

La question du féminisme en philosophie des sciences

Ronald N. Giere

« The Feminism Question in the Philosophy of Science », in *Feminism, Science and the Philosophy of Science*, Nelson and Nelson (eds), Kluwer Academic Publisher, 1996, pp. 3-15.

Traduction finalisée, non éditée, à ne pas faire circuler

A paraître dans *Textes clefs de Philosophie féministe des sciences*, Vrin

Introduction

Mon titre est le pendant de celui de l'ouvrage de Sandra Harding, *The Science Question in Feminism* (1986). Selon cette auteure, en matière de science, la question à laquelle se trouve confronté le féminisme est la suivante : les affirmations féministes selon lesquelles des biais masculins existent en science s'appuient souvent elles-mêmes sur des études scientifiques, en particulier sur des recherches menées en sciences sociales. Mais si les assertions et les méthodes des sciences sont aussi suspectes que l'affirment nombre de féministes, alors le recours à des résultats scientifiques pour fonder des accusations de biais se trouve compromis. Ou, pour le dire brièvement, est-il possible de faire appel à l'autorité de la science et en même temps remettre en question de façon générale cette même autorité ?

Ma question du féminisme en philosophie des sciences est la suivante : dans quelle mesure est-il possible d'incorporer des assertions féministes sur les sciences au sein de la philosophie des sciences ? Ces assertions sont-elles compatibles avec une philosophie des sciences qui rejette le relativisme ? Sont-elles compatibles avec une philosophie des sciences qui défend le réalisme ? En résumé, dans quelle mesure les philosophes des sciences doivent-ils considérer sérieusement les revendications féministes prônant l'incorporation à la philosophie des sciences des assertions féministes sur les sciences. La réponse à ma question dépend, bien entendu, à la fois des assertions féministes que l'on considère et de la conception de la philosophie des sciences que l'on adopte.

Du point de vue de la philosophie des sciences, la thèse la plus significative des féministes est celle affirmant que le *contenu* même des théories acceptées dans de nombreuses branches des sciences traduit les biais de genre des scientifiques, hommes pour la plupart, qui les ont produites. De plus, l'acceptation des théories en question a résulté de pratiques méthodologiques admises. De sorte que les sciences et les scientifiques concernés ne peuvent

pas être disqualifiés au motif qu'ils seraient délibérément biaisés ou marginaux d'une quelconque manière. Ainsi, l'existence de biais de genre affectant le contenu de la science établie est à la fois possible et, dans certains cas, effective.

Etudes de cas

Un bon point de départ pour examiner les critiques féministes des sciences nous est fourni par les nombreuses études de cas de programmes de recherche, qui visent à établir l'existence de biais masculins dans des résultats produits par ces programmes selon des méthodologies considérées relever sans conteste de pratiques scientifiques acceptables. Analyser de tels cas s'avère cependant beaucoup plus difficile qu'il n'y paraît. Avant d'expliquer pourquoi, je vais en proposer une taxinomie sommaire et mentionner quelques exemples.

Les cas les plus convaincants sont ceux où les objets étudiés sont de vrais êtres humains ou des mammifères d'ordre supérieur, et où les théories en question portent sur des aspects de la vie pour lesquels le genre est manifestement une variable pertinente. On les trouve dans des branches de nombreuses sciences comme l'anthropologie, la sociologie, l'éthologie, et l'étude de l'évolution des primates. Les théories de l'évolution humaine fondées sur le modèle de « l'homme chasseur » constituent un exemple classique de ce type de cas. Selon ces théories, l'évolution des primates d'ordre supérieur jusqu'à l'homme s'est faite sous la pression de forces sélectives opérant sur de petits groupes d'hommes chasseurs. L'usage d'outils, le développement du langage, et des formes humaines particulières d'organisation sociale ont été présentés comme résultant de l'évolution dans un contexte de chasse menée par des hommes. Cette théorie a été, pour plusieurs générations, la théorie standard dans de nombreuses disciplines. Une telle approche n'a été sérieusement remise en question que lorsque des femmes ont investi en nombre non négligeable ces disciplines et ont commencé à développer un modèle alternatif de « femme cueilleuse ». Ces femmes ont fait valoir que la cueillette et l'agriculture sous des formes élémentaires nécessitaient tout autant des capacités complexes, une organisation sociale, de la communication et le développement d'outils basiques. Et, affirmaient-elles, les preuves à l'appui de cette théorie étaient au moins aussi solides que celles à l'appui de la théorie standard de l'homme chasseur. La leçon à en tirer était la suivante : si la théorie de « l'homme chasseur » a constitué la théorie acceptée pendant si longtemps, c'est en partie au moins parce qu'elle a été développée et défendue au sein de communautés scientifiques dominées par des hommes dotés d'expériences et de valeurs masculines. Le développement d'un modèle rival plausible requerra l'implication de

femmes porteuses de valeurs et d'expériences féministes.¹ Les investigations de Longino et Doell (Longino, 1990, chaps. 6 et 7) sur les théories de l'origine biologique des différences de sexe chez les humains apportent un autre exemple frappant de ce type de cas.

Une deuxième catégorie regroupe les cas où les sujets étudiés sont des êtres humains ou des primates, mais où les théories ne portent pas directement sur des aspects manifestement genrés de leur vie. Le champ des études du développement psychologique et moral nous en donne un bon exemple. Les théories standard tout au long d'une bonne partie du XX^{ème} siècle étaient celles développées par Freud, Erikson et Kohlberg. Ces théories se présentaient comme des théories du « développement humain » mais étaient en réalité fondées principalement sur des études de garçons et d'hommes. Quand furent conduites des études portant sur des filles et des femmes, les différences observées furent considérées comme des « déviations » par rapport aux normes établies, ou même comme des preuves de l'incapacité des filles à atteindre les degrés les plus élevés de développement. Une vue opposée émergea dans les années 1970 avec les travaux de psychologues féministes comme Carol Gilligan, rapportés dans son ouvrage désormais classique *In a Different Voice* (1982). Gilligan étudia le développement moral à la fois chez des sujets hommes et femmes, mais se concentra sur des sujets femmes. Sa conclusion fut que les femmes n'étaient ni déviantes ni en retard dans leur développement moral, seulement différentes. La leçon est la même que celle tirée du cas du modèle de « l'homme chasseur ».

Une troisième catégorie de cas concerne des sujets vivants mais qui ne sont pas des mammifères, ainsi que des théories dans lesquelles le sexe n'est pas une variable majeure. Un bon exemple nous est donné par les travaux de Barbara McClintock sur la transposition génétique, tels qu'interprétés par Evelyn Fox Keller dans son livre de 1983 *A Feeling for The Organism*. Keller défend l'idée que McClintock approcha son sujet avec des valeurs et des intérêts qui étaient liés au fait qu'elle n'était pas un homme dans une profession dominée par les hommes. McClintock était sensible à la complexité, à la diversité et à l'individualité, et s'intéressait au développement et à l'organisation fonctionnels, en opposition au penchant pour des structures mécaniques simples qui animait la plupart de ses collègues hommes. Ceci explique, selon Keller, à la fois pourquoi McClintock fut en mesure de faire les découvertes qu'elle a faites, et pourquoi ses collègues, hommes pour la plupart, ne parvinrent pas pendant si longtemps à comprendre et à apprécier ce qu'elle avait accompli.

La quatrième catégorie, qui est la plus difficile pour la critique féministe, concerne des

¹ Pour une présentation générale et des références sur ce thème, voir Longino (1990, 106-111).

sujets non vivants, et des théories dont il est évident qu'elles n'incorporent pas explicitement le genre comme variable pertinente. Ce qui inclut des sciences allant de la biologie moléculaire à la physique des hautes énergies. Dans ces cas-là, Keller (1985, 1992, 1995) et quelques autres ont soutenu que l'influence du genre se manifestait par des métaphores qui, selon elles, à la fois motivaient et donnaient une signification aux théories largement acceptées. L'ADN par exemple, est pensé comme une sorte de centre de contrôle génétique délivrant des instructions transmises tout le long d'une chaîne de commandes – une métaphore clairement mâle, militaire ou relevant du monde de l'entreprise.

Pour que ces différents cas puissent effectivement fonctionner comme des critiques de la science, il faut pouvoir affirmer *à la fois* qu'ils présentent des biais masculins manifestes *et* qu'ils constituent néanmoins des instances de pratiques scientifiques acceptables. En conséquence de quoi, pour invalider ces cas, on peut soit soutenir que la présence de biais masculins n'est pas suffisamment avérée, soit admettre l'existence de tels biais mais soutenir qu'il ne s'agit pas là de cas de pratiques scientifiques acceptables. La force de la position antiféministe réside dans la possibilité d'utiliser l'argument du biais masculin lui-même pour établir qu'il s'agit d'un cas de mauvaise pratique scientifique, court-circuitant ainsi la critique féministe. Et une telle stratégie aura d'autant plus de succès qu'elle portera sur des cas où la démonstration de l'existence de biais masculins semble au premier abord la plus solide. La suspicion à l'égard de la crédibilité scientifique de disciplines « molles » comme l'anthropologie ou les études du développement cognitif a largement précédé les critiques féministes formulées contre les théories développées dans ces champs.

Je suis convaincu qu'au moins dans certains de ces cas, un argumentaire tout à fait crédible a été formulé et peut être versé au bénéfice de la position féministe. Mais une telle affirmation, pour être justifiée, nécessiterait d'examiner en détail chacun des cas concernés. Donc plutôt que de m'engager dans le débat à ce niveau, je vais déplacer mon attention vers la question suivante : est-il *théoriquement possible* que la conclusion féministe soit correcte ? Lorsque tous les autres critères de bonne science sont remplis, des biais de genre peuvent-ils néanmoins exister ? On peut avancer une raison rhétorique et une raison théorique de soulever une telle question. De nombreux philosophes, tout comme de nombreux philosophes des sciences, rejettent d'emblée la possibilité théorique que la critique féministe soit correcte. Pour ces philosophes, analyser en détail des exemples se réduit à un simple exercice académique. Donc pour se convaincre de l'intérêt ne serait-ce que d'examiner les implications de la critique féministe pour la philosophie des sciences, il faut d'abord se convaincre qu'il est au moins théoriquement possible que la critique soit correcte. C'est ce que j'espère accomplir

ici – établir d’une façon convaincante que cela est bien théoriquement possible.

Sources de la position antiféministe

Je vais examiner plusieurs sources de l’hypothèse selon laquelle la position féministe est intenable d’un point de vue théorique. Si l’on peut établir que la position antiféministe repose sur des fondations inadéquates, l’hypothèse de l’impossibilité théorique de la position féministe s’en trouverait très affaiblie.

Une première source est l’idéal des Lumières de la science. L’élément central de cet idéal des Lumières est l’idée que la capacité à acquérir une connaissance authentique du monde est indépendante des qualités personnelles ou de la position sociale. Papes ou rois, évêques ou chevaliers n’ont aucun accès privilégié à la connaissance authentique. Seul compte l’usage correct de la raison naturelle, ce qui en principe est à la portée de toute personne normalement constituée. Le genre n’était pas censé intervenir, quoique trop souvent parce que les femmes étaient considérées comme incapables de faire usage des pouvoirs de la raison. A la lumière des canons philosophiques actuels, la plupart des penseurs entre Descartes et Kant adhéraient à la vision des Lumières de la science, même si, comme dans le cas de Descartes, ils étaient des précurseurs plutôt que des acteurs des Lumières en tant que telles. Dans une large mesure, une bonne partie de la philosophie contemporaine se contente de présupposer cet idéal des Lumières. Et ceci explique en partie pourquoi tant de philosophes et tant de philosophes des sciences contemporains considèrent qu’il est tout simplement impossible que le genre puisse intervenir en matière de critères de savoir scientifique légitime.

On ne saurait s’étonner que les féministes tendent à voir plutôt d’un mauvais oeil les Lumières. Je défendrai quant à moi une position intermédiaire, qui soutient que les Lumières ont constitué une véritable avancée par rapport à ce qui les précédait, tout en reconnaissant que leur présupposé de neutralité de la raison humaine au regard du genre n’était *que cela*, un présupposé, qui ne reposait pas sur des bases solides, et certainement pas sur des investigations empiriques du type de celles couramment menées aujourd’hui en sciences sociales et cognitives. Mais je ne veux pas m’attarder sur cette période des Lumières. Il existe des sources beaucoup plus proches de notre époque alimentant l’idée que la critique féministe ne peut tout simplement pas être correcte.

La configuration actuelle des positions au sein de la philosophie des sciences aux Etats-Unis découle principalement de sources européennes transmises par des réfugiés

déplacés pendant la Seconde Guerre mondiale. Pour la plupart d'entre eux, ces réfugiés influents étaient des membres germanophones d'un groupe faiblement structuré qui défendait une philosophie scientifique, une « *Wissenschaftliche Weltauffassung*² ». Ces penseurs éprouvaient de la répulsion envers les divers idéalismes néo-kantiens qui dominaient alors la philosophie allemande, et plus généralement la vie intellectuelle allemande. Et ils étaient en même temps inspirés par la nouvelle physique associée avant tout aux travaux d'Einstein.

Pour le dire brièvement, les philosophes scientifiques considéraient que pour comprendre la nature de catégories fondamentales comme le temps et l'espace, il fallait se pencher sur la théorie de la relativité d'Einstein, et non sur les théorisations *a priori* des philosophes néo-kantiens. De la même manière, pour comprendre la nature de la causalité, il fallait se tourner vers la mécanique quantique. Leur programme était un programme radical, visant à *remplacer* une bonne partie de la philosophie telle qu'elle était largement pratiquée en Allemagne par une nouvelle philosophie scientifique. Il n'est dès lors guère surprenant qu'aucun de ces philosophes n'ait occupé une position influente, que ce soit sur le plan intellectuel ou institutionnel, au sein du monde philosophique germanophone.

Le plus important d'entre eux à l'époque était Moritz Schlick, professeur de philosophie à l'université de Vienne. Mais il ne faisait pas vraiment partie de l'*establishment* philosophique viennois. La chaire qu'il occupait appartenait avant à Ernst Mach, un scientifique-philosophe d'inclination empiriste radicale. Schlick fut lui-même assassiné par un ancien étudiant, dans des circonstances quelque peu obscures, en 1936. Avant sa mort, il avait néanmoins fourni à la fois une inspiration philosophique et un soutien institutionnel au Cercle de Vienne. Ce fut lui qui, en 1926, fit venir le jeune Rudolf Carnap à Vienne comme instructeur en philosophie. Et ce fut Schlick qui garda le contact avec Wittgenstein, qui avait de son côté son propre programme pour une philosophie mettant fin à toutes les philosophies. Mais ce fut Carnap qui devint le guide intellectuel du Cercle de Vienne, un groupe hétérogène de mathématiciens, de chercheurs en sciences naturelles, de chercheurs en sciences sociales, et de philosophes de formation scientifique, comme Carnap lui-même.

Les années vingt et le début des années trente furent une époque inquiétante en Allemagne et en Autriche. La vie politique, qui bien souvent se jouait dans la rue, était fortement divisée entre droite et gauche. La menace de l'anarchie disparut brutalement le 30 janvier 1933, lorsqu'Hitler prit le pouvoir en Allemagne. Les philosophes scientifiques étaient très largement d'inclination internationaliste, libéraux, socialistes ou même communistes dans

² NDT. En allemand dans le texte.

leur orientation politique, et beaucoup étaient juifs. Pour des gens comme eux, la vie en Allemagne, et même en Autriche, devint de plus en plus difficile.

Hors de Vienne, Hans Reichenbach, à Berlin, était la figure la plus importante parmi les philosophes scientifiques. Alors qu'il était jeune étudiant en physique et en mathématique, Reichenbach fut actif dans des mouvements étudiants socialistes. Cet engagement prit fin lorsqu'il commença à enseigner les sciences et les mathématiques dans diverses *Technische Hochschule*³. Il commença également à publier des analyses logico-philosophiques de la théorie de la relativité d'Einstein. En 1927, Einstein, ainsi que Planck et von Laue, œuvrèrent pour qu'une position non permanente soit offerte à Reichenbach au département de physique de l'université de Berlin, qui était à l'époque non seulement le haut lieu de la physique allemande mais aussi de la physique mondiale. Les philosophes de Berlin votèrent contre l'admission de Reichenbach comme membre du département, mais Einstein, au moins au début, apprécia son aide dans la bataille intellectuelle qu'il menait contre les néo-kantiens au sujet de la nature de l'espace, du temps et de la causalité. Et Reichenbach savoura ce rôle.

Avec l'imposition des lois raciales nazies au printemps 1933, Reichenbach, comme des centaines d'autres professeurs allemands, fut démis de ses fonctions universitaires. Einstein, qui avait démissionné depuis l'étranger, trouva un refuge sûr à Princeton, au nouvellement créé *Institute for Advanced Studies*. Reichenbach faisait partie de la cinquantaine de professeurs allemands qui accepta des contrats de cinq ans avec l'université d'Istanbul. Ces contrats faisaient partie de l'effort déployé par Kemal Atatürk pour intégrer la Turquie au monde moderne. Avant sa tentative berlinoise, Reichenbach avait déjà exploré les possibilités d'émigrer aux Etats-Unis. Il redoubla alors d'effort pour y parvenir. Pour réaliser son projet de trouver une position aux Etats-Unis, il mit de côté ses travaux techniques sur la relativité et sur la théorie des probabilités et commença à écrire, en anglais, un ouvrage général d'épistémologie⁴ scientifique. Cet ouvrage, *Experience and Prediction*, fut achevé en 1937 et publié par les presses de l'université de Chicago en 1938 – l'année où Reichenbach obtint une position permanente à l'université de Californie à Los Angeles (UCLA).

Dans la toute première section de ce livre, intitulée « Les trois tâches de l'épistémologie », Reichenbach introduit sa distinction entre « contexte de découverte » et « contexte de justification », ajoutant que « l'épistémologie s'occupe seulement de construire le contexte de justification » (p. 7). L'introduction de cette distinction n'est la conclusion

³ NDT. En allemand dans le texte.

⁴ NDT : nous traduirons dans ce texte le terme « *epistemology* » par « épistémologie » plutôt que théorie de la connaissance.

d'aucun argument. C'est la précondition pour que l'analyse se poursuive. En fait, cette distinction existait dans la philosophie allemande depuis un demi-siècle quoique, bien sûr, en des termes différents. Mais il semble que ce soit sa première apparition dans les écrits de Reichenbach. La distinction réapparaît seulement une fois dans *Experience and Prediction*, vers la fin du chapitre final sur les probabilités et l'induction, lorsqu'il écrit (p. 382) :

« Ce que nous souhaitons mettre en avant avec notre théorie de l'induction est la relation logique entre la nouvelle théorie et les faits connus. Nous ne maintenons pas que la découverte de la nouvelle théorie résulte d'une réflexion d'un type semblable à celui que nous exposons ; nous n'affirmons rien au sujet de la façon dont cette réflexion est conduite – ce que nous affirmons n'est rien d'autre qu'une relation entre une théorie et des faits, *indépendante de l'homme qui a trouvé la théorie*. Il doit exister une relation précise de cette sorte, sinon il n'y aurait rien à découvrir par l'homme de science. Pourquoi la théorie de la gravitation d'Einstein est-elle une grande découverte, même avant qu'elle soit confirmée par des observations astronomiques ? Par qu'Einstein avait vu – alors que ses prédécesseurs ne l'avaient pas vu – que les faits connus indiquaient une telle théorie » [...] (Italiques ajoutées).

J'aimerais ici me laisser aller à quelque spéculation historique. La spéculation est celle-ci : quand Reichenbach écrit à propos de « la relation entre une théorie et des faits, indépendante de l'homme qui a trouvé la théorie », il pense avant tout à Einstein, dont les vues étaient vilipendées dans la presse nazie non pas en raison d'un quelconque manque de relations logiques entre les théories einsteiniennes et les faits, mais simplement en raison d'une caractéristique personnelle de l'homme à l'origine de ces théories – sa judéité. La situation personnelle de Reichenbach différait de celle d'Einstein principalement parce que ses accomplissements, et donc sa réputation, étaient moindre⁵.

On est maintenant en mesure de voir la connexion claire qui existe entre les critiques féministes contemporaines des sciences et l'usage par Reichenbach de la distinction entre découverte et justification. Reichenbach a posé, selon moi, comme précondition à tout travail d'épistémologie scientifique que la notion de « science juive » soit philosophiquement inadmissible. Les lois raciales nazies n'étaient pas seulement un crime contre l'humanité,

⁵ J'ai développé davantage ce point ainsi que d'autres thèmes qui lui sont liés dans Giere, 1996.

elles étaient également un crime contre la nature même de la philosophie. La notion féministe de « science masculine », ou toute autre sorte de science genrée, ne relève pas d'un principe différent. Elle rend le statut épistémologique d'une théorie scientifique relatif à des faits qui concernent les scientifiques eux-mêmes, en tant que personnes historiques, tout cela largement indépendamment des relations internes, logiques, entre faits et théorie.

Quand bien même je me tromperais au sujet de la motivation personnelle de Reichenbach lorsqu'il utilise, dans son premier ouvrage d'épistémologie générale, cette distinction alors bien connue, il ne fait aucun doute que la façon dont il la comprend exclut que le genre puisse être pertinent d'une quelconque manière quand il s'agit de parvenir à une compréhension philosophique correcte de la connaissance scientifique bien fondée. De plus, cette conception de la tâche de l'épistémologie scientifique était partagée par la plupart des philosophes scientifiques européens. Et ce sont ces philosophes qui ont fini par dominer la pensée philosophique des sciences aux Etats-Unis dans la période d'après-guerre.

On pourrait objecter que tout cela n'est que de l'histoire de la philosophie des sciences. Où sont les arguments ? J'espère qu'il est clair que cette réaction ne fait qu'éviter la question. La validité de la distinction entre découverte et justification n'a pas été établie par un argument. Elle faisait partie, comme cela apparaît clairement dans le livre de Reichenbach, de la formulation initiale de ce que doit accomplir une épistémologie scientifique. Que le genre ou d'autres facteurs culturels ne puissent en aucun cas jouer un quelconque rôle, quand il s'agit d'établir la validité d'une affirmation scientifique, fait partie intégrante d'une telle conception de l'épistémologie scientifique. Mon « argument » a consisté à dire la chose suivante : que l'idée même d'une science genrée semble encore aujourd'hui simplement impossible à beaucoup de gens est dû dans une large mesure à l'héritage légué par ceux dont la conception de la philosophie des sciences avait été façonnée par la guerre contre l'idéologie et le pouvoir nazis.

Le point central de mes remarques historiques peut être formulé d'une façon plus tranchée. L'insistance sur l'absence d'influence des origines qui caractérise l'empirisme logique en Amérique est réfutée par l'histoire même de ce mouvement. L'importance de nombreuses doctrines, comme la distinction entre découverte et justification, ne découlait pas d'un argument, mais d'une présupposition définissant le contexte conceptuel au sein duquel des arguments étaient formulés. La seule façon de comprendre pourquoi ces doctrines étaient adoptées est de se pencher sur les origines historiques de leur rôle dans ce mouvement. Le fait que les critiques ultérieures de la distinction entre découverte et justification se soient concentrées exclusivement sur sa validité ou son utilité, et non sur ses origines, est dès lors

d'une ironie parlante.

La possibilité de biais de genre dans la philosophie des sciences post-positiviste

Le mouvement féministe contemporain en Amérique prend ses racines dans le mouvement pour les droits civiques et le mouvement anti-guerre des années 1960. C'était une guerre différente, une génération différente et un ensemble différent de circonstances politiques. L'influence majeure qui s'exerça sur la philosophie des sciences pendant cette décennie fut celle de *La structure des révolutions scientifiques* de Thomas Kuhn. Kuhn n'avait clairement pas le projet de devenir un héros de la révolution culturelle des années 1960. Pas plus qu'il ne promouvait un programme féministe, lui qui écrivait sans la moindre gêne à propos de « l'homme de science ». Son œuvre a cependant été considérée, et à juste titre je pense (e.g. par Keller, 1985), comme venant à l'appui de la possibilité d'une science genrée.

Dans l'ouvrage de Kuhn, la distinction entre « contexte de découverte » et « contexte de justification » apparaît à nouveau, sous cette forme terminologique, dans le tout premier chapitre. A cet endroit, Kuhn fait néanmoins lui-même remarquer que la distinction ne semble pas être le fruit d'une quelconque enquête sur la nature de la science. Il affirme qu'elle faisait plutôt partie d'un cadre d'analyse au sein duquel les études sur la science étaient menées. Il souligne explicitement que sa propre enquête ne présuppose pas une telle distinction. Et effectivement, la théorie de la science de Kuhn, avec l'importance qu'elle accorde au rôle des jugements individuels formulés par les scientifiques au sein de communautés, ne contient rien qui soit susceptible d'exclure la possibilité que les convictions finales d'une communauté scientifique typique soient influencées par le genre.

Dans l'ensemble de la profession philosophique, il est largement admis que Kuhn a participé à un tournant historique en philosophie des sciences qui supplanta l'empirisme logique. Une telle vision est incorrecte pour au moins deux raisons. Premièrement, la tradition historique au sein de la philosophie des sciences n'a pas supplanté l'empirisme logique. Il s'agissait plutôt d'une tradition philosophique rivale qui émergea autour de 1960 et qui fut en partie inspirée par les travaux de Kuhn. L'empirisme logique continua de se développer, à la fois dans le domaine des études de théories scientifiques particulières et dans celui des études méthodologiques générales. Ces deux types de développements sont exemplifiés notamment par les travaux de Bas van Fraassen (1980, 1989, 1991). En second lieu, Kuhn lui-même n'appartenait que marginalement à la tradition historique au sein de la philosophie des

sciences. La plupart des philosophes des sciences associés à cette tradition, par exemple Paul Feyerabend, N. R. Hanson, Imre Lakatos, Larry Laudan, Ernan McMullin, Dudley Shapere et Stephen Toulmin, rejetaient eux-aussi, tout comme Kuhn, l'empirisme logique. Et ils partageaient son point de vue lorsque Kuhn accordait une place centrale au développement scientifique dans l'étude de la science. Mais ils avaient également en commun dans une très large mesure de rejeter la théorie kuhnienne de la science.

A l'exception évidente de Feyerabend, ces philosophes des sciences d'orientation historique ne cherchaient pas à rejeter l'idée, défendue par les empiristes logiques, d'une connexion objective entre données et théories, mais de *remplacer* l'idée de *connexion logique* entre données et théories par celle de *progrès rationnel* au sein d'une tradition de recherche. Ce déplacement est le plus présent chez Lakatos. Pour Lakatos, un programme de recherche est progressif dans la mesure où il génère avec succès de nouvelles prédictions conduisant à de nouveaux contenus empiriques bien confirmés. Une telle définition ne semble pas laisser de place à la moindre influence de paramètres culturels comme le genre. Je vais maintenant soutenir que l'impossibilité apparente de biais de genre dans les théories philosophiques post-positivistes du progrès rationnel est seulement apparente. Et ceci est possible même pour la conception intransigeante de Lakatos.

Une des nombreuses leçons que Kuhn affirme avoir tirées de ses études en histoire des sciences est que les scientifiques abandonnent rarement une tradition de recherche, à moins qu'ils puissent auparavant au moins imaginer une alternative prometteuse. Lakatos et Laudan adhèrent tous les deux explicitement à cette idée, affirmant que l'évaluation d'une tradition de recherche ne doit pas reposer sur une relation à deux termes, entre les données et la théorie, mais sur une relation à trois termes, entre les données et au moins deux traditions de recherche rivales.

Il ne peut y avoir beaucoup d'exemples en histoire des sciences où les programmes de recherche rivaux existants épuisent toutes les possibilités logiques. Donc typiquement, il est tout à fait possible que les théories au cœur de programmes de recherche rivaux existants soient en réalité toutes fausses. Néanmoins, comme l'a soutenu Kuhn, et presque tout le monde l'a suivi sur ce point, il est rare de trouver un champ scientifique dans lequel il n'y a pas de programme de recherche clairement favorisé. Il existe typiquement une position dominante. Il s'ensuit qu'à tout moment, lequel des programmes de recherche va s'avérer le plus progressif selon n'importe quel critère adopté dépend du lot de programmes de recherche existants effectivement, parmi l'ensemble des programmes de recherche logiquement possibles. Contre d'autres programmes logiquement possibles, le favori du moment aurait pu

ne pas faire aussi bien. De plus, Lakatos et Laudan, mais également la plupart des autres, maintiennent une distinction entre découverte et justification dans la mesure où leur conception du progrès rationnel impose peu de contrainte, si ce n'est aucune, sur la façon dont un programme de recherche possible devient un concurrent effectif. Il y a donc bien peu de raison d'exclure que ce processus puisse être influencé par des biais de genre ou par toute autre valeur culturelle.

Donc, pour tout programme de recherche dominant, il est possible que sa position de candidat favori résulte en partie de biais de genre ou d'autres types de biais culturels. Si ces biais avaient été différents, d'autres programmes auraient pu être considérés, et un programme différent aurait pu s'avérer comparativement plus progressif à ce moment-là. En résumé, le fait qu'un programme donné soit jugé normativement plus progressif selon des critères explicites pourrait être dû, au moins en partie, à des biais de genre qui affectent l'ensemble du processus de l'enquête scientifique. Et ceci suffit à établir la possibilité que la critique féministe soit correcte au moins dans certains cas.

Une réponse poppérienne

Ma présentation précédente des philosophes scientifiques majeurs n'a pas fait mention de Karl Popper. C'était délibéré car, à mes yeux, Popper n'a eu que peu d'influence sur ce qui devait devenir l'empirisme logique, en particulier en Amérique, jusqu'à la période postérieure à la parution en 1959 de l'édition anglaise de sa monographie de 1935, *Logic der Forschung*, sous le titre encore plus trompeur de *The Logic of Scientific Discovery*. En dépit du fait qu'il ait lui-même proclamé qu'il avait été le fossoyeur du positivisme (1974), Popper se retrouve dans la position de devenir un défenseur de poids de la foi positiviste opposée à l'hérésie kuhnienne, lors de la publication de l'édition anglaise de son livre qui, par accident, précéda de peu celle de Kuhn.

Les titres du livre de Popper sont trompeurs car, selon sa conception de la science, il n'existe rien de tel qu'une « logique » de la recherche ou de la découverte scientifique. Le rôle principal de la logique en science est l'usage du *modus tollens* dans la réfutation d'une généralisation universelle par un énoncé décrivant un cas négatif. Cette forme d'inférence ne requiert aucune référence à des hypothèses alternatives. Donc, mises à part les questions portant sur la façon dont on établit la vérité de l'« énoncé d'observation » singulier requis, cette forme d'inférence semble à l'abri de biais de genre ou de toute autre influence culturelle.

Les travaux de Popper montrent ainsi qu'il est possible de construire une théorie de la science qui maintienne une distinction suffisamment marquée entre contexte de découverte et contexte de justification pour éliminer la possibilité qu'il existe des biais de genre. Mais ces travaux montrent également à quel point il est difficile de construire une *bonne* théorie de la science qui arrive à faire cela. Personne n'a mieux exposé les défauts, pour ne pas dire la totale invraisemblance, de la théorie poppérienne de la science que son successeur, Imre Lakatos – et Lakatos s'inspira largement de Kuhn. Il faut souligner que les approches de la justification scientifique adoptées à la fois par Carnap et Reichenbach, si elles marchaient, élimineraient également toute possibilité de biais de genre ou d'autres biais culturels. Pour ces deux penseurs, l'évaluation d'une théorie n'est pas comparative, tout du moins d'aucune façon immédiate. Je ne développerai pas ce point plus avant car ces approches n'ont plus guère de partisans aujourd'hui.

A la conception carnapienne de la logique inductive a succédé la logique subjective probabiliste, défendue par exemple par Richard Jeffrey (1965), qui avait travaillé avec Carnap. Les théories des probabilités subjectives ne posent cependant que des contraintes minimales sur la façon dont un individu attribue une probabilité initiale à une théorie. Ce qui laisse beaucoup d'espace pour qu'un scientifique attribue des probabilités initiales élevées à des théories reflétant ses propres biais de genre particuliers. Le mieux que puisse offrir l'approche probabiliste est la preuve de l'influence décroissante de l'attribution d'une probabilité initiale lors de l'accumulation de nouvelles preuves observationnelles. Mais il n'y a pas moyen de connaître, dans ce cadre-là, dans quelle mesure la probabilité attribuée à une théorie donnée à un certain moment peut traduire un biais, en particulier un biais de genre. Ce qui laisse autant de place qu'elles en ont besoin aux critiques féministes.

Pour résumer, il n'y a guère actuellement de théories philosophiques de la science qui viennent à l'appui de l'opinion répandue selon laquelle l'existence de biais de genre est impossible au sein d'une pratique légitime de la science. Cette opinion semble avant tout résulter d'une adhésion traditionnelle à l'idéal des Lumières de la science, fortement renforcée par les origines historiques de la philosophie scientifique du XX^{ème} siècle en Europe et par sa renaissance en empirisme logique en Amérique. Aussi dérangeant que cela puisse être pour beaucoup, il va nous falloir apprendre à vivre avec la possibilité empirique d'une « science juive ». C'est-à-dire que pour toute théorie scientifique particulière, la question de savoir si son acceptation comme meilleur compte-rendu disponible de la nature peut être due en partie au fait d'avoir été créée par des scientifiques juifs plutôt que par des scientifiques appartenant à une autre tradition religieuse doit être une question *empirique*. Dans un contexte culturel

différent de celui dans lequel est en général pratiquée la science que nous connaissons, une autre théorie pourrait être aujourd'hui la théorie acceptée. Déterminer si cela est vrai ou non pour une théorie *particulière* peut seulement l'être de façon empirique en examinant en détail comment, historiquement, la théorie a acquis son statut actuel. L'absence de pertinence des origines religieuses ne peut pas être garantie *a priori*. Il en va de même pour le genre.

Réalisme perspectiviste

En admettant que des forces culturelles puissent jouer un rôle dans l'acceptation des théories scientifiques, ne sommes-nous pas allés trop loin dans la direction du *relativisme* ? En particulier, cette position est-elle compatible avec un réalisme scientifique raisonnable ? Je pense que oui, mais la question est complexe. Si l'on suppose que le monde est organisé d'une façon qui puisse se refléter dans un système linguistique constructible par l'être humain, il y a alors effectivement un problème. Car dans ce cas le réalisme semble impliquer que nous puissions avoir des raisons de croire que nos théories sont littéralement *vraies* à propos du monde. Les objets du monde sont regroupés comme nos théories disent qu'ils le sont et se comportent comme nos théories disent qu'ils devraient se comporter. Si, par contre, ce que l'on *considère* être vrai du monde est influencé par des facteurs culturels, il n'y a aucune raison de penser que cette influence favoriserait le développement de théories effectivement vraies, et toutes les raisons de supposer que l'inverse se produirait. Ce qui ressemble à du relativisme, et non à du réalisme.

Aussi radical que cela puisse paraître, je pense que la résolution de ce problème consiste à rejeter l'utilité de la notion de *vérité* lorsque l'on parle de réalisme scientifique. Je ne veux pas dire par là que l'on ne peut pas utiliser une notion commune de vérité, comme lorsque l'on affirme que la terre est effectivement ronde. Dans ce cas la vérité peut être comprise comme un simple mécanisme d'assentiment linguistique. C'est plutôt l'*analyse* de la vérité développée au sein des fondements de la logique et des mathématiques, et utilisée en sémantique formelle, qu'il nous faut rejeter lorsque l'on tente de comprendre la science moderne. Mais si l'on rejette les analyses standard de la vérité et de la référence, quelle ressource reste-t-il pour ne serait-ce que formuler ce qu'affirme le réalisme scientifique ? La réponse consiste à dire que la notion de vérité linguistique n'est rien d'autre qu'une forme particulière de la notion plus générale de *représentation*. Ce que le réalisme demande, c'est seulement que nos théories *représentent* bien le monde, et non qu'elles soient vraies dans un

tel ou tel sens technique. Nous avons donc besoin pour la science d'une notion de représentation qui ne repose pas sur les analyses traditionnelles de vérité formulées au sujet d'entités linguistiques. Quelle peut bien être cette notion ?

Une première étape consiste à rejeter l'analyse des théories scientifiques en termes d'ensembles de propositions au profit d'une conception fondée sur la notion de modèle, qui fait des modèles non-linguistiques les principaux véhicules de représentation du monde et confère au langage un rôle secondaire⁶. Nous pouvons, bien sûr, utiliser le langage pour caractériser nos modèles, et ce que nous disons des modèles est vrai. Mais il s'agit seulement de la vérité d'une définition et cela ne nécessite que peu d'analyse. La relation de représentation importante est quelque chose comme l'adéquation (*fit*) entre un modèle et le monde. Contrairement à la vérité, l'adéquation (*fit*) est une relation plus qualitative, de la même manière qu'un vêtement peut être dit plus ou moins bien ajusté à une personne. Bien sûr, on peut dire qu'il est vrai qu'un vêtement va bien, mais, encore une fois, il s'agit seulement là de l'usage commun de la notion de vérité.

Je ne peux pas offrir ici d'analyse générale de la notion d'adéquation (*fit*), mais seulement une autre analogie – les cartes. Il existe de nombreux types de cartes : des cartes routières, des cartes topologiques, des cartes de métro, des cartes cadastrales, etc. Et l'on peut difficilement nier que des cartes représentent réellement au moins certains aspects du monde. Comment pourrait-on autrement expliquer leur utilité pour trouver son chemin en territoire par ailleurs peu familier ? De plus, l'idée de cartographier la réalité est présente depuis longtemps en science. Il y avait des cartes célestes avant qu'il y ait des atlas du monde, et des scientifiques partout dans le monde sont occupés à « cartographier » le génome humain. Les cartes possèdent nombre des vertus représentationnelles dont nous avons besoin pour comprendre comment les scientifiques représentent le monde. Il n'existe pas de carte universelle. Se demander si une carte est vraie ou fautive n'a pas non plus de sens. Les vertus représentationnelles d'une carte sont différentes. Une carte peut être, par exemple, plus ou moins correcte, plus ou moins détaillée, à une échelle plus ou moins grande. Les cartes requièrent un vaste arrière-plan de conventions humaines pour être produites et analysées. Sans ces conventions, elles ne sont rien de plus que des lignes sur du papier. Les cartes parviennent néanmoins à correspondre au monde réel de différentes manières.

Comme aucune carte ne peut contenir *toutes* les caractéristiques du terrain à cartographier, qu'est-ce qui détermine quelles caractéristiques doivent être représentées, et

⁶ Pour une version plus élaborée des conceptions fondées sur les modèles des théories scientifiques, ainsi que pour des références, voir Giere, 1988.

avec quel degré de précision ? Il va de soi que ce n'est pas du terrain lui-même que découlent ces spécifications. Elles doivent être imposées par les cartographes. On peut supposer que le choix de l'ensemble de spécifications retenu dépend des *intérêts* des utilisateurs pressentis des cartes.

Parmi les cartographes, ceux dont le travail est de faire des cartes, il est admis que la construction d'une carte requiert une sélection préalable des caractéristiques à cartographier. Un autre aspect d'une entreprise de cartographie souligné par les cartographes est *l'échelle*, en particulier pour les dimensions linéaires. Combien d'unités de longueur d'un terrain réel correspondent à une unité sur la carte ? Ces deux aspects d'une entreprise de cartographie, sélection des caractéristiques et échelles, sont liés. Plus grande est l'échelle, plus grand est le nombre de caractéristiques qui peuvent être représentées. Le compromis choisi entre les deux reflète typiquement lui aussi les intérêts des utilisateurs pressentis.

Ce n'est pas pousser l'analogie trop loin que de dire que la sélection des caractéristiques et de l'échelle détermine la *perspective* à partir de laquelle une carte donnée représente le terrain concerné. Des photographies prises de différents endroits constituent des exemples plus littéraux de perspectives différentes sur un terrain ou un édifice. Néanmoins, si l'on prend en ce sens la notion de perspective, la question de savoir si une carte donnée parvient à bien représenter le terrain visé est une question empirique. Si c'est le cas, on peut raisonnablement défendre une forme de *réalisme* au sujet de la relation entre la carte et le terrain cartographié. J'appellerai cette forme de réalisme un *réalisme perspectiviste*.⁷

Les analyses classiques des notions de référence et de vérité suggèrent une métaphysique selon laquelle le domaine d'étude est constitué d'objets discrets regroupés en ensembles définis par des conditions nécessaires et suffisantes. De la même manière, le réalisme perspectiviste suggère une certaine métaphysique. Plutôt que de penser le monde comme prédécoupé en ensembles d'objets partageant des propriétés bien définies, le réalisme perspectiviste le conçoit comme hautement complexe et présentant de nombreuses propriétés qui au moins en apparence varient continument. On peut alors construire des cartes qui représentent ce monde selon des perspectives variées. Dans un tel monde, même une science qui rencontre un certain succès en un sens réaliste pourrait fort bien contenir des relations et des concepts particuliers inspirés par des intérêts culturels variés. Il est par conséquent

⁷ J'ai trouvé une inspiration, à la fois pour cette terminologie et pour le concept, dans certains travaux de Donna Haraway, en particulier son article « *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective* », reproduit dans Haraway, 1991.

possible que les théories scientifiques acceptables aujourd'hui incorporent des valeurs culturelles et possèdent néanmoins d'authentiques vertus représentationnelles.

Réalisme féministe

Il existe une regrettable discordance en matière de terminologie entre les philosophes des sciences féministes et les autres philosophes des sciences. Au sein de la philosophie des sciences, la distinction entre empiristes et réalistes porte, en général, sur le type d'engagements pris au sujet des entités et propriétés « inobservables » ou « théoriques ». Une empiriste ne s'engagera qu'au sujet des phénomènes observables ; une réaliste ne s'impose pas une telle restriction. Le terme « empiriste féministe » caractérise par contre une personne qui pense que certaines théories peuvent incorporer des biais de genre, mais qui pense également que l'application des méthodes scientifiques standard permet de détecter de tels biais. De plus, de meilleures théories, susceptibles d'incorporer d'autres biais, peuvent être proposées et validées. L'empirisme féministe est donc neutre au regard du débat général entre empiristes et réalistes. Bien sûr, une empiriste féministe peut aussi être un empiriste au sens plus général, mais il s'agirait là d'un engagement *supplémentaire*, dépassant celui de l'empirisme féministe. Plus significatif au regard de mes objectifs ici, une empiriste féministe pourrait être un *réaliste* au sens plus général. Il s'ensuit que le réalisme féministe n'est pas en soi une doctrine incohérente. Selon l'usage courant, il s'avère être, de façon trompeuse, un cas particulier de l'empirisme féministe.

A ma connaissance, aucune philosophe féministe des sciences ne s'est déclarée être une réaliste féministe. Je suppose que c'est parce que les réalistes ont souvent affirmé connaître *la vérité* à propos d'un grand nombre de choses, ou au moins avoir une justification rationnelle pour prétendre avoir ces connaissances. Les féministes, bien naturellement, se méfient de telles affirmations. De mon point de vue, cette méfiance découle de l'idée erronée que le réalisme doit se comprendre en termes de vérité au sens philosophique standard. En abandonnant cette présupposition, on devient libre d'adopter une conception perspectiviste du réalisme qui est beaucoup plus hospitalière aux intérêts des féministes. De plus, adopter un réalisme perspectiviste n'oblige pas à adhérer à une forme particulière de rationalité scientifique. Le réalisme perspectiviste est parfaitement compatible avec un véritable naturalisme faisant uniquement appel aux capacités cognitives des agents humains résultant de l'évolution naturelle, ainsi qu'aux dispositifs culturels qu'ils ont développé au cours de l'histoire. On doit s'attendre à ce que de tels agents, typiquement, projettent leurs valeurs

culturelles, y compris des valeurs genrées, dans les modèles qu'elles développent pour expliquer les phénomènes de la nature. Et l'on peut s'attendre à ce que certains de ces modèles en viennent à faire partie de la science établie. C'est exactement ce que les philosophes féministes des sciences n'ont cessé d'affirmer.

Texte traduit par Stéphanie Ruphy

Références

- Giere, R. N. 1988, *Explaining Science*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Giere, R. N. 1996, « From *Wissenschaftliche Philosophie* to Philosophy of Science. » In R. Giere et A. Richardson (Eds.), *Origins of Logical Empiricism*. Minnesota Studies in the Philosophy, Vol. XVI. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Gilligan, C. 1982, *In A different Voice*. Harvard University Press, Cambridge.
- Haraway, D. J. 1991, *Simians, Cyborgs, and Women*. Routledge, New York.
- Harding, S. 1986, *The Science Question in Feminism*. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Jeffrey, R. C. 1965, *The Logic of Decision*. McGraw-Hill, New York ; 2nd edn University of Chicago Press, IL, 1983.
- Keller, E. F. 1983, *A Feeling for the Organism*. W. H. Freeman, New York.
- Keller, E. F. 1992, *Secrets of Life, Secrets of Death: Essays on Language, Gender and Science*. Routledge, New York.
- Keller, E. F. 1995, *Refiguring Life: Metaphors of Twentieth-Century Biology*. Columbia University Press, New York.
- Kuhn, T.S. 1962, *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago, IL. 2nd edn 1970.
- Longino, H. E. 1990, *Science as Social Knowledge*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Popper, K. R. 1935, *Logic der Forschung: Zur Erkenntnistheorie der Modernen Naturwissenschaft*. Springer Verlag. Wien.
- Popper, K. R. 1959, *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, London.
- Popper, K. R. 1974, « Intellectual Autobiography », in P. A. Schilpp (Ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, 2 vols ; Open Court, La Salle.
- Reichenbach, H. 1938. *Experience and Prediction*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- van Fraassen, B. C. 1980, *The Scientific Image*. Oxford University Press, Oxford.
- van Fraassen B. C. 1989, *Laws and Symmetry*. Oxford University Press, Oxford.
- van Fraassen B. C. 1991, *Quantum Mechanics*. Oxford University Press, Oxford.

