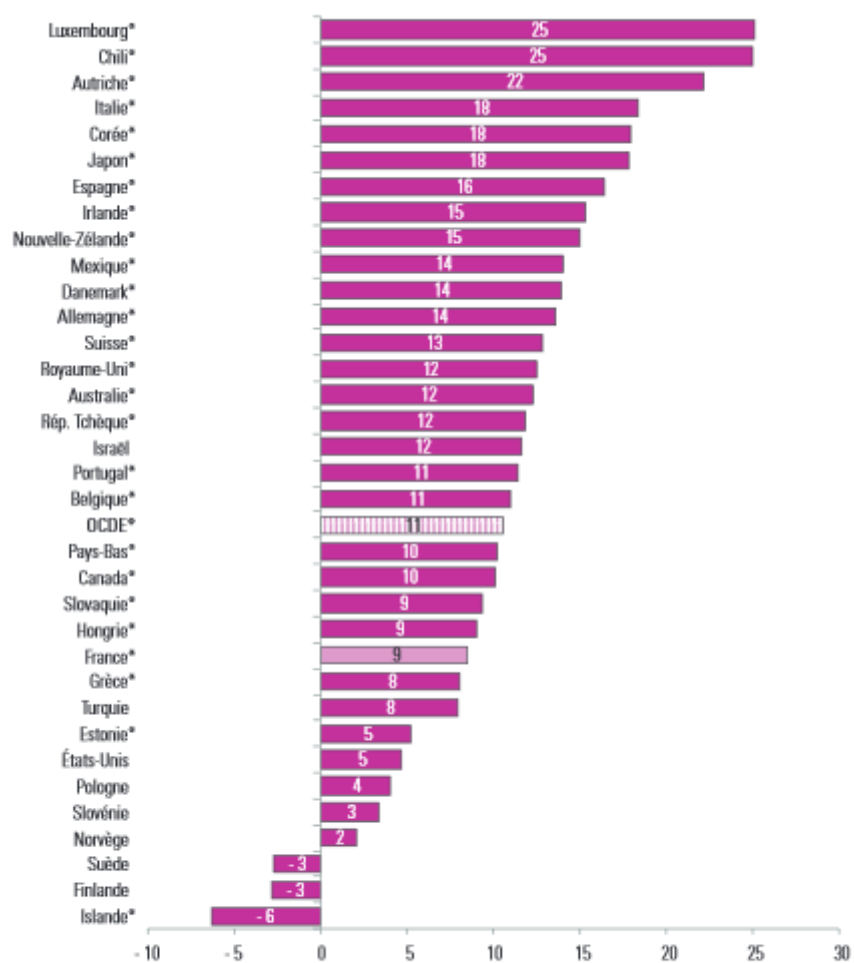
Part des femmes parmi les nouveaux titulaires de doctorat dans les pays de l'OCDE (2009)



Source : OCDE

Document 3

Différence des scores moyens des garçons et des filles en culture mathématique en 2012



* Pays où la différence entre le score moyen des garçons et celui des filles est statistiquement significative.
 Lecture – En 2012, en France, les garçons ont obtenu un score moyen supérieur de 9 points à celui des filles.

Champ : Élèves de 15 ans, quel que soit le lieu de scolarisation
 Sources : Évaluations internationales PISA 2012, OCDE

Document 4

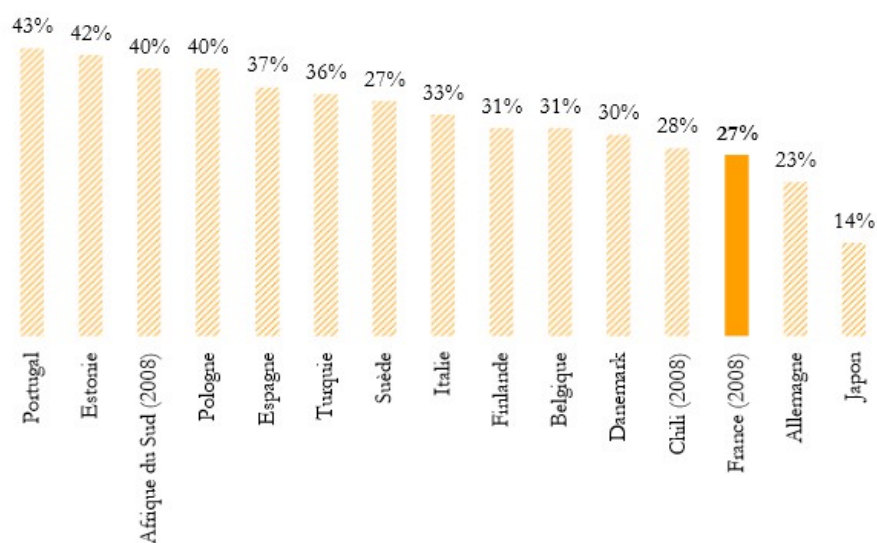
Salaire médian annuel brut selon la filière choisie par un individu

	Salaire médian annuel brut
Filières Scientifiques	32 426,00 €
Filières Littéraires	26 231,00 €

Source : Admissions Post-Bac, mars 2015

Document 5

Part des femmes parmi les chercheur-e-s (public+privé) dans les pays de l'OCDE en 2009



Source : OCDE

Bibliographie :

- <http://www.education.gouv.fr/cid4006/egalite-des-filles-et-des-garcons.html>
- <http://www.terrafemina.com/culture/livres/articles/15265-catherine-vidal-autopsie-les-cerveaux-pour-casser-les-stereotypes.html>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Catherine_Vidal
- <http://www.babelio.com/livres/Vidal-Les-filles-ont-elles-un-cerveau-fait-pour-les-Math/462766/citations>
- <http://www.admission-postbacidf.fr/actualite/classement-meilleures-universites-en-terme-emploi-salaire-11.html>
- http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Charte_egalite_femmes_hommes/90/6/Chiffres_parite_couv_vdef_239906.pdf
- http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2012/60/4/note-information-12-02-CPGE_2011_213604.pdf