

Science féminine, science masculine, la question a-t-elle un sens ?

Si les femmes revendiquent à juste titre la place qui leur revient dans la pratique scientifique, on peut également inverser la question, et se demander: l'entrée de plus en plus importante, même si elle reste insuffisante, des femmes dans la science est-elle de nature à changer la science? Au cours de cette exposée, je vais tenter non pas de répondre, mais de développer une réflexion autour de la question: Y-a-t-il, peut-il y avoir, doit-il y avoir une manière féminine de faire de la science, et qu'est-ce que cela voudrait dire? Ma réflexion s'appuie essentiellement sur des travaux appartenant aux domaines des "sciences studies", dont je vais présenter certains aspects pertinents pour cette question, mais sans avoir aucune prétention à l'exhaustivité, exhaustivité qui dépasserait largement mes compétences et le temps imparti.

I- La conjonction du féminisme et des "sciences studies"

1-Les femmes sont-elles des scientifiques comme les autres?

Selon Fox Keller¹, il y a eu historiquement, plusieurs attitudes adoptés par les femmes scientifiques; dans un premier temps, à la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème}, elles acceptaient d'occuper un espace particulier, au sein d'un sous-ensemble de femmes, occupant des emplois peu reconnus, secondaires (beaucoup sont des assistantes), mal payés, et considérés comme inférieurs. Ces stratégies séparatistes vont céder la place à des revendications d'intégration. Tout en revendiquant leur statut de femmes, les premières féministes scientifiques, au début du 20^{ème}s, vont également revendiquer leur égalité intellectuelle avec leurs collègues masculins et ce mouvement va s'accroître au cours du siècle. Elles se battent pour mettre en évidence la faible présence des femmes dans la science. Dans les années 50 aux USA, les hommes contestant l'entrée des femmes dans la science, se sont emparés des données récoltées par les féministes mettant en évidence cette faible place qui leur était faite dans les sciences, pour la justifier par des différences innées, remettant en cause les conquêtes de la première moitié du 20^{ème} siècle. Les femmes scientifiques vont alors se battre pour rester dans la science, en s'effaçant en tant que femmes, en rayant de leur identité professionnelle leur statut de femmes. La revendication d'égalité se confond avec la négation de la différence². Mais en conséquence, la représentation des femmes dans la science

¹ Evelyn Fox-Keller, "The Wo/man Scientist: Issues of Sex and Gender in the pursuit of Science" in Harriet Zuckerman, Jonathan R. Cole and John Bruer (eds), *"The other circle: woman in the scientific community"* (1991) pp 227-236. Traduction Irene Jamy, Les Cahiers du CEDREF, *Sciences et genre : l'activité scientifique des femmes* (2003) **11**: pp 75-87

² On a un peu le même débat sur les questions de discrimination ethnique. Faut-il faire des

disparaît des statistiques, en même temps que les femmes cherchent à se rendre invisibles en tant que telles, tout en gardant une confiance dans l'objectivité de la science pour reconnaître la qualité de leurs travaux, et dans l'équité de l'institution scientifique, pour les récompenser. Pour elles, rien n'est pire que "l'affirmative action". Elles veulent être là pour leurs qualités intrinsèques, à l'égal des hommes, non grâce à des quotas, qui laisseraient planer des doutes sur leurs capacités. Pour Fox-Keller, cette stratégie va à nouveau échouer et permettre simplement de masquer la réalité: le nombre des femmes va diminuer ainsi que leur statut, relançant des luttes importantes à partir des années 80s, luttes, qui comme on le verra tout au long de ce colloque, sont encore pleinement d'actualité. A l'appui de sa thèse, on peut enregistrer la publication en 1979, de l'ouvrage de Jonathan Cole, "Fair science" qui visait à démontrer l'équité du système vis à vis des femmes en sciences. Si elles atteignaient en général un rang moins élevé dans les institutions scientifiques, c'est simplement qu'elles publiaient en moyenne moins que les hommes.

2-Féminisme et "sciences studies"

Dans les années 80, des penseuses féministes se sont intéressées aux sciences, au sein d'une école de recherche, qui s'est développée à partir des années 1970, baptisée en anglais "Sciences and technology studies" ou "Social studies of science" ou "Sciences studies". Ce mouvement, né dans les années 1970 à Edinburg, renouvelle les études des sciences en faisant appel de manière interdisciplinaire à l'histoire, à la sociologie et à l'épistémologie, à l'ethnologie de laboratoire. Il s'oppose à l'histoire et l'épistémologie classique qui s'intéressait essentiellement à la science comme mouvements d'idées, faite de révolutions scientifiques qui s'expliquent par la confrontation empirique au monde réel, et mettant l'accent sur le rôle de quelques grands savants, transformés en véritables héros de la science: Aristote, Galilée, Newton, Pasteur... Il s'oppose aussi à une sociologie des sciences mettant l'accent sur les « valeurs » intrinsèques de la science et de la communauté scientifique (sociologie développée par Merton dans les années 40).

Les "sciences studies" présentent une vision beaucoup plus riche du mouvement des sciences, que la vision de l'histoire traditionnelle, en replaçant la science dans son contexte tant social que localisé, et en s'intéressant à de nouveaux objets, éloignés des grands récits: la vie de laboratoire, les instruments, la variété des acteurs scientifiques, la diversité de leur

statistiques? En désignant les ethnicités, ne risque-t-on pas de stigmatiser et de renforcer les discriminations? Mais en rendant invisible l'ethnicité au nom de l'égalité, on masque la discrimination de fait.

pratiques, de leur culture épistémologique. Plutôt que de la science, il s'agit bien plutôt des sciences, dont l'unité n'est plus revendiquée. Les acteurs scientifiques loin d'être des simples interprètes de la réalité du monde naturel, sont "situés" socialement et culturellement: race, sexe, origine sociale, prennent de l'importance pour comprendre leur place dans l'institution scientifique et dans leur manière de faire de la science.

II-Science masculine/Science féminine?

1-Une science masculine?

Ce mouvement va donner lieu à de très nombreux travaux d'historiennes des sciences qui viennent du mouvement féministe et qui vont s'intéresser à la place des femmes dans les sciences, révélant souvent des actrices jusque là invisibles. Mais ces auteures ne vont pas se contenter de diagnostiquer le machisme du milieu scientifique, de dénoncer l'exclusion des femmes du monde de la science, ou le fait de les rendre invisibles, mais également questionner la science elle-même. L'analyse des lieux de production du savoir, les institutions scientifiques, les laboratoires, les recherches de terrain sont analysés en terme de genre, pour mettre en évidence des traits structurels et sociologiques qui expliquent l'exclusion des femmes de l'institution scientifique ou leur maintien dans des positions subalternes ou déconsidérées. Ces travaux vont donner l'image d'une science androcentrique. Cet androcentrisme peut être caractérisé de deux manières, sociologiquement, et plus radicalement, épistémologiquement. Sociologiquement, les travaux vont insister sur les lieux de sciences comme des lieux masculins, aux normes masculines de sociabilité. Ainsi, en Angleterre, la cristallographe Rosalind Franklin, une des découvreurs non créditée de la structure de l'ADN, chercheuse au King's College de Londres, se plaint dans les années 50, de ne pas avoir accès au "faculty club", à la "dining room" de son université, réservés à ses collègues professeurs masculins. Encore aujourd'hui, beaucoup de témoignages de femmes chercheuses montrent comment elles se sentent exclues des activités informelles de mises en réseau, discussions scientifiques tardives autour d'une bière, circulation d'informations entre collègues, activités de mises en réseaux dont on connaît l'importance pour la carrière.

En 1993, Margaret Rossiter, publie un article intitulé "l'effet Matilda"³ qui montre de nombreux exemples où des femmes ayant contribué de manière importante sinon décisive à

³ Margaret Rossiter: "The ~~Matthew~~/Matilda effect in Science" *Social studies of sciences*, (1993) **23**: pp 325-341. Traduction Irene Jamy, Les Cahiers du CEDREF, Sciences et genre : l'activité scientifique des femmes (2003) **11**: pp 21-39

d'importantes découvertes, se sont vues refusées le crédit correspondant au profit d'un collègue masculin, ou parfois de leur mari. On retrouve l'exemple déjà mentionné des épouses de grands hommes de sciences comme Mme Lavoisier.

2-Bashful eggs and macho sperm: les biais sexistes en science

Au delà de cette critique sociologique du fonctionnement des institutions scientifiques, d'autres travaux s'intéressent au contenu même des sciences, et un certain nombre de travaux vont s'attacher à analyser les biais sexistes au sein même du discours scientifique, particulièrement dans des domaines qui concernent les questions du genre, de la sexualité, de la biologie féminine, de la médecine. Nous en avons déjà vu des exemples ce matin, avec l'exposé de Catherine Vidal.

Un exemple souvent cité de ce type de travail est celui réalisé par l'anthropologue Emily Martin⁴, qui débusque dans la description que font certains articles scientifiques de la fécondation de l'ovule par le spermatozoïde, l'importance des métaphores sociales imprégnées des stéréotypes sur le féminin et le masculin.

Les qualificatifs de l'ovule renvoient aux stéréotypes féminins de taille, de passivité, d'interdépendance. L'ovule peut prendre un caractère sacré, son enveloppe extérieure étant comparée à un manteau protecteur, à un habit religieux. Au contraire, les spermatozoïdes sont minces, actifs, véloces et autonomes. L'ovule est la belle au bois dormant, qui va être conquise, sauvée par le spermatozoïde. Celui-ci ne dispose que de peu de temps pour sa mission, l'ovule n'ayant que quelques heures à vivre. Pour réussir, il doit, grâce à sa force mécanique, mais aussi des enzymes digestifs, traverser la Zona Pellucida, le manteau impénétrable qui protège l'ovule.

De fait, des travaux ultérieurs vont mettre en évidence un rôle beaucoup plus actif de l'ovule dans la fusion entre l'ovule et le spermatozoïde. Au fur et à mesure, qu'un rôle plus actif doit être attribué à l'ovule, la voilà transformée en agressive chasserresse de spermatozoïdes. Elle le piège, le capture. On change d'imagerie. De Belle au bois dormant, elle devient Femme fatale.

Dans le même mouvement, les féministes vont dénoncer la technicisation à outrance de nos sociétés, particulièrement lorsqu'il s'agit de la médecine et du corps des femmes. La médecine technicisée, particulièrement en ce qui concerne le domaine de la procréation, le

⁴ Emily Martin, "The Egg and the Sperm: how science has constructed a romance based on stereotypical male-female roles". In *Feminism and science*, Evelyn Fox-Keller and Helen Longino (eds). Oxford, Oxford university Press.

médicalisation de l'accouchement, traduirait une volonté de puissance du médecin mâle sur le corps féminin, dont la fonction sociale se résume à la reproduction, et nie les savoirs implicites que les femmes ont de leur propre corps. Là aussi, cette critique a donné naissance à de nombreux travaux.⁵

Dans le cadre des "sciences studies" qui mettent en valeur d'autres types de savoirs que celui produit par la science institutionnelle, par exemple celui des agriculteurs pour ce qui est de l'amélioration des semences, ou celui des malades sur leur maladie, dans le cas des associations de malades, l'accent est mis également sur les savoirs indigènes des femmes, en particulier, mais pas seulement, dans les pays des tiers-monde. Savoirs comme sages-femmes, connaissance des plantes médicinales, pratiques agricoles et gestion de la forêt sont mis en avant.

3-Des valeurs cognitives masculines?

Si la science est masculine parce qu'elle est essentiellement dominée par les hommes, ne l'est-elle pas aussi ontologiquement, dans son projet même? Ainsi, de manière plus radicale, tout un courant féministe des "sciences studies", parfois en lien avec les mouvements écologistes, l'écoféminisme, va caractériser la science moderne, qui naît au 17ème siècle, comme une entreprise masculine d'emprise et de domination de la nature.

Francis Bacon (1561-1626) est ce qu'on appelle à l'époque un philosophe de la nature. Considéré comme un des précurseurs de la science expérimentale moderne. Dans la métaphore utilisée par Bacon pour décrire sa vision de la nouvelle science en train d'émerger, la science est une puissance, une force de transformation de la relation de l'homme à la nature, une force virile permettant de conquérir et de soumettre la Nature⁶. La nature est bien sûre féminine. Par exemple, Carolyn Merchant, une philosophe environnementaliste, écrit:⁷

" By the Renaissance, the end of the 16th century, right before the period of transformation that was the scientific revolution, nature is conceptualized as female. The earth is a mother."

"The scientific revolution changed all that. It conceptualized matter as dead. Atoms are hard, glassy particles; they're inert, with no spirit or vital forces within them. They're simply moved about by external forces: momentum and energy. God puts the motion or momentum--mass times velocity--into the world at the beginning, and it's simply exchanged among particles. That was Descartes's conception."

⁵ voir Illana Löwy sur la médecine, Nelly Oudshoorn sur les hormones féminines

⁶ Evelyn Fox Keller: "Baconian science: the arts of mastery and obedience" In *Reflections on gender and science* (1985) pp 33-42.

⁷ Russel Schoch: "A conversation with Carolyn Merchant." *California Monthly* v.112, n.6, June 2002

Cela peut aller jusqu'à faire de la recherche d'objectivité, impliquant la coupure entre le sujet et l'objet, le détachement par rapport à l'objet d'études comme participant de valeurs typiquement masculines. La théorisation abstraite caractéristique des évolutions de la physique serait elle aussi typiquement masculine. Mais, si on définit l'entreprise scientifique comme visant par définition à l'objectivité, n'est-ce pas dire par là que la science ne peut être que masculine? N'encourage-t-on pas ainsi plus ou moins implicitement les femmes à se tenir éloigné des sciences. Ou faut-il aller plus loin, redéfinir la science et remettre en cause au nom d'une science "féminine", les valeurs d'objectivité et de neutralité de la science?

4-Science de féministes ou science féminine?

Quelle transformation de la science souhaite donc la critique féministe de la science? En fait cette question fait l'objet de nombreux débats et les réponses varient selon le type de critique qui est fait de la science dominante.

Comme je l'ai dit, une partie importante des travaux cherchent à expliciter les biais, idéologiques, sexistes des chercheurs (dans la réalité, ces chercheurs peuvent aussi bien être des femmes que des hommes, c'est le cas de certaines des publications analysées par Emily Martin). Ces biais sont considérés comme épistémologiquement négatifs, entravant le savoir, donnant une vision faussée de la réalité. En démasquant ces biais, en montrant dans la mouvance des "sciences studies" que la science n'est pas neutre, on souhaite obtenir une description du monde plus fidèle. Les débats parmi les féministes ont porté sur la question de savoir s'il s'agissait par ces critiques d'améliorer le discours scientifique, ces analyses permettant d'aboutir à de meilleures méthodologies, de meilleures théories, plus proche de la réalité objective⁸? Mais leurs propres thèses, leurs propres analyses sont elles-mêmes empreintes des biais féministes. Par exemple, dans le cas que j'ai cité plus haut du travail d'Emily Martin, il lui a été reproché, à mon avis à juste titre, d'avoir sélectionné la littérature qu'elle a analysée d'une manière biaisée, des travaux scientifiques présentant autrement la fusion de l'ovule et du spermatozoïde ayant été ignorés.

Face à ce paradoxe apparent du biais féministe contre le biais sexiste, machiste, qu'on peut repérer dans les études féministes des sciences⁹, dans le cadre des "sciences studies" la

⁸ Elizabeth Kerr & Wendy Faulkner "On seeing Brockenspectres; sex and gender in twentieth-century science" In John Kriger & Dominique Pestre (eds) *Science in the 20th century* Amsterdam, Harwood, 1997, pp 43-49. Traduction Irène Jami, 2003 Cahiers du CEDREF, **11**:pp 89-114

⁹ Elizabeth Anderson, Entrée: "Feminist Epistemology and philosophy of Science". In *Stanford*

thèse n'est pas celle d'un nécessaire et illusoire isolement de la science par rapport à la société, mais d'une science nécessairement construite socialement, une entreprise humaine faite par des sujets "situés" c'est à dire parlant d'un lieu social particulier, qu'il s'agisse de sa race, de son sexe, de sa classe sociale, rendant caduque toute revendication de 'neutralité' de la science telle qu'elle se fait. Pour certaines féministes, il s'agit donc de rendre compte des identités des sujets faisant la science, et d'ouvrir la science à d'autres influences que celles des valeurs androcentriques de cette science qui serait selon elles typique de la modernité occidentale. De plus, les biais portés par les féministes peuvent fonctionner comme des contre-biais, corrigeant les biais sexistes de certains discours scientifiques. La critique scientifique des travaux visant à démontrer les différences biologiques entre le cerveau mâle et le cerveau femelle, ou des capacités inférieures des femmes a permis une meilleure connaissance de la réalité, comme l'a illustré ce matin Catherine Vidal. Mais soulignent Elizabeth Kerr et Wendy Faulkner¹⁰, "*nous ne pouvons pas nous passer de critères de choix entre prétentions concurrentes à la connaissance*". En accord avec elles, on imagine mal comment ces critères pourraient se passer de toute référence à des éléments d'objectivité.

D'autres féministes, qui voient dans la science moderne, baconienne, une science intrinsèquement masculine, prise dans un projet de domination agressive d'une nature assimilée à la féminité, vont plus loin et revendiquent explicitement une science féminine, c'est à dire porteuse de valeurs cognitives féminines.

Dans cette vision, le style cognitif masculin serait abstrait, théorique, désincarné, détaché émotionnellement, analytique, déductif, quantitatif, atomistique, orienté vers le contrôle et la domination. Le masculin serait du côté du réductionnisme. Au contraire le style féminin serait concret, pratique, incarné, engagé émotionnellement, synthétique, intuitif, qualitatif, relationnel et orienté vers les valeurs du "care". Le féminin serait ainsi plus holiste...¹¹

5- Le risque de la naturalisation des différences.

On ne peut s'empêcher de voir dans cette vision le danger d'une forme d'essentialisme du masculin et du féminin, un essentialisme naturalisant pourtant largement critiqué par le

Encyclopedia of Philosophy, 1991, p 34.

¹⁰ Elizabeth Kerr & Wendy Faulkner: *Ibidem*

¹¹ Elizabeth Anderson, Entrée: "*Feminist Epistemology and philosophy of Science*"; *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 1991.

féminisme, bien que des auteures comme Evelyne Fox-Keller s'en défende fortement, en insistant sur le caractère culturel de ces valeurs genrées. On peut certes revaloriser d'autres formes de savoirs méprisées dans nos sociétés au profit de la seule connaissance scientifique. Mais il est difficile de contester la place (même non exclusive) de la logique, des démarches analytiques, du quantitatif dans les méthodologies scientifiques, et de l'objectivité comme valeur spécifique de cette forme de savoir. N'est-on donc pas alors dans ce type de critique en train de renforcer des stéréotypes au nom desquelles on a exclu les femmes des sciences pendant des siècles: les femmes ne peuvent faire des mathématiques, car elles n'ont pas l'esprit logique, elles ne sont pas douées pour l'abstraction, etc...

Il n'y a pas si longtemps, en 2005, Lawrence Summers, alors président de Harvard attribua la sous-représentation des femmes dans les universités d'élite et particulièrement leur faible nombre en mathématiques, en physique et en sciences de l'ingénieur à des différences cognitives innées entre hommes et femmes.

Comme le souligne l'historienne des mathématiques Catherine Goldstein, la question d'une créativité spécifique des femmes en mathématiques pourraient apparaître comme un progrès par rapport à l'assertion '*les femmes n'ont pas le cerveau formaté pour les maths*'. Celle-ci cependant conclut que la question d'une créativité féminine spécifique en mathématiques n'a pas vraiment un intérêt propre, en ce qu'elle essentialise à la fois les mathématiques et le féminin et s'oppose à un programme de recherche qui viserait à comprendre des situations concrètes fluctuantes tant par leurs acteurs que par les pratiques mises en jeu¹². Cette conclusion est valable pour l'ensemble des domaines scientifiques.

III- Mais alors que font les femmes à la science ?

1-Les femmes font-elles de la science différemment des hommes?

Un premier constat, c'est qu'il existe des différences statistiques facilement observables dans l'attitude des femmes faces à la science. Une des plus frappantes, maintes fois soulignées, c'est le choix de la discipline d'activité. Dans beaucoup de pays, on trouve le plus grand nombre de femmes dans les sciences humaines et en biologie, et une petite minorité dans les mathématiques, et en physique. Au sein même des grands champs disciplinaires, on trouve une forte hétérogénéité entre sous-discipline. En biologie, les femmes sont moins présentes en biophysique ou en bioinformatique. Est-ce que c'est parce

¹² Catherine Goldstein, "Une créativité spécifique des femmes en mathématiques ? Questions à une question", (1994) *Sextant*, 2: pp 105-128.

que ces sous-disciplines sont plus proches de la physique ou des mathématiques? Ces différences d'orientation sont souvent repérables dès le lycée. Nous ne rentrerons pas ici dans les explications avancées pour ces différences, qui pourront être discutées à d'autres moments du colloque. Disons que le fait qu'elles varient beaucoup d'un pays à l'autre ou d'une époque à l'autre indique qu'il faut plus chercher des explications culturelles et sociologiques que du côté d'une nature féminine définie biologiquement.

Deux types d'explication peuvent être mises en avant:

1) Les femmes se tournent vers les disciplines les moins 'nobles', selon la classification des sciences de la nature par Auguste Comte, par intériorisation de leurs statuts d'infériorité. Elles ne valent pas mieux, ou ne sont pas capables de mieux...

2) Les femmes auraient une attirance plus grande pour certaines disciplines: ainsi l'attirance pour la biologie ou la médecine serait due à l'orientation des femmes pour le 'care', le soin aux enfants, aux personnes âgées, aux malades, que ces préférences soient attribuées à des différences biologiques (interprétation hormonale liée à la fonction maternelle) ou à des conditionnement éducatifs. Elles préfèrent également des domaines plus appliquées où elles peuvent se sentir utiles. Ces motivations sont exprimées par les femmes elles-mêmes, dans les récits qu'elles font de leur parcours scolaire et scientifique.

Un autre domaine où les enquêtes sociologiques montrent des différences entre les femmes et les hommes scientifiques, c'est dans les stratégies de carrière. Il semble que les femmes choisissent leur discipline et leur sujet de recherche plus par 'goût', par 'plaisir' que par 'ambition'. Elles éviteraient ainsi les sujets jugés les plus importants par la communauté, pour fuir la compétition exacerbée autour de ces thématiques. Mais en même temps, elles n'auraient pas peur de s'attaquer à des sujets plus difficiles, plus originaux, plus risqués. La contre partie, c'est bien évidemment que leurs travaux sont moins bien perçus par cette communauté et plus difficile à faire reconnaître. L'exemple souvent cité est celui de Barbara McClintock, qui travailla pendant de longues années sur les éléments génétiques mobiles chez le maïs, dans le désintérêt ou l'hostilité général au point qu'elle cesse de publier ses travaux dans ce domaine en 1953, avant de recevoir le prix Nobel de physiologie en 1983 pour ces mêmes travaux. De plus, dans la biographie de cette scientifique par Evelyn Fox-Keller¹³, *A feeling for the organism*, se trouve l'idée d'une approche plus intuitive, plus holiste qui serait typiquement féminine, et une clé de son succès: en développant au cours des années, "une

¹³ Evelyn Fox Keller "A feeling for the organism: the life and the work of Barbara McClintock". 1983. New York, Freeman, 1983."

*intimité mystique, quasi familiale avec les plantes qu'elle étudiait*¹⁴, elle voyait des choses que d'autres ne voyaient pas.

Les femmes sont également citées pour une manière spécifique de travailler. Elles seraient plus soigneuses, plus méticuleuses, douées pour l'observation, des qualités particulièrement valorisées par les chercheurs masculins lorsqu'il s'agit de leurs assistantes techniques.

Les femmes seraient également plus patientes, moins enclines à vouloir obtenir des résultats rapidement, plus persistantes.

2-Le cas de la primatologie

Ces qualités, ou un style cognitif spécifiquement féminin seraient-elles de nature à provoquer des apports épistémiques particulier?

Un exemple souvent cité, où des chercheuses femmes auraient eu un apport spécifique parce qu'elles étaient femmes est celui de la primatologie. Les hommes primatologues se sont intéressés essentiellement au rapport de domination entre les mâles, leur faisant jouer à priori un rôle majeur dans la socialisation des groupes. Au contraire les femmes primatologues anglo-saxonnes, par rapport à leurs collègues masculins, passent beaucoup plus de temps sur le terrain, sont plus patientes, habituant les groupes qu'elles observent à leur présence, ce qui leur permet de se rapprocher davantage. Elles sont ainsi plus sensibles aux variations individuelles d'un animal à l'autre. Elles s'intéressent aux rôles des femelles et montrent que ce sont elles qui assurent la continuité des groupes, et non les mâles dominants, qui passent d'un groupe à l'autre.¹⁵ A travers ces travaux, selon Kerr & Faulkner, ces femmes primatologues *"légitiment une empathie avec l'objet d'étude, qui s'oppose à la conception distanciée de l'objectivité caractéristique du stéréotype masculin"*.¹⁶

Cependant, à la suite de Dona Haraway, Vinciane Desprets et Isabelle Stengers¹⁷ comme Kerr et Faulkner, soulignent le fait que des primatologues japonais dans les années 50 ont adopté des méthodologies similaires, leur permettant d'arriver à des conclusions similaires. Les conditions de ce changement de paradigme sont donc à chercher ailleurs que dans des questions de genre. Du reste, les femmes primatologues se défendent de pratiquer leur science

¹⁴ Elizabeth Kerr & Wendy Faulkner, opus cité

¹⁵ Donna Haraway "Primate visions: gender, race and nature in the world of modern science " 1989. New York, London, Routledge

¹⁶ Kerr & Faulkner, opus cité.

¹⁷ Vinciane Despret & Isabelle Stengers "Les faiseuses d'histoire: que font les femmes à la pensée?" 2011, Paris, Editions La Découverte, coll. Les empêcheurs de penser en rond.

d'une manière féminine. Pour elles, ce sont les singes, leurs objets d'étude qui imposent cette manière de travailler.¹⁸

3- Des changements hors des sciences sociales?

En dehors des quelques exemples que nous avons mentionnés dans cet exposé, exemples eux-mêmes controversés, peut-on vraiment dire que la présence des femmes dans la science est de nature à changer le contenu de la science, du fait d'un style épistémique qui serait fondamentalement féminin?

Le mouvement de scientifiques féministes en sciences sociales a indubitablement profondément marqué les études sociales de la science, et en générant des travaux nouveaux, mettant en évidence les biais idéologiques des chercheurs dans leur description de la nature, en rendant des femmes visibles là où elles avaient été occultées, par exemple en histoire, en ethnologie, en archéologie. Mais hormis ces domaines, il semble difficile de trouver des exemples documentés où un point de vue spécifiquement féminin (si on admet l'existence d'un tel point de vue) apporterait des contenus scientifiques différents, comme le dit elle-même Fox Keller en 2001, dans un entretien avec Illana Löwy¹⁹. On peut penser qu'une des raisons en est le rapport spécifique de la connaissance scientifique à l'objet et de la contrainte épistémologique que ce rapport induit. Tout scientifique, pour devenir scientifique devra s'acculturer à sa discipline, s'imprégner de ses cadres théoriques, des hypothèses admises, des normes explicatives, des méthodologies jugées pertinentes, y compris, aussi, mais peut-être dans une moindre mesure que dans les sciences de la nature, en sciences humaines et sociales. Pour caricaturer, on peut dire qu'une femme, pratiquant la science à la même époque et dans les mêmes institutions qu'un collègue masculin aboutira tout autant que ce collègue à la conclusion que la terre tourne autour du soleil. On fera également l'hypothèse que les styles cognitifs sont plus déterminés par les disciplines et les objets d'études que par les stéréotypes du genre²⁰. Difficile pour un sociologue de ne pas faire preuve d'empathie avec les interviewés, ou pour un ethnologue avec les communautés étudiées, difficile pour un biologiste moléculaire, homme ou femme, de ne pas procéder de manière réductionniste tout autant que de ne pas être un expérimentateur soigneux et méticuleux, difficile pour un

¹⁸ Kerr & Faulkner, opus cité.

¹⁹ Illana Löwy: "La science ne doit plus se décliner au masculin. Entretien avec Evelyn Fox Keller. La découverte. Mouvements 2001/4- no17, pp117-124.

²⁰ Voir Karin Knorr-Cettina: "*Epistemic cultures*" 1999, 2003 Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press

écologie de ne pas aborder les écosystèmes de manière holiste ou de ne pas faire appel à la modélisation mathématique. Wendy Faulkner²¹ indique que le point de vue des femmes réfute l'hypothèse d'une prédisposition féminine au "care" et à la proximité à l'objet de recherche. Elles ne voient aucune différence méthodologique entre leur manière de travailler et celles de leurs collègues masculins. Par contre, de nombreuses femmes scientifiques affirment que les femmes dans leur majorité mettent d'avantage l'accent sur la coopération et moins sur la compétition, par rapport aux hommes. Les différences lorsqu'elles existent sont donc essentiellement sociologiques et non épistémiques.

4-Les contraintes institutionnelles.

On a également argumenté que l'entrée des femmes dans la science pouvait être de nature à ouvrir de nouveaux champs de recherche. De fait, on pourrait s'étonner que l'entrée massive des femmes dans la science, malgré ses insuffisances, ait si peu changé l'institution scientifique. Cela souligne le poids des institutions et la difficulté à les changer. Même là où on pourrait avoir une plus grande latitude, dans le choix d'objets d'études, les contraintes institutionnelles seront très fortes, particulièrement dans le domaine des sciences de la nature, où la possibilité de recherche est conditionnée par l'intégration dans un laboratoire, au sein d'une équipe, l'accès à des équipements, des financements. Les évolutions actuelles, les financements sur projets sur des objectifs définis à l'extérieur de la communauté scientifique ne peuvent que renforcer ces difficultés. Indépendamment de ces évolutions qui diminuent le degré d'autonomie du champ scientifique, chaque scientifique, homme ou femme passe par un long chemin d'apprentissage, en particulier l'apprentissage des normes épistémologiques et méthodologiques de sa discipline. Cela peut être certainement un facteur d'inertie, mais en même temps, comme le souligne Pierre Bourdieu, ces barrières à l'entrée du champ scientifique, sont une des conditions pratiques de l'autonomie de ce champ, elles-mêmes conditions de sa scientificité²². La question est alors de ce qui dans ces barrières nécessaires, est discriminant entre hommes et femmes.

Même si les femmes peuvent apparaître sociologiquement comme plus coopératives, moins agressives, moins carriéristes, moins ambitieuses, moins soucieuses de conquérir le pouvoir que leurs collègues masculins, il n'en reste pas moins qu'elles sont impuissantes à changer la culture dominante de l'institution scientifique, agressive, régie par la compétition et

²¹ Elizabeth Kerr & Wendy Faulkner, opus cité.

²² Pierre Bourdieu. *"Les usages sociaux de la science. Pour une sociologie clinique du champ scientifique"*. 1997. Paris, INRA éditions.

les hiérarchies. Pour celles qui ne renoncent pas à faire part égal dans cet univers, elles n'ont souvent pas d'autres choix de reproduire les modalités de travail considérées comme la norme de la profession.

On peut craindre que l'accent actuel mis sur l'excellence, la compétition acharnée, l'évaluation par la bibliométrie, ne fasse que renforcer ces tendances, et compromettre les progrès faits en matière d'égalités hommes-femmes. Pour que les choses changent vraiment, ne faudrait-il pas qu'hommes et femmes remettent en cause ces modes de fonctionnement?

En guise de conclusion (provisoire)

Finally, la question n'est-elle pas plutôt de savoir comment la vision que la société a de la femme affecte la manière de faire de la science, tant celle des hommes que celle des femmes et s'il ne faut pas changer la science pour qu'elle puisse intégrer des membres venant d'autres cultures dominés, qu'ils s'agissent des femmes ou d'une nouvelle génération d'étudiants issus de l'émigration ? Les exemples cités montrent qu'il y a des domaines où d'autres normes épistémiques que les normes dominantes, indépendamment de leur caractère genré, peuvent enrichir la science, permettre d'autres regards révélateurs d'aspects ignorés des objets de recherche. Plutôt que de parler d'une science féminine opposée à une science masculine, il s'agit d'avantage à faire voir les manières concrètes de faire de la science, dans cette richesse et cette diversité. Il faut en finir avec l'idée de La Méthode Scientifique, comme avec l'idée de La Science: il y a pluralité de méthodes et pluralité des sciences. Raisonement analytique et intuition, approches intégratives et réductionnistes, approches quantitatives et qualitatives, toutes ces manières ont lieu d'être et sont pratiquées par les femmes aussi bien que les hommes. Mais pour que les sciences soient plus accueillantes aux chercheu-rs/ses venant de classes, de cultures dominées, il faut aussi lutter contre les valeurs qui formatent le champ scientifique: hiérarchie méritocrate au nom de l'excellence, compétitivité exacerbée, évaluations comme méthodes de reproduction de pouvoirs, lutte pour l'accaparement des moyens de travail. Les femmes semblent davantage porteuses de valeurs de coopération, d'interactions, de prises de risques. Nous devons faire preuve de démarches volontaristes, non seulement pour donner toute leur place aux femmes dans la science mais pour changer les pratiques sociales de la science autour de ces valeurs, permettant d'accueillir en son sein de nouveaux acteurs du monde social.