

## La science

### Source d'ignorance et de connaissance pour le meilleur et pour le pire

Janet A. Kourany (Routledge International Handbook on Ignorance Studies: *Not ignorance but ignorance of ignorance is the death of science*, 2015 McGoey & Gross eds)

Traduction Catherine Albertini

Traditionnellement, la science a été regardée comme notre principale source de connaissance. Elle a rarement été perçue comme étant également une importante source d'ignorance. Toutefois, la production d'ignorance par la science est peut-être inévitable, tout autant qu'est inévitable la production de connaissance. En fait, ce sont les deux faces d'une même médaille. Considérons, notamment, comment l'ignorance aussi bien que la connaissance aboutissent à poursuivre certaines lignes de recherche au détriment d'autres – favorisant, par exemple, la recherche de diagnostic et de traitement du cancer, et délaissant davantage celle concernant ses causes ou la prévention. Ou considérons comment l'ignorance tout autant que la connaissance aboutissent fréquemment à organiser des communautés scientifiques à leur façon particulière. Pensons, en particulier, à la connaissance perdue par l'anthropologie lorsque ses contributeurs traditionnels, voyageurs, marchands, soldats, missionnaires et intellectuels locaux en ont été exclus en tant qu'« amateurs » lors du processus de professionnalisation de cette discipline. Et pensons aussi à la connaissance construite par l'anthropologie depuis qu'elle s'est professionnalisée.

L'ignorance comme la connaissance est produite par la science selon des manières plurielles, telles que l'élaboration de problèmes de recherche afin de mettre au premier plan certaines questions plutôt que d'autres ou le choix de certaines technologies plutôt que d'autres pour conduire des recherches. Ce qui est le plus frappant dans tous ces cas c'est la relative importance de la connaissance et de l'ignorance ainsi produites et leurs effets sur des groupes particuliers de la société au sens large. Ici et là, cependant, un autre facteur est fondamental : la connaissance et l'ignorance produites peuvent amener à la conception d'une image déformée du monde global ou d'une de ses parties. Dans ce qui suit seront abordés les caractéristiques de notre modèle actuel de connaissance et d'ignorance sur un sujet particulier – **les femmes**. Seront aussi pris en compte ce qui est fait et ce qui reste à faire pour changer le modèle construit.

#### La science virile : la connaissance des hommes/l'ignorance des femmes

À la fin de son essai « *Trois guinées* », Virginia Woolf fait une curieuse remarque : « *Il semblerait que la Science ne soit pas asexuée ; c'est un homme, un père, elle est contaminé elle aussi.* » Quand elle l'a écrit en 1938, la science *était* semblable à un homme pour de multiples raisons. Pour commencer, la science était dominée par les hommes – de par leur nombre, de par leur statut et de par leur pouvoir. Dans les années 30, après tout, les possibilités de se former scientifiquement et de réussir en science étaient très largement fermées aux femmes. En second lieu, les qualités que l'on pensait requises pour devenir un scientifique performant étaient, démesurément, associées aux hommes. À l'époque, les femmes étaient supposées être nourricières, affectives et dépendantes, les hommes, au contraire, étaient censés être détachés, impassibles et indépendants. En outre, et c'est le plus important, la connaissance produite par la science répondait aux intérêts masculins – à leurs nécessités et à leurs accomplissements. De bien des façons, en réalité, cette connaissance était

exclusivement tournée vers les hommes. Pour ce qui concerne les femmes, à l'opposé, la science, majoritairement, produisait de l'ignorance – ou pire, une forme de connaissance qui servait les intérêts des hommes et, par voie de conséquence, desservait ceux des femmes.

Beaucoup de choses ont changé depuis les années 30, mais bien d'autres sont restées identiques. Même si, dans les dernières décennies, les femmes sont devenues de plus en plus nombreuses à poursuivre des formations scientifiques, la science est toujours dominée par les hommes. Qui plus est, en dépit des réalisations des femmes et de leurs succès, la science est restée associée aux caractéristiques et aux comportements masculins. Enfin, malgré les changements parfois spectaculaires apportés par des femmes et leurs soutiens masculins, la balance entre connaissance et ignorance scientifiquement produites penche toujours étrangement en faveur des hommes. Ce qui est porte encore préjudice aux femmes. Pour faire court, presque un siècle après les écrits de Virginia Woolf, la science est toujours semblable à un homme, un père, elle est contaminée elle aussi.

Considérons, pour débiter, la façon dont la science se focalise toujours sur les hommes et ignore les femmes. Les sciences de l'Histoire – « les histoires scientifiques avec un petit h » – fourmillent d'exemples particulièrement fascinants. Prenons l'archéologie, un domaine où, traditionnellement, la recherche des origines et des développements décisifs de l'évolution humaine définit les questions « d'importance ». C'est cette recherche, en fait, qui permet aux archéologues de structurer leur discipline et de raconter, par des récits souvent émouvants sur la nature et la société humaine, leurs travaux de recherche. Jusqu'à une époque très récente, cependant, ce que les archéologues ont considéré comme les « marques caractéristiques » de l'évolution humaine – les outils, le feu, la chasse, la conservation des aliments, le langage, l'agriculture, la métallurgie – ont été associées aux hommes.

Prenons l'agriculture. Bien que les femmes aient été réellement associées par les archéologues aux plantes, à leur cueillette (avant l'émergence de l'agriculture) et à leur culture (après), lorsque les archéologues se sont tournés vers la transformation profonde que la révolution néolithique avait apportée, grâce à l'invention de l'agriculture, les femmes ont disparu de l'analyse. Jusqu'aux années 90, par exemple, les explications dominantes de l'émergence de l'agriculture dans les forêts de l'Est de l'Amérique du Nord invoquaient soit les chamanes, donc des hommes, et leurs rites cérémoniels comme catalyseurs de la transition, soit des processus « automatiques » d'adaptation des plantes aux environnements modifiés par les habitats humains (dans ce cas, les plantes se seraient essentiellement domestiquées toutes seules). Selon ces interprétations, pour résumer, soit ce sont les hommes qui ont inventé l'agriculture, soit personne ne l'a fait (Watson & Kennedy 1991).

Et l'archéologue Margaret Conkey de l'Université de Berkeley de conclure :

***« Nous avons eu, semble-t-il, un petit problème en octroyant la plus grande importance aux registres archéologiques rapportés par des hommes (les outils en silex les plus saillants, la chasse de grande ampleur, la création de « l'art », le développement du pouvoir politique, la construction des pyramides et des tumulus funéraires, l'invention de l'écriture par des prêtres ou des comptables de temples etc. » (Conkey 2008).***

Conkey ajoute, qu'à la même époque, les archéologues ont eu un petit problème en laissant de côté du registre archéologique ce qui pourrait aisément, même de façon stéréotypée, impliquer les expériences et les contributions des femmes, comme les pratiques obstétricales et maternelles, la socialisation et la sexualisation des enfants, les activités sexuelles et les relations interpersonnelles, ainsi que les activités sociales entourant la mort, les funérailles et l'héritage, thèmes qui ont une immense importance pour l'évolution humaine (voir pour les

débuts du questionnement sur ces thèmes, Meskell 1998 ; Joyce 2000 ; Schmidt & Voss 2000 ; Wilkie 2003 ; Baxter 2005).

Ces modes de représentations du passé ont eu pour résultat de pérenniser l'association des hommes aux grandes ruptures de l'évolution humaine. L'homme actif, l'homme productif (puisqu'il fabrique des outils), l'homme source d'approvisionnement, l'homme innovateur, l'homme quintessence de l'humanité sont des constructions faites pour apparaître naturelles, inévitables. Parallèlement, comme la femme a été mise hors du domaine de l'innovation et du contrôle, elle est inactive (c'est-à-dire passive) et représente moins la quintessence de l'humanité, cette construction semble, là encore, naturelle et inévitable et, par conséquent, permet d'expliquer (et ainsi de justifier) les inégalités entre les genres que nous observons toujours (Conkey & Williams 1991 ; et cf. Conkey 2008).

La recherche médicale forme un autre exemple illustrant la manière dont la science se focalise sur les hommes et ignore les femmes (voir, pour ce qui suit, Rosser 1994 ; Weisman & Cassard 1994 ; Gura 1995 ; Mann 1995 ; Meinert 1995 ; Sherman, Temple & Merkatz 1995 ; Schiebinger 1999, 2014 ; Women's Heart Foundation 2014). Jusqu'en 1993 – quand le Congrès étasunien a adopté la loi de revitalisation du NIH pour inclure les femmes et les hommes appartenant aux minorités dans les financements de projets de recherche, la tendance a quand même été de négliger les femmes, et dans la recherche fondamentale, et dans la recherche clinique. Trois domaines importants ont été, en particulier, négligés : les maladies cardiaques, le SIDA et la recherche sur le cancer du sein – en dépit du fait que les maladies cardiaques sont la principale cause de mortalité chez les femmes, que le SIDA se propage plus rapidement chez les femmes que dans tous les autres groupes et que le cancer du sein est le cancer le plus souvent rencontré chez les femmes. Cela a eu pour conséquence que ces maladies n'ont souvent pas été dépistées chez les femmes – parfois pas même suspectées – et n'ont pas pu être traitées de façon appropriée lorsqu'elles ont été détectées.

Considérons les maladies cardiaques. Un peu plus d'une femme sur deux aux États Unis mourra d'une maladie cardiovasculaire. En réalité, depuis 1984 plus de femmes que d'hommes meurent chaque année d'un problème cardiaque et l'écart entre la survie des femmes et des hommes ne cesse de s'élargir. Avant les années 1990, les maladies cardiaques étaient considérées comme des maladies masculines et étudiées principalement chez des hommes blancs, d'âge mûr et appartenant à la classe moyenne. Les études réalisées dans le passé sur de vastes cohortes, très médiatisées, bien financées, sont informatives : l'Étude sur la Santé des Médecins, dont les résultats ont été publiés en 1989, a examiné l'effet thérapeutique de faibles doses d'aspirine sur le risque d'infarctus chez 22.071 médecins : un essai clinique portant sur de multiples facteurs de risque, dont les résultats ont été publiés en 1990, a étudié l'impact de la perte de poids, de l'arrêt du tabagisme et de la baisse du taux de cholestérol sur le risque d'infarctus sur 12.866 hommes ; encore en 1990, ont été publiés les résultats d'une étude concernant le suivi des risques de maladies professionnelles, et notamment la relation entre la consommation de café et le risque d'infarctus chez 45.589 hommes. Il ne s'agit pas là de cas exceptionnels, dans une analyse de 1992, le *Journal of the American Medical Association* a montré que tous les essais cliniques des médicaments utilisés pour traiter l'infarctus aigu, publiés dans les revues en langue anglaise entre 1960 et 1991, par exemple, ne comptaient que 20% de femmes.

Les conséquences de ces négligences ont été très profondes pour les femmes. Puisque les recherches avaient été faites sur des hommes, durant des années, les différences de symptômes, de profils de développement des maladies et de réactions aux traitements entre femmes et hommes n'ont pas été découvertes. Le résultat en a été que les maladies cardiaques

chez les femmes n'ont bien souvent pas été détectées, et parfois, pas même suspectées. Pire encore, celles-ci n'ont pas pu être traitées de façon appropriée même quand elles ont été détectées. Les traitements thérapeutiques en sont un exemple frappant. Les médicaments bénéfiques pour de nombreux hommes se sont révélés poser des problèmes à beaucoup de femmes. Par exemple, les médicaments thrombolytiques utilisés pour traiter les attaques cardiaques chez les hommes ont causés des hémorragies chez les femmes et certains remèdes de référence utilisés contre l'hypertension, efficaces pour diminuer la mortalité par infarctus chez les hommes, se sont avérés augmenter celle des femmes. En outre, les doses et la posologie prescrites sont adaptées aux hommes et ne le sont pas aux femmes. Certains médicaments tels que les antidépresseurs ont des effets qui varient au cours du cycle menstruel, tandis que d'autres, comme l'acétaminophène (ou paracétamol, ingrédient de nombreux antalgiques) sont éliminés plus lentement chez les femmes que chez les hommes. Les études réalisées uniquement, ou principalement, chez les hommes ont abouti à des échecs thérapeutiques pour les femmes en ce qui concerne les molécules, les doses à prescrire, leur posologie et les alternatives médicales, ainsi que l'accès limité des femmes aux thérapies expérimentales.

Bien entendu, tout cela a été rectifié avec l'adoption de la loi de revitalisation du NIH. Cependant, la loi de revitalisation a de sérieuses limites. En premier lieu, elle ne s'applique pas aux études précliniques. En conséquence, la recherche la plus fondamentale utilisant des modèles animaux continue de se concentrer sur les mâles et exclut les femelles, la plupart des études au niveau des tissus ou des cellules ne se préoccupent pas du sexe des donneurs du matériel étudié ou rapportent qu'il s'agit de mâles et les études cliniques de phase I et II n'incluent pas nécessairement des femmes. Même dans les cas où la loi est appliquée, c'est-à-dire dans les essais cliniques de phase III, les femmes sont minoritaires par rapport à leur représentation dans la population des malades. En fait, les femmes ne constituent toujours pas plus de 24% des patients dans toutes les études sur les maladies cardiaques. Ce qui signifie que la médecine peut continuer à ne pas développer les remèdes et autres thérapies qui seraient efficaces pour les femmes et, elles seules, et la médecine peut toujours ne pas collecter des informations importantes sur elles.

En attendant, les effets des exclusions antérieures à 1993 persistent. Par exemple, les femmes consomment 80% des médicaments utilisés aux États Unis mais les remèdes prescrits et les posologies adoptées ont été élaborés pour des hommes, leur poids moyen et leur métabolisme. Le résultat en est que les effets secondaires sont deux fois plus fréquents pour les femmes que pour les hommes.

***« L'effet net du biais induit par le genre dans la recherche médicale et dans l'éducation est que les femmes souffrent inutilement et meurent... Non seulement les médicaments développés pour les hommes sont potentiellement dangereux pour les femmes ; mais les remèdes potentiellement bénéfiques aux femmes ont été éliminés lors des premiers essais car le groupe testé n'incluait pas de femmes. »***

(Schiebinger 1999)

### **La science virile : « la connaissance » des femmes**

Bien entendu, les thèmes particuliers adoptés par les scientifiques et leurs approches de recherche n'ont pas toujours maintenu les femmes dans l'ombre. Souvent, en réalité, des femmes sont mises en vedettes comme les hommes. Mais trop fréquemment, dans ces cas, les

hommes sont les références qui servent de critères pour juger les femmes et les femmes en acceptent le principe. La connaissance des femmes qui en résulte, comme l'ignorance des femmes dans d'autres circonstances, continue de servir les intérêts des hommes. Considérons la situation en psychologie et en biologie, par exemple. Un des messages principal de la psychologie, d'un point de vue historique, a été que les femmes sont inférieures aux hommes – intellectuellement, socialement, sexuellement et même moralement (Marecek 1995 ; Wilkinson 1997). Historiquement, la biologie s'est fixée pour tâche d'expliquer le fondement et l'origine de cette infériorité dans les termes largement immuables – de la biologie... Ça a eu pour effet de justifier – et donc d'aider à perpétuer – les opportunités inférieures des femmes dans l'éducation et l'emploi, ainsi que leur infériorité dans la sphère familiale, dans leur possibilité d'accéder au pouvoir politique et autres institutions sociales.

Considérons les capacités intellectuelles des femmes, par exemple. Pendant des siècles il a été assumé que les femmes étaient inférieures aux hommes intellectuellement, et pendant des siècles cette infériorité avait pour base la biologie. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, on affirmait que le cerveau des femmes était trop « froid » et « mou » pour soutenir une pensée rigoureuse. À la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, la cavité crânienne des femmes était perçue comme trop petite pour contenir un cerveau puissant. Et à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, il était affirmé que, pour les femmes, les exercices intellectuels étaient préjudiciables à leur santé reproductive – car ça faisait se ratatiner leurs ovaires. Au XX<sup>ème</sup> siècle, la moindre « latéralisation » (ou spécialisation hémisphérique) du cerveau des femmes par rapport à celui des hommes a été associée à une infériorité des femmes, à leur moindre compétence au niveau visuospatial (ce qui inclut les aptitudes mathématiques) (Schiebinger 1989 ; Fausto-Sterling 1992, 2000).

Et de nos jours, en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle, des affirmations du même tonneau persistent. Le cerveau des femmes est plus petit que celui des hommes – même s'il faudrait faire des corrections de masse corporelle –, les femmes ont moins de matière blanche (matière des axones) le cerveau des femmes a une moindre activité corticale (une « efficacité neuronale » plus faible) etc. Et, encore une fois, ces différences ont été reliées à des différences d'aptitude intellectuelle : un plus petit cerveau a forcément des performances plus faibles dans les tests de QI, une moindre activité corticale est associée à une performance intellectuelle moins élevée etc. (voir Hamilton 2008 pour une revue récente). Dans le même temps, une grande attention se focalise sur l'imagerie cérébrale qui rend compte de l'activité du cerveau et les différences « d'intelligence émotionnelle » qu'elle dévoile. Mais une fois encore, le « cerveau masculin », le cerveau systématisateur, arrive en tête (!)\* – le plus scientifique, le plus innovateur, le plus tourné vers le commandement, potentielle « élite » cérébrale par rapport au « cerveau féminin » ou « cerveau empathique » (Karafyllis & Ulshofer 2008).

Et, c'est là, un simple aperçu de l'histoire de la biologie et de la psychologie concernant l'infériorité intellectuelle des femmes. Ces affirmations incluent non seulement la structure et le fonctionnement du cerveau des femmes mais aussi les hormones féminines, les propensions psychologiques des femmes, leur patrimoine génétique ainsi que leur passé évolutif – tous sont connectés à leur infériorité intellectuelle – et ces affirmations remontent dans l'histoire au moins à Aristote et à sa considération sur les femmes, qui, selon lui, sont littéralement des hommes ratés, sans aucune rationalité. Bien sûr, il y a des énormes problèmes avec nombre des études utilisées pour valider ces allégations : elles omettent de rapporter les observations sur l'absence de différences (les résultats « non significatifs ») ; elles échouent à mesurer l'ampleur de l'effet qu'elles déclarent avoir trouvé ; elles ne sont généralement pas répliquées ; elles présument qu'il existe une base biologique en l'absence de données biologiques ou de données interculturelles et ainsi de suite (Halpern 2012). Peu

importe. Des conclusions radicales sont néanmoins tirées au sujet des déficiences des femmes. Et bien que les suppositions concernant leur infériorité intellectuelle soient contestées et corrigées, elles continuent à être émises, et ces successions interminables d'affirmations et de contestations nourrissent le stéréotype séculaire de l'infériorité intellectuelle des femmes en participant à sa permanence.

En attendant, les effets sont considérables. Par exemple, des études ont documenté le préjudice subi par les femmes et les filles par la publication d'affirmations scientifiques suggérant l'innéité du déficit féminin en mathématiques (voir, e.g. Steele 1997 ; Spencer, Steele, & Quinn 1999 ; Nimrod & Heine 2006). Un des chercheurs impliqués dans ces études, le psychologue Steven Heine de l'Université de British Columbia rapporte : « *Comme l'a montré notre recherche, entendre seulement ce type d'idée* » – que la sous-performance des femmes en mathématiques est due à des facteurs génétiques et non à des facteurs sociaux – « *est suffisant pour affecter la performance des femmes et reproduire le stéréotype existant* » (cité par Ceci & Williams 2010). Mais ce préjudice avait été déjà reconnu pendant des années. Virginia Woolf le décrit il y a un siècle :

*« L'opinion masculine est très répandue qu'il n'y a rien à attendre intellectuellement des femmes. Même si son père ne lit pas à haute voix ces opinions, sa fille pourrait les lire par elle-même ; et lire, même au XIX<sup>ème</sup> siècle peut avoir affaibli sa vitalité, et en avoir dit profondément sur son travail. Il y aurait toujours eu cette affirmation – tu ne peux pas faire ça, tu es incapable de le faire – pour ne protester contre, pour ne la surmonter. »*

(Woolf 1929, cité par Spencer, Steele & Quinn 1999)

Néanmoins, les investigations concernant les aptitudes intellectuelles des femmes continuent.

### Une alternative à la science virile

La science genrée sur laquelle Virginia Woolf a attiré l'attention il y a un siècle continue d'exister et de produire des dommages pour les femmes – en fait de multiples emboitements de préjudices. Les explications scientifiques qui célèbrent les réussites des hommes tandis qu'elles rendent invisibles – favorisant l'ignorance sur – celles des femmes renforcent et, en retour, sont renforcées par les supputations scientifiques qui décrivent les femmes comme intellectuellement (émotionnellement, physiquement,...) inférieures aux hommes, ce qui sape chez les femmes l'estime de soi et leur ôte l'estime des hommes. Pire encore, ces explications, puisqu'elles suggèrent que les femmes ont moins de valeur que les hommes, confortent une science qui privilégie les besoins médicaux des hommes (économique, sexuel,...) alors qu'elle dessert et même favorise l'ignorance des besoins des femmes, ce qui est un préjudice supplémentaire pour elles. En bref, la connaissance et l'ignorance produites par la science marchent d'un même pas pour donner une image déformée des femmes et, à de nombreux aspects, dommageable pour elles. Les quelques exemples rapportés ci-dessus sont juste la partie émergée de l'iceberg.

Heureusement, il existe une alternative à la science virile de Virginia Woolf qui est déjà en cours de développement. La prémisse d'égalité – l'égalité des opportunités de recherche pour les femmes et les hommes portant sur des sujets d'intérêt pour celles et ceux qui promettent de favoriser l'égalité entre femmes et hommes – cette nouvelle entreprise de recherche est souvent dénommée *science féministe*. Les femmes scientifiques, celles qui se

définissent comme féministes comme celles qui réfutent cette épithète, ont beaucoup fait pour ces nouvelles recherches.

Les femmes archéologues, par exemple, ont contesté les histoires anciennes sur les origines de l'humanisation – telles que l'homme fabriquant seul des outils – comme fondée sur l'hypothèse d'une division du travail entre les sexes qui n'est intervenue que récemment et, encore, uniquement dans les cultures européenne et américaine. Dans le même temps, elles ont travaillé pour inclure les femmes comme des actrices actives dans la préhistoire – par exemple, en développant activement la poterie, une invention ayant une signification historique majeure, ou en participant activement à la domestication dont les prouesses en agriculture ont fourni les denrées pour les régimes alimentaires de ces époques reculées. Fait encore plus important, les femmes archéologues ont ouvert d'autres questions de recherche, totalement nouvelles, concernant les outils et sur leur usage, hormis ceux utilisés pour la chasse (question traditionnelle en archéologie), dans la préparation des aliments, le tannage des peaux, la récolte des céréales et le travail du bois. Elles se sont intéressées à ce que nos ancêtres mangeaient et, se sont posé la question des objectifs économiques et culturels de la fabrication d'outils. Elles ont également posé d'autres questions très nouvelles afin d'explorer à égalité les activités masculines et féminines (voir, e.g. Conkey 2003 & 2008 pour de plus amples détails sur ces travaux).

Les femmes dans la recherche médicale ont non seulement travaillé afin de porter une égale attention aux besoins des femmes et des hommes, mais elles ont aussi engagé la difficile et nécessaire reconceptualisation de l'égalité d'attention et sa signification. L'endocrinologue de la reproduction du NIH, Florence Haseltine, a ainsi présidé à une réorientation de la recherche sur la santé des femmes, faisant passer la recherche sur la reproduction proprement dite (impliquant l'accouchement, la contraception, l'avortement, le syndrome prémenstruel, les cancers du sein et de l'utérus, etc.), à une recherche bien plus globale sur leur santé (impliquant la spécificité de la physiologie féminine). Ces efforts ont été cruciaux pour améliorer les soins apportés aux femmes. D'autres femmes, en recherche médicale, comme Adele Clarke, Elizabeth Fee, Vanessa Gamble et Nancy Krieger – ont déplacé la vision de la recherche médicale vers un modèle social plus large ne se contentant plus de se focaliser sur les maladies et les processus biochimiques. Ce modèle plus vaste prend en compte la vie quotidienne dans le développement des pathologies, l'accès aux soins médicaux, les statuts économiques et les relations sociales. Il accorde la plus grande importance aux besoins sanitaires différentiels des femmes et des hommes en fonction de leur classe sociale, de leur origine ethnique ou raciale et, de leur orientation sexuelle (voir, e.g. Moss 1996 ; Schiebinger 1999, 2014).

Les femmes archéologues et les femmes chercheuses dans le domaine médical, produisent, donc, des connaissances sur les femmes pour remplacer l'ignorance que la science virile a promu, connaissances qui peuvent permettre aux femmes d'accéder à l'égalité et cet objectif est partagée par des femmes scientifiques travaillant dans d'autres domaines et dont l'engagement est semblable. De plus, ces femmes produisent également des connaissances novatrices sur les hommes. Mais que devient, dès lors, la *connaissance* sur les femmes que la science virile a favorisé – leur incapacité intellectuelle, en particulier ? Les femmes chercheuses en biologie, psychologie, médecine ont réalisé un travail héroïque en examinant les préjugés faits aux femmes – en soulignant que les différences cognitives entre les femmes et les hommes antérieurement établies sont excessivement faibles (notamment, les performances en mathématiques et les compétences verbales) ; qu'aucune différence intellectuelle ne peut empêcher les femmes de réussir dans les domaines habituellement réservés aux hommes. Elles insistent aussi sur le fait que le contexte environnemental

intellectuel des femmes, avec ses pressions sociales, ses biais, ses stéréotypes et ses opportunités limitées est bien plus responsable de l'écart d'accomplissement entre femmes et hommes que la biologie. En outre, c'est toujours aux femmes qu'il revient de s'occuper des enfants. Les responsabilités familiales ne sont pas également réparties au sein des ménages, etc. (voir, par exemple, parmi les chercheuses en biologie et en médecine, Anne Fausto-Sterling 1992 ; Cordelia Fine 2010 ; & Rebecca Jordan-Young 2010 ; parmi les psychologues Virginia Valian 1998, Melissa Hines 2004 & Diane Halpern 2012 ; pour une revue récente de la littérature voir aussi Hyde 2014).

Certains scientifiques, hommes ou femmes, s'interrogent sur la perpétuation de l'attention aux différences cognitives entre hommes et femmes alors que des différences bien plus importantes existent entre d'autres groupes. Par exemple, Melissa Hines, psychologue à l'Université de Cambridge explique,

**« La réussite en maths et en science chez les étudiant-e-s aux États Unis se situe bien derrière celle rencontrée dans d'autres pays, généralement perçus comme moins développés, et ces différences sont bien plus fortes que les différences de performances entre les sexes. Ce déficit des étudiant-e-s américains se vérifie même pour ceux (celles) qui sont considéré-e-s comme les meilleur-e-s du pays. Concernant ces étudiant-e-s, l'auteur américain d'un rapport international récent a noté 'nos meilleur-e-s étudiant-e-s en mathématiques et en science ne sont tout simplement pas au niveau mondial'. »**

(Hines 2004)

Pourquoi donc ces différences cognitives entre groupes, ou les myriades de différences cognitives d'autres natures et entre groupes ne sont-elles pas davantage prises en compte et pourquoi se focaliser uniquement sur les différences cognitives entre les sexes ? Le neuroscientifique Steven Rose de l'Université de Londres a apporté une réponse : Le sexisme. **« Dans une société dans laquelle le racisme et le sexisme seraient absents, les questions de savoir si les blancs ou les hommes sont plus ou moins intelligents que les noirs ou les femmes n'auraient pas le moindre sens – elles ne se poseraient même pas. »** (Rose 2009)

Par conséquent, lors d'un vif débat deux mois durant dans la revue *Nature* en 2009, Rose et un certain nombre d'autres scientifiques provenant de disciplines variées ont réclamé l'abandon des recherches sur les différences cognitives entre les races et les sexes. Un de ces scientifiques, l'anthropologue Jonathan Marks de l'Université de Caroline du Nord s'est exprimé ainsi :

**« Les décisions concernant les questions de recherche et leurs méthodes sont considérées comme dignes d'attention et le financement est fondamental pour la science moderne. La science stupide et démoniaque...ne devrait pas coexister avec les activités intellectuelles que nous admirons. »**

(Marks 2009)

Cependant certains autres se sont insurgés, les psychologues de l'Université de Cornell Stephen Ceci et Wendy Williams ont alors déclaré :

**« Quand des scientifiques sont réduits au silence par des collègues, des administratifs, des éditeurs et des agences de financement qui pensent que poser simplement certaines questions n'est pas approprié, la science finit par ressembler à une religion. Sous un tel régime nous risquons de perdre une génération de recherche désespérément nécessaire. »**

(Ceci & Williams 2009)

Et le psychologue James Flynn de l'Université de Nouvelle Zélande à Otago d'enfoncer le clou:

*« Comme le philosophe John Stuart Mill l'a montré, quand vous affirmez qu'un sujet ne doit pas être débattu, vous interdisez non pas certaines vues étroites de l'opinion sur ce sujet, mais l'univers entier du discours qu'il peut inspirer. »*

(Flynn 2009)

Et il ajoute qu' « il invite tout le monde à chercher dans la littérature des sciences sociales des 34 dernières années et à se demander si ou non elle a réellement fait en sorte sur le sujet – de la base biologique des différences cognitives – que le pour et le contre soient absent » (Flynn 2009).

En résumé, Rose, Marks et d'autres scientifiques se sont fait les avocats de l'ignorance concernant les différences cognitives entre les femmes et les hommes afin de mettre en lumière une autre image de la femme, plus adéquate. Une telle ignorance pourrait collaborer avec la connaissance construite actuellement par la science féministe de la même manière que la connaissance et l'ignorance produites par la science virile ont coopéré, mais cette fois cela donnerait du pouvoir aux femmes au lieu de le leur en ôter. Le résultat serait la disparition des distorsions. À l'opposé, Ceci, Williams, Flynn et d'autres scientifiques militent contre cette approche. Et le débat continue...

## Bilan

Nous avons noté au début que la science produit à la fois de l'ignorance et de la connaissance et que les deux marchent main dans la main – de façon inévitable et non par choix délibéré. Donc, l'ignorance n'est pas automatiquement critiquée quand elle a la science pour origine. Dans le cas de la science dominée par les hommes, concentrée sur les hommes, privilégiant les hommes que Virginia Woolf a mis en exergue, toutefois, l'ignorance *était* une chose qu'il fallait critiquer. Elle était loin d'être inévitable ; elle donnait du pouvoir aux hommes au détriment des femmes. En outre, elle contribuait à créer une image extrêmement déformée des femmes qui leur était préjudiciable. Malheureusement la science virile continue de proliférer de nos jours.

Mais, maintenant il y existe une alternative : la science féministe. La prémisse d'égalité – l'égalité des opportunités de recherche pour les femmes et les hommes portant sur des sujets d'intérêt pour celles et ceux qui promettent de favoriser l'égalité entre femmes et hommes – la science féministe a aussi pour objectif de donner un égal pouvoir aux femmes et aux hommes. Pourtant, bien que de grands progrès aient été faits pour permettre l'émergence de la science féministe, de nombreux vestiges de la science virile demeurent intacts. Un exemple en est la recherche sur les différences cognitives entre les sexes. Même si, à l'évidence l'hypothèse la plus probable est la *similarité entre les sexes*, maintenant que des myriades de travaux de recherche sur les *différences entre les sexes* ont été réalisés, la recherche de différences continue (Hyde 2014). Abandonner cette quête devrait délibérément créer de l'ignorance. Néanmoins cette ignorance, ne porterait cette fois préjudice à personne pas plus qu'elle ne fermerait d'importants questionnements bénéfiques à la fois aux femmes et aux hommes. Bien au contraire, elle permettrait de faire de la place à des questions autrement

plus intéressantes comme comment mieux instruire les femmes et les hommes ou comment intervenir pour améliorer les compétences cognitives de tous. Enfin, elle contribuerait à ne pas distordre nos images des femmes et des hommes. Elle nous encouragerait plutôt à répondre aux besoins, aux aptitudes et aux potentiels des *individus* sans renforcer les stéréotypes attachés à chaque groupe. Une ignorance véritablement salutaire!

\*Le point d'exclamation est de la traductrice

### Remarques :

- 1) L'auteure passe sous silence les nombreuses fois où des femmes scientifiques se sont fait « voler » leurs découvertes ou ont été spoliées de leur rôle historique comme Rosalind Franklin et la structure de l'ADN, Lise Meitner et la théorie de la fusion nucléaire etc... (voir à ce propos : Albertini, C. *Masculin/féminin, quand la science naturalise l'ordre social*, Cadmos 2004 et Sisyphe.org 2013.)
- 2) Il est très intéressant de savoir que Virginia Woolf, née Virginia Stephen, a publié ses œuvres à compte d'auteurs à la Hogarth Press (fondée par son époux), elle aurait aussi subi des abus sexuels dans son enfance, ce qui pourrait expliquer son trouble bipolaire... Ses écrits non littéraires : *Une chambre à soi* et *Trois Guinées*, traitent de l'avenir de l'éducation féminine et du rôle des femmes auteures dans les canons littéraires occidentaux.
- 3) La toute première médaille Fields décernée à une femme l'a été, en 2014, à une femme ayant fait toute sa scolarité et ses études en Iran : Maryam Mirzakhani...

### Références

- Baxter, J.E. 2005. *The Archeology of Childhood : Children, Gender, and Material Culture*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Ceci, S. & Williams W. M. 2009. Should Scientists Study Race and IQ ? Yes: The Scientific Truth Must Be Pursued, *Nature* 457 (7231) 788-789.
- Ceci, S. & Williams W. M. 2010. *The Mathematics of Sex: How Biology and Society Conspired to Limit Talented Women and Girls*. New York: Oxford University Press.
- Conkey, M. W. 2003. Has feminism Changed Archeology ? *Signs* 28(3): 867-880.
- Conkey, M. W. 2008. One Thing Leads to Another. Gendering Research in Archeology. In Schiebinger L. ed., *Gendered Innovations in Science and Engineering*. Stanford, CA: Stanford University Press, 43-64.
- Conkey, M. W. & Williams, S.H. 1991. Original Narratives: The Political Economy of Gender in Archeology. In di Leonardo M. ed., *Gender at the Crossroads of Knowledge: Feminist Anthropology in the Postmodern Era*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 102-139.
- Dar-Nimrod, I. & Heine, S. J. 2006. Exposure to Scientific Theories Affects Women's Math Performance. *Science* 314(5798): 435.
- Fausto-Sterling, A. 1992. *Myths of Gender*, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Basic Books.
- Fausto-Sterling, A. 2000. *Sexing the Body: Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Basic Books.
- Fine, C. 2010. *Delusions of Gender: How Our Minds, Society, and Neurosexism Create Difference*. New York: W. W. Norton.
- Flynn, J. 2009. Would You Wish the Research Undone? *Nature* 458(7235): 146.

- Gura, T. 1995. Estrogen: Key Player in Heart Disease among Women. *Science* 269(5225): 771-773.
- Halpern, D. 2012. *Sex Differences in Cognitive Abilities*, 4<sup>th</sup> ed. New York: Taylor & Francis.
- Hamilton, C. 2008. *Cognition and Sex Differences*. New York: Oxford University Press.
- Hines, M. 2004. *Brain Gender*. New York: Oxford University Press.
- Hyde, J. S. 2014. Gender Similarities and Differences. *The Annual Review of Psychology* 65: 373-398.
- Jordan-Young, R. 2010. *Brain Storm: The Flaws in the Science of Sex Differences*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Joyce, R. 2000. Girling the Girl and Boying the Boy: The Production of Adulthood in Ancient Mesoamerica. *World Archeology* 31(3): 473-483.
- Karafyllis, N. C. & Ulshofer, G. 2008. *Sexualized Brains: Scientific Modeling of Emotional Intelligence from a Cultural Perspective*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mann, C. 1995. Women's Health Research Blossoms. *Science* 269(5225): 766-770.
- Marecek, J. 1995. Psychology and Feminism: Can This Relationship Be Saved? In Stanton, D.C. & Stewart A. J. eds. *Feminisms in the Academy*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press. 101-132.
- Marks, J. 2009. Is Poverty Better Explained by History of Colonialism? *Nature* 458(7235): 145-146.
- Meinert, C. L. 1995. The Inclusion of Women in Clinical Trials. *Science* 269 (5225): 795-796.
- Meskel, L. 1998. Intimate Archaeologies: The Case of Kha and Merit. *World Archeology* 29(3): 363-379.
- Moss, K. L. (ed.) 1996. *Man-Made Medicine: Women's health, Public Policy, and Reform*. Durham, NC, and London: Duke University Press.
- Rose, S. 2009. Darwin 200: Should Scientists Study race and IQ? No: Science and Society Do Not Benefit. *Nature* 457(7231): 786-788.
- Rosser, S. 1994. *Women's Health-Missing from U.S. Medicine*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Schiebinger, L. 1989. *The Mind Has No Sex?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schiebinger, L. 1999. *Has Feminism Changed Science?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schiebinger, L. et al. 2014. Designing Health and Biomedical Research. *Gendered Innovations in Science, Medicine, and Engineering* Project. Available online at: <http://genderinnovations.stanford.edu/methods/health.html>
- Schmidt, R. & Voss B. (eds) 2000. *Archeologies of Sexuality*. London: Routledge.
- Sherman, L.A., Temple, R. & Merkatz, R.B. 1995. Women in Clinical Trials: An FDA Perspective. *Science* 269(5225): 793-795.
- Spencer, S.J., Steele, C.M. & Quinn, D.M. 1999. Stereotypes Threat and Women's Math Performance. *Journal of Experimental Social Psychology* 35: 4-28.
- Steele, C.M. 1997. A Threat in the Air: How Stereotypes Shape Intellectual Identity and Performance. *American Psychologist* 52(6): 613-629.
- Valian, V. 1998. *Why So Slow? The Advancement of Women*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Watson, P.J. & Kennedy M.C. 1991. *The Development of Horticulture in the Eastern Woodlands of North America: Women's Role*. In Gero, J.M. & Conkey, M.W. (eds).

Weisman, C.S. & Cassard, S. 1994. Health Consequences of Exclusion or Underrepresentation of Women in Clinical Studies (I). In Mastroianni, A.C., Faden, R. & Federman, D. (eds) *Women and Health Research*, vol. 2. Washington, DC: National Academy Press, 35-40.

Wilkie, L. 2003. *The Archeology of Mothering: An African-American Midwife's Tale*. London: Routledge.

Wilkinson, S. 1997. Still Seeking Transformation: Feminist Challenges to Psychology. In Stanley, L. (ed.). *Knowing Feminisms: On Academic Borders, Territories and Tribes*. London: Sage Publications, 97-108.

Women's Heart Foundation. 2014. Women and Heart Disease Facts. Available online at: [http://www.womenheart.org/content/heartdisease/heart\\_disease\\_facts.asp](http://www.womenheart.org/content/heartdisease/heart_disease_facts.asp).

Woolf, V. 1929. *A Room of One's Own*. London: Hogarth Press.

Woolf, V. 1938. *Three Guineas*. London: Hogarth Press.