

Les sciences sous la lunette des mouvements sociaux

Les années 1970 resteront probablement dans l'histoire des idées comme le moment où, alors que le bloc constitué des Etats-Unis et de l'Europe de l'Ouest gagne sa course contre le bloc soviétique et s'affirme comme la seule puissance hégémonique du monde, apparaissent dans ses centres mêmes des foyers de contestation particulièrement inventifs, qui remettent en question les fondements principaux de son modèle de civilisation. Malgré leurs nombreux clivages, les mouvements marxiste, féministe et décolonial (et déjà l'écologie et la libération animale) forment aux alentours de cette décennie une contre-culture consciente d'elle-même et en pleine ébullition. Cinquante ans après, on peut déjà apprécier à quel point ces années ont constitué une matrice théorique pour chacun de ces mouvements, qui ne cessent aujourd'hui de s'y référer. Je voudrais ici attirer l'attention sur une innovation de cette époque qui n'a pas fini, je pense, d'être entièrement comprise et digérée, y compris au sein desdits mouvements (sans parler du reste la société). Je veux parler de l'apparition d'une critique *progressiste* des sciences et de l'esprit scientifique. Les critiques auxquelles la science et ses défenseur·es, les militant·es rationalistes, avaient jusque-là été confronté·es provenaient très majoritairement d'une tradition réactionnaire. Elles provenaient souvent d'intellectuels chrétiens, et s'inscrivaient dans le prolongement du conflit qui avait opposé la noblesse d'ancien régime, soutenue par les églises, à la nouvelle bourgeoisie industrielle, vouée aux progrès de l'ingénierie. Les nouvelles critiques progressistes reprenaient parfois certains thèmes ou certains arguments à cette tradition réactionnaire, mais elles avaient des raisons toutes différentes d'en vouloir à la modernité, et à ce qui l'avait rendu possible. Dans le camp rationaliste, cependant, les réflexes défensifs étaient bien ancrés et prompts à la détente ; par ailleurs, la plupart des militant·es étaient issus des groupes sociaux dominants. Par conséquent, iels se trouvaient mal équipé·es pour comprendre les enjeux de ces nouvelles critiques, voire enclin·es à regarder leurs projets politiques avec méfiance. A leurs yeux, « la mouvance post-moderne » était à la fois une nébuleuse incompréhensible et une hydre menaçante ; un nouvel ennemi surgit d'un bord imprévu, et l'idiot utile des ennemis de toujours. Historiquement, le rationalisme avait bataillé pour l'existence d'un domaine de recherche fondamentale, dont l'indépendance à l'égard des intérêts privés devrait être garantie par un financement public et une administration autonome ; il avait promu une méthode scientifique rigoureuse dans ses méthodes de démonstration, et honnête dans la présentation de ses résultats, contre toute forme d'imposture pseudo-scientifique. Tout cela, il l'avait fait au nom du progrès social : et voilà que sur sa gauche, certain·es remettaient en question jusqu'à la possibilité d'une science neutre, et la pertinence de distinguer entre bonne et mauvaise science. Aux yeux des défenseur·es de la science ressurgissait une fois de plus le spectre inconsistant et corrosif du « relativisme ». Face à ce qu'iels interprétaient, d'une certaine manière à juste titre, comme une tentative politiquement motivée de critique externe de la science, iels trouvèrent important de réaffirmer l'idéal d'une recherche scientifique autonome, et le besoin de se rapporter à des faits méthodiquement établis de manière à valoir indépendamment des préférences politiques de chacun·e. Leur crainte que les nouvelles critiques ne jettent le bébé avec l'eau du bain ne leur permettait guère de prêter attention à ce qui était en train de naître.

Cet article prend le parti-pris inverse. Il présente des éléments de ces critiques qui m'ont semblé nouveaux et pertinents. Je l'ai d'abord composé comme une sorte d'aide mémoire, au fil de mes lectures : il va sans dire que je ne prétends pas que le résultat soit complet, même en tant que

simple résumé, et j'encourage chacun·e à se rapporter aux travaux originaux auxquels il renvoie. Il n'y a rien dans ce qui suit dont je sois à proprement parler l'auteur, plutôt que le retranscripteur : sauf erreur, tout provient des sources que j'indique en note au début de chaque section. Il est probable que je n'aie réussi à saisir que celles de ces critiques qui sont le plus consensuelles, ou le plus faciles à comprendre. Je ne rends pas compte des débats internes à chaque courant, j'ai au contraire essayé de présenter un ensemble cohérent, tel que je pourrais moi-même l'assumer ; le défaut de cette approche est qu'elle gomme les tensions qui continuent de susciter de nouveaux travaux. Mon exposé laisse aussi de côté un grand nombre des exemples et des cibles concrètes, ainsi que le ton mordant de ses sources, qui en faisaient des textes de combat. Mais encore une fois, même ainsi, j'ai essayé d'insister sur ce qu'elles faisaient voir de nouveau, dont l'épistémologie classique échoue à rendre compte, et qui constituera je pense leur contribution sur le plus long terme. Ces critiques étant toutes contemporaines les unes des autres, l'ordre dans lequel je les présente est arbitraire. Le fait même de les distinguer est une commodité qui a aussi ses limites, dans la mesure où elles ont pu être portées en partie par les mêmes personnes, même si cela n'a pas toujours été le cas.

1. La critique marxiste¹

Marx lui-même avait expliqué les raisons pour lesquelles le mode de production capitaliste devait, plus que tous ceux qui l'avaient précédé, encourager le développement des sciences et des techniques. Dans l'histoire du mouvement ouvrier, la reconnaissance de ce lien avait d'ailleurs donné lieu à diverses formes d'opposition au machinisme, mais celles-ci étaient généralement tenues pour immatures, et c'était aussi l'idée de Marx : nonobstant l'aliénation de l'ouvrier spécialisé attelé à sa machine, seule l'industrialisation et la diffusion de l'esprit scientifique produiraient les conditions nécessaires à l'avènement d'une société sans classes. Aussi, tout au long du XX^{ème} siècle, le marxisme avait-il entretenu des liens étroits avec le rationalisme. Deux événements allaient fragiliser sa confiance dans le progrès scientifique : en premier, l'invention de la bombe atomique, et quelques années plus tard, l'enregistrement des premiers signes de la crise écologique. Cette fois-ci, il ne s'agissait plus simplement de se demander si les progrès scientifiques et techniques étaient forcément synonymes de progrès humain. Cette fois, la science avait fourni à l'espèce humaine les moyens de s'auto-détruire et par moments, telle ou telle apocalypse ne semblait même plus improbable. Qui plus est, le problème concernait aussi bien l'URSS collectiviste que les Etats Unis capitalistes. La guerre du Vietnam, avec l'emploi combiné, par l'armée américaine, de l'aviation, du napalm et de l'agent orange, exemplifiait aussi les ravages dont était capable la science, lorsqu'elle était mise au service de l'impérialisme. Dans ce contexte, des groupes d'étudiant·es pacifistes, appuyés par certains de leurs professeurs, trouvaient indigne que des scientifiques comme ceux de la « division Jason », qui avaient entre autres suggéré de remplacer le métal employé pour les éclats des grenades à fragmentation par un plastique

1 Je me suis principalement appuyé sur les sources rassemblées par Jean-Marc Lévy-Leblond et Alain Jaubert dans *(Auto)critique de la science* (1972). Cf. également Steven et Hilary Rose, pour une anthologie en deux tomes sur le même sujet (quoique de style plus académique) en langue anglaise, *The Radicalisation of Science* et *The Political Economy of Science* (1976). Les éditions de l'Echappée ont republié en 2014 les principaux textes du groupe *Survivre et vivre*, et les University of Massachusetts Press une sélection d'articles du groupe *Science for the People* en 2018. Sur l'histoire de la critique de la technique, dans le mouvement ouvrier et en général, cf. François Jarrige, *Technocritiques*.

indétectable aux rayons X, afin de rendre leurs blessures plus difficiles à soigner, puissent continuer leur carrière comme si de rien n'était. Les étudiant·es qui chahutèrent le physicien Murray Gell-Mann venu parler théorie fondamentale des particules au collège de France refusaient ainsi de distinguer l'homme du savant, le prix Nobel du complice de crimes de guerre.

Ils (et quelques fois elles) voyaient bien d'ailleurs que leur critique ne pouvait pas se cantonner au seul domaine de la recherche appliquée, et qu'ils devaient dans le même temps dénoncer l'hypocrisie des scientifiques qui prétendaient mener une recherche neutre et désintéressée dans des domaines comme la physique nucléaire, la chimie ou l'informatique, tout en acceptant des financements venus de l'armée (ou de lobbies industriels, ou du ministère de l'agriculture, etc.). En appelant à boycotter la tenue d'un congrès scientifique sur les protéines du système nerveux financé par l'OTAN, les chercheurs britanniques du *Brain research group* rejetaient en particulier la justification selon laquelle accepter ce genre de financement reviendrait à détourner une partie des budgets militaires (ou des crédits de recherche et développement) au profit de la recherche fondamentale. En effet, ces financeurs avaient évidemment leur idée en tête quand ils choisissaient de stimuler tel ou tel domaine de recherche (fût-elle « fondamentale », et conduite de manière « neutre » et « désintéressée ») au détriment des autres. Tel qui croyait avoir berné les militaires en leur faisant financer ses recherches de logique pure s'apercevrait demain que ceux-ci attendaient son résultat pour finir de programmer un missile téléguidé ; de la même manière, l'intérêt de l'OTAN pour la chimie du cerveau s'expliquait facilement par la perspective de nouvelles drogues ou toxines pour le champ de bataille.

Or, sitôt qu'on questionnait l'origine des choix de priorités dans l'orientation de la recherche scientifique, le problème s'avérait déborder de beaucoup la seule question des financeurs extérieurs. Même à supposer une recherche entièrement libre de travailler sur ses propres fonds, les préférences d'une communauté scientifique composée dans sa majorité de membres issus des classes dominantes produisaient inclinaient souvent dans la même direction. Cela expliquait, par exemple, l'intérêt disproportionné que la médecine accordait à la chirurgie de pointe, qui bénéficiait avant tout à un petit nombre de patient·es aisées, en comparaison des recherches sur l'alimentation qui auraient bénéficié au plus grand nombre des plus pauvres ; la disproportion des fonds consacrés à la recherche sur le traitement des cancers, par rapport à leur prévention sur le lieu de travail ; ou encore, l'intérêt disproportionné de l'anthropologie pour l'étude des quartiers populaires, par rapport à celle des comportements sociaux de la grande bourgeoisie. Tant que ces effets de cadrage échapperaient à la critique et resteraient sous silence, au nom de la liberté de travailler sur n'importe quel sujet pour l'amour de la vérité, il en résulterait une science plus utile aux dominants qu'aux dominé·es, peu importe la rigueur et l'honnêteté avec laquelle les recherches seraient conduites. Des scientifiques comme ceux du collectif étasunien *Science for the people* rejetaient ainsi l'idée que les conséquences sociales d'un programme de recherche fussent entièrement imprévisibles : ils appelaient leurs collègues à expliciter leurs préférences, et tant qu'à faire, à opter pour des recherches qui serviraient véritablement les intérêts du peuple.

En appeler ainsi à la responsabilité sociale des scientifiques exigeait en outre de critiquer la manière dont l'appel à l'expertise scientifique, sur des questions d'intérêt public, était susceptible de court-circuiter le débat démocratique. L'autorité de l'expert·e pouvait en effet servir à présenter comme un problème d'ordre strictement technique ce qui, en réalité, relevait également de certains choix politiques. Ce résultat, soulignons-le, pouvait être obtenu sans même la moindre fraude ou insuffisance scientifique. Les opposant·es au nucléaire civil, par exemple, ne se contentaient pas de

remettre en question la capacité réelle des ingénieur·es de ce domaine à en évaluer et à en prévenir les risques. En France, des groupes comme *Survivre et vivre* faisaient également remarquer que les débats techniques entre ingénieur·es sur les choix de politique énergétique reposaient le plus souvent, sans le dire, sur l'idée que la consommation d'énergie était appelée à croître année après année. Ils réclamaient que ces débats reçoivent également la contribution d'expert·es venues d'autres disciplines, telle que la biologie ou la sociologie, pour éclairer l'impact environnemental et social de nos choix technologiques. Ils ajoutaient que cette expertise scientifique plurielle devait être complétée par l'inclusion d'expertises de caractère plus empirique : les témoignages des maires des communes concernées, ou des ouvrier·es travaillant dans les centrales et les mines, le point de vue des associations pacifistes ou écologistes, avaient également une valeur indispensable. D'une manière générale, sans remettre en question le besoin de compétences techniques spécialisées, ils promouvaient l'idée d'une expertise contrôlée par l'organisation démocratique du public concerné.

Enfin, ces critiques marxistes attiraient l'attention sur l'existence des rapports de classe au sein des institutions de recherche. L'image du scientifique-artisan, révolutionnant sa discipline depuis son atelier ou sa maison de campagne, correspondait de moins en moins à la réalité, à mesure que les laboratoires étaient de plus en plus organisés comme des unités de production industrielle, nécessitant un équipement de plus en plus sophistiqué. La hiérarchisation de la recherche s'accroissait à mesure que sa base de recrutement s'élargissait. Les postes fixes, dont le nombre croissait peu, restaient de plus en plus réservés aux plus hauts échelons de la hiérarchie, qui avaient également la main sur les financements et le recrutement. Cela encourageait le mandarinate des supérieurs et la servilité des subalternes. Les procédures de publication, les prix et médailles scientifiques, permettaient aux directeurs de laboratoire de briller, en invisibilisant souvent le travail de leurs équipes. Chercheur·euses associé·es, doctorant·es et technicien·nes, se trouvaient confiné·es à des tâches parcellaires dont le sens et la finalité leur échappait de plus en plus. Les techniques de contrôle et d'évaluation visant à augmenter la productivité étaient en train de gagner les laboratoires et les bureaux d'étude, avec ici aussi pour effet de limiter l'autonomie dans le travail et d'augmenter les cadences. Les étudiant·es étaient encouragé·es à s'insérer dans ce système compétitif, et on pouvait s'inquiéter du caractère que tendait à produire une formation exclusivement centrée sur le développement de compétences techniques, et dans laquelle les humanités n'avaient à peu près aucune place.

2. La critique féministe²

La bataille pour l'accès des filles à l'éducation, et des femmes aux lieux de savoir, est l'une des plus anciennes du féminisme. Mary Wollstonecraft dans ses *Pensées sur l'éducation des filles* en 1787, Virginia Wolf dans *Une Chambre à soi* en 1929, parmi tant d'autres, y avaient reconnu l'une des conditions principales de l'émancipation des femmes dans tous les autres domaines. Dans le prolongement de cette tradition, les premières critiques féministes de la science portaient sur les inégalités de genre dans l'accès aux carrières de recherche. Elles rappelaient que les écoles, les concours, les diplômes scientifiques, avaient été jusque très récemment réservés aux hommes ; et lorsque l'Ecole Normale Supérieure, l'Ecole Polytechnique ou l'agrégation avaient été ouvertes aux femmes, cela était d'abord passé par la création de cursus féminins parallèles, parfois moins exigeants et toujours moins prestigieux. Les femmes restaient très minoritaires dans la plupart des laboratoires, avec un écart de plus en plus marqué pour les postes à plus haut salaire et plus grande responsabilité. A poste égal, les femmes étaient statistiquement plus diplômées, et moins bien rémunérées. Elles étaient plus nombreuses dans les fonctions d'enseignement, d'édition, ou d'assistance technique. Elles étaient mieux représentées dans certains champs réputés féminins (et méprisés en conséquence) comme la botanique ; presque entièrement absentes dans l'ingénierie ; le domaine alors très en pointe de la cristallographie accueillait plusieurs femmes, mais cela s'expliquait par le fait qu'encore quelques années plus tôt, il était généralement regardé comme une niche obscure et marginale. De nombreuses femmes scientifiques rapportaient vivre leur travail dans un sentiment omniprésent d'infériorité, voire de culpabilité. Les causes de cette situation étaient diverses : il y avait, de manière immédiate, les stéréotypes sexistes des comités de sélection composés presque exclusivement par des hommes et trop souvent inclinés à penser que les femmes étaient moins créatives, moins ambitieuses, moins capables d'assumer des fonctions de direction, ou bien qu'elles étaient promises à une vie de famille qui serait forcément incompatible avec une carrière de recherche. Il y avait l'ambiance sexiste des laboratoires, où le harcèlement sexuel n'était pas rare. Il y avait la répartition du travail domestique : les femmes scientifiques en abattaient souvent la plus grande part en plus de leur emploi, quand certains de leurs rivaux pouvaient à l'inverse compter sur leur épouse pour s'occuper de la maison et des enfants de manière à leur permettre de se consacrer tout entiers à la recherche. Mais il fallait aussi pointer, plus en amont, les différences dans l'éducation des filles et des garçons, à qui dès l'enfance on suggérait une image différente de ce que serait leur vie idéale, l'absence quasi-totale de modèles féminins dans les programmes scolaires, et les conseils d'orientation qui détournaient plus ou moins consciemment les filles des carrières traditionnellement réservées aux hommes. Des féministes comme Mary Walsh, Margaret Rossiter ou Hilary Rose documentèrent, au prix d'un minutieux travail d'archive,

2 Les sources de cette critique sont très incomplètement disponibles en français. Il en existe néanmoins des présentations, comme le chapitre « Epistémologies féministes » d'Elsa Dorlin, dans *Sexe, genre et sexualités. Introduction à la théorie féministe*, PUF, 2008, ou l'article d'Artemisa Flores Espínola, « Subjectivité et connaissance : réflexions sur les épistémologies du 'point de vue' », dans les *Cahiers du Genre*, vol. 53, no. 2, 2012, pp. 99-120. Léa Védie, à qui je dois de m'avoir fait découvrir ce courant, a récemment co-organisé un colloque sur le thème *Théoriser en féministe* dont les actes ont été publiés aux éditions Hermann. Elle a également republié et postfacé *Le Sexe du savoir* de Michelle Le Doeuff (un livre ambivalent, qui adopte en général la position critique du rationalisme à l'égard de la *feminist epistemology* étasunienne, mais analyse lui aussi les effets de cadrage provoqués par le contrôle masculin des lieux de savoir, et nos manières genrées de nous représenter les facultés intellectuelles elles-mêmes). En anglais, on peut consulter le dossier massif de la revue *Signs*, vol.4 de l'année 1978, *Women, Science and Society* ou encore le numéro spécial en deux tomes que la revue *Hypathia* avait consacré au thème *Science and Feminism* en 1988. Il existe aussi plusieurs études de synthèse, comme celles de Sandra Harding, *The Science Question in Feminism* (1986) et *Whose Science, Whose Knowledge ?* (1991)

les stratégies personnelles, juridiques et institutionnelles des femmes pour accéder à la profession médicale, scientifique, ou encore au prix Nobel ; les stratégies majoritaires de résistance des hommes en place comme les soutiens qu'elles avaient pu recevoir d'un petit nombre d'entre eux. Tout en revendiquant un recrutement paritaire, elles s'attachaient à retrouver la trace des contributions effacées des femmes à la science établie : la jeune Mileva Einstein avait joué un rôle décisif dans l'élaboration de la théorie de la relativité, tout en refusant d'être citée dans les papiers de son mari (après leur divorce, c'est elle qui s'occupera de leur enfant malade, pendant qu'Albert poursuit sa brillante carrière) ; la chercheuse Rosalind Franklin était parvenue à mettre en évidence la structure hélicoïdale de l'ADN, avant que ses résultats ne soient captés par ses rivaux Watson, Crick et Willkins (malgré une publication simultanée de leurs articles, seuls ces trois hommes obtiendront le Nobel pour cette découverte).

Au-delà de la question des carrières, le constat du monopole historique des hommes sur les institutions scientifiques soulevait celle des effets de cadrage qui avaient dû en résulter. La situation était particulièrement criante en médecine, où la recherche conduite par les hommes avait systématiquement négligé la santé des femmes. Parce qu'elles étaient tenues pour plus fragiles de constitution, et régulièrement suspectées d'inventer les douleurs qu'elles rapportaient, les patientes n'étaient souvent pas prises au sérieux par les médecins. Les médecins qui avaient traité de la santé des femmes s'étaient d'abord concentrés exclusivement sur la gynécologie (y compris dans le but de se substituer aux savoirs-faire traditionnels des sage-femmes). Les maladies qui concernaient plus particulièrement les femmes, comme le cancer du sein ou de l'utérus, avaient reçu moins d'attention, de manière plus tardive. Le déroulé des maladies partagées par les deux sexes, et les effets directs et secondaires de leurs traitements, étaient habituellement étudiés chez l'homme seulement. Les recherches sur la contraception s'étaient arbitrairement focalisées sur les femmes, qui supportaient seule la charge de traitements dont les effets secondaires étaient systématiquement minimisés. En auto-éditant le manuel *Our Bodies Ourselves*, résultat de tout un processus d'échanges horizontaux entre femmes de différents âges et origines sociales, le *Boston Women's Collective* entendait mettre à la disposition des femmes un savoir enfin adapté sur leur corps, incluant à la fois les questions de santé, de sexualité et d'alimentation, mobilisant des connaissances médicales mais émancipé de la tutelle des médecins. Le même genre de problème se posait dans le cas des sciences sociales. Comme l'analysaient Marcia Millman et Rosabeth Kanter, ces sciences s'étaient historiquement focalisées sur les domaines traditionnellement masculins de l'action publique et de l'économie, ce qui avait pour effet d'invisibiliser presque complètement les mondes et le pouvoir d'action des femmes. Les affirmations qu'elles produisaient dans des termes universels, sur le rapport au travail, à la politique, etc. portaient dans la réalité sur les hommes seulement, chaque fois que le genre n'était pas explicitement pris en compte comme facteur de variation éventuelle. Enfin la représentation de l'agent rationnel, qui était à la base de nombre de leurs modèles, correspondait à l'image que les hommes aiment à entretenir sur eux-mêmes : celles d'un calculateur froid et isolé, maximisant ses bénéfices. De nouveau, la méthodologie des groupes de parole en non-mixité, telle que la pratiquaient les collectifs féministes, avait pour fonction explicite de combler ces lacunes par la rencontre des expériences qui avaient été systématiquement laissées de côté.

Mais si des biais sexistes avaient influencé les orientations de la recherche scientifique, ils pouvaient également affecter le contenu même de certaines théories. Les femmes du *Biology and Gender Study Group* présentaient ainsi leur féminisme comme un moyen supplémentaire de contrôle expérimental, qui révélait que bon nombre des idées reçues par leur discipline manquaient

de fondement objectif. Par exemple, les descriptions de la fécondation présentaient souvent les spermatozoïdes comme des combattants ultra-compétitifs (actifs) à l'assaut d'une forteresse ovule (passive) : cette manière de voir, issue des stéréotypes associés au masculin et au féminin, était non seulement capable de les renforcer, mais avait également conduit à négliger sur le plan scientifique tout ce que le comportement de l'ovule pouvait avoir d'actif dans sa rencontre avec le spermatozoïde. Donna Haraway remarquait que le même genre de préjugés, en primatologie, avait conduits les chercheurs à focaliser leur observation sur le comportement des mâles, et même sur ce qui, dans ce comportement, confirmait leur conception du rapport entre les sexes, en provoquant, par exemple, des situations de rareté qui encourageaient les rapports de compétitivité entre les mâles. Helen Longino et Ruth Doell soulignaient la manière dont l'archéologie et l'endocrinologie véhiculaient un imaginaire sexiste, la première, en racontant arbitrairement une histoire de l'humanité dans laquelle les inventions culturelles à l'origine de la civilisation étaient toutes attribuées à l'homme-chasseur, au mépris de ce que les femmes avaient pu y contribuer en tant que cueilleuses ou horticultrices ; la seconde, lorsqu'elle attribuait l'agressivité des hommes à l'effet de l'hormone « masculine » de la testostérone, suivant un schéma simpliste de causalité directe qui faisait fi de la plasticité du cerveau humain. Parce que ces théories inclinaient toutes dans le même sens, elles se renforçaient mutuellement dans leur tendance à naturaliser les rapports sociaux entre les genres. Ruth Hubbard s'inquiétait notamment de ce que le courant émergent de la sociobiologie, un nouvel avatar du darwinisme social, s'appuyait sur la convergence de leurs résultats pour broser une synthèse dans laquelle la domination masculine apparaissait comme un fait de nature.

Les biais sexistes dans l'orientation et le produit de la recherche scientifique pouvaient eux aussi justifier que les femmes aient moins tendance à s'engager dans une science qui n'était littéralement pas faite pour elles. Certaines féministes allaient plus loin, au risque de donner raison au stéréotype selon lequel les femmes étaient moins « objectives », si toutefois ce terme était pris au sens où l'entendaient la majorité de leurs collègues masculins. Au nom de l'objectivité, les institutions scientifiques exigeaient de la part de leurs membres des attitudes qui étaient en réalité patriarcales, et cela expliquait en partie le sentiment d'un certain nombre de femmes scientifiques de devoir quotidiennement endosser un rôle qui ne leur convenait pas. En premier lieu, il y avait bien sûr le préjugé qui associait l'objectivité à la neutralité politique, et qui se traduisait en pratique par une pression à laisser ses opinions politiques à la porte des laboratoires, des congrès et des revues. Or, les effets de cadrage et les biais sexistes de la recherche avaient été dénoncés par des scientifiques féministes. Pour les réfuter, celles-ci s'étaient certes servies de la logique et de nouveaux faits d'expérience, mais il n'en demeurait pas moins que c'était elles qui avaient perçu leurs défauts, tandis que même les plus grossiers d'entre eux étaient restés inaperçus à leurs collègues masculins. Pour Nancy Hartsock, cela révélait que la conception courante de la méthode scientifique comme construction de preuves impersonnelles laissait dramatiquement de côté les effets d'aveuglement, ou au contraire de perspicacité, que produisaient les différences de situation sociale. Les féministes qui avaient conduit des ateliers de prise de conscience en diverses conditions de mixité ou non-mixité étaient devenues familières des difficultés des personnes issues de groupes dominants à comprendre des théories qui les remettaient en question, et au contraire, de la facilité avec laquelle les dominées étaient capables de percevoir leurs stratégies d'évitement, conscientes ou inconscientes. Sans que cela s'oppose à l'exigence d'une argumentation bien construite, il convenait donc de reconnaître explicitement ces différences de positionnement social, et les handicaps ou privilèges épistémiques qui leur étaient ordinairement attachés. Réciproquement, on pouvait aussi interpréter la prétention de neutralité politique comme ce qu'elle était si souvent apparue être, dans

les mêmes contextes, à savoir comme un déni, de la part des dominants, de leur propre positionnalité, et un refus d'envisager d'autres perspectives que la leur. En second lieu, une autre représentation courante supposait que la méthode scientifique était indissociable d'un froid détachement à l'égard de son objet d'étude, qui se traduisait par la répression des émotions sur le lieu de travail, et l'entraînement d'une certaine insensibilité dans le caractère des scientifiques. Dans certains cas, comme la vivisection, cela pouvait aller jusqu'à de la dureté de cœur. Evelyn Keller, en analysant la vie et l'oeuvre de l'éminente biologiste Barbara McClintock, montrait que celle-ci avait au contraire eu l'habitude de se mettre pour ainsi dire à la place de son objet d'étude, de confronter les organismes qu'elle observait à des problèmes tels qu'ils pouvaient se poser pour eux, sans leur imposer la solution qu'ils leur apporteraient, de manière à se laisser surprendre par leur réaction. Elle contrastait cette approche empathique avec celle qu'avait promu Roger Bacon à l'aube de la révolution scientifique, dans ses descriptions d'une science virile, capable de forcer la nature à répondre précisément à la question qu'on lui pose telle une suppliciée dans les fers de l'Inquisition. La distance et la froideur émotionnelles si souvent associée à l'attitude scientifique n'était donc pas suffisamment justifiée par les besoins de l'objectivité : elle constituait bien plutôt une performance de virilité. Il était d'ailleurs vraisemblable qu'une partie de l'attrait des hommes pour les carrières scientifiques provienne précisément du fait que celles-ci leur ouvraient des domaines infinis d'abstraction dans lesquels ils pouvaient à l'envi échapper à leurs problèmes personnels.

La critique décoloniale³

Un des effets de la colonisation avait été de priver les peuples colonisés et leurs descendant·es de l'accès au savoir, en détruisant les institutions du savoir pré-existantes, et en instaurant à la place un système éducatif basé sur la ségrégation, dans lequel les cursus réservés aux personnes racisées jouaient surtout un rôle disciplinaire et ne conduisaient pas aux plus hautes études. Une fois la ségrégation abolie, les inégalités dans l'accès aux diplômes et aux postes universitaires étaient restées très marquées dans chaque pays. Les universités et les revues scientifiques les plus prestigieuses étaient pour la plupart situées en Europe et en Amérique du Nord, avec souvent des prix d'entrée exorbitants. Elles attiraient les meilleur·es étudiant·es des anciens pays colonisés qui ne trouvaient pas les mêmes opportunités de carrière sur leur terre natale. A l'inverse, elles fournissaient une part démesurée des scientifiques qui travaillaient dans ces pays, et emporteraient souvent leur savoir avec eux à la fin de leur mission. Les quelques personnes racisées qui parvenaient à des postes à responsabilité dans l'université étaient tenues de ne pas rappeler ces réalités, et d'adopter une attitude bouffonne, sous peine d'être trouvées menaçantes, par

3 Comme dans le cas précédent, certaines sources importantes de cette critique ne sont pas encore traduites. En français, on peut se référer aux sept volumes édités par Roland Waast sous le titre *Les Sciences hors d'Occident* qui compile les contributions à une journée d'études de l'UNESCO sur le thème sciences et développement. *Science et civilisation en Chine* de Joseph Needham et *La Mal-mesure de l'homme* de Stephen Jay Gould ont par ailleurs été traduits. Sur l'héritage de l'eugénisme dans la politique démographique française outre-mer, cf. Myriam Paris, *Nous qui versons la vie goûte à goûte* (2022). En anglais, la revue étasunienne *The Black Scholar* a publié plusieurs numéros spéciaux, sur la science en général (1974, vol. 5-6), et sur la psychologie (1970, vol. 1 ; 1975, vol. 6), l'anthropologie (1980, vol.11), et l'enseignement supérieur (1984, vol.15). Sur la critique de la recherche scientifique par le mouvement international des peuples autochtones, cf. la synthèse de Linda Tuhiwai Smith, *Decolonizing methodologies* (1999). En 2011, Sandra Harding a publié un recueil intitulé *The Postcolonial Science and Technology Reader*, qui fait suite à plusieurs chapitres de synthèse dans ses livres antérieurs.

leurs collègues ou par leurs étudiant·es. On leur assignait souvent un rôle de mascotte de la diversité, et on ne reconnaissait leur compétence qu'à la condition qu'ils se contentent d'étudier leur propre groupe « racial », sans prétendre concurrencer leurs collègues blanc·hes sur les sujets dits généraux.

L'exclusion des personnes racisés des lieux de savoir permettait en outre la production de théories qui naturalisaient l'inégalité entre les « races ». Les théories autrefois si bien autorisées de la physiognomonie et de la craniométrie étaient désormais discréditées, mais d'autres apparaissaient régulièrement. Ainsi, tandis que le biologiste Stephen Jay Gould écrivait l'histoire du racisme scientifique européen des XVIIIe et XIXe siècles, les étudiant·es antiracistes de la *Students for a Democratic Society* s'organisaient aux Etats-Unis pour empêcher les conférences du psychologue Arthur Jensen, et réfuter l'argument statistique par lequel celui-ci prétendait établir que le QI moyen des noirs étasuniens restait inférieur à celui des blancs une fois écartées les différences de situation socio-économique. De la même manière, le courant naguère si respectable de l'eugénisme scientifique évoquait désormais un peu trop ses applications radicales par les nazis, mais pour autant, il était loin d'avoir disparu : son héritage était manifeste dans les théories démographiques qui s'inquiétaient de la fécondité des femmes racisées et la rendaient responsable de la pauvreté dans les anciens pays colonisés. Ces théories très bien reçues jouissaient systématiquement d'une couverture médiatique considérable qui faisait les choux gras des partis politiques xénophobes. Elles servaient à justifier des pratiques contraires à la déontologie médicale : Ana Maria Garcia a ainsi documenté la manière dont les Etats Unis, dans les années 1950 et 60, ont imposé au gouvernement de Porto-Rico une campagne massive qui aboutit à la stérilisation chirurgicale d'un tiers des femmes du pays ; à la même époque, des scientifiques étasunien·nes testaient également la première pilule contraceptive sur des femmes porto-ricaines en situation d'extrême pauvreté, sans se mettre en peine de les informer des risques qu'elles encouraient.

Mais l'héritage colonial dans les sciences débordait de beaucoup le seul domaine du racisme scientifique proprement dit. Propulsée par l'expansion européenne, la science moderne avait entretenu dès le départ des liens étroits avec la colonisation. Un exemple frappant, le premier voyage de James Cook avait été financé par la Royal Society, avec pour mission d'aller observer Vénus depuis Tahiti ; l'explorateur emmenait avec lui le botaniste Joseph Banks, qui décrirait la faune, la flore et la population des îles de la région, en soulignant leurs ressources et les endroits qui se prêteraient à l'établissement de colonies ; au cours de ce voyage, les navigateurs « découvrirent » l'archipel de la Société, ainsi nommé en hommage à l'académie des sciences britannique. Lucile Brockway a également étudié le rôle que les botanistes des jardins royaux de Kew, à Londres, ont joué dans le repérage, la collecte et l'acclimatation des plantes issues des nouveaux continents qui feraient la fortune de l'empire britannique, à commencer par la canne à sucre, le thé, ou le café. Kew centralise les recherches des jardins ouverts par l'Angleterre dans chacune de ses colonies, et cherche activement à capter de nouvelles cultures profitables. Ainsi, le caoutchouc était employé à des fins très variés par les peuples amazoniens : l'exploitation de leurs savoirs-faire de collecte par les Européens est l'une des causes principales de la déstructuration et de la disparition de ces peuples. Mais une fois que les botanistes de Kew découvrent la manière de cultiver l'Hévéa et ouvrent des plantations en Asie, c'est toute l'économie amazonienne qui s'effondre, victime de la concurrence anglaise. Dans le cas de la quinine, un remède découvert par les médecins des peuples andins contre la malaria introduite depuis l'Afrique par le commerce d'esclaves, les botanistes de Kew organisent l'exfiltration illégale des semences et des plants du quinquina, en déjouant les interdictions des pouvoirs locaux, ouvrent là aussi des plantations en Inde qui ruinent le marché

andin ; ce médicament, récolté avant tout à destination des colons, permet pour la première fois l'établissement de familles britanniques entières en Asie, accentuant du même coup le régime de séparation entre colons et locaux, et s'avèrera être une des condition de possibilité de la pénétration des armées et colons européens en Afrique de l'Ouest. Dans tous les domaines, on observe une même logique d'appropriation culturelle : en Europe, en même temps que les zoos et jardins, des musées entiers sont créés pour rassembler les créations culturelles extorquées dans les pays colonisés, privant ainsi leurs peuples des principaux témoignages de leur histoire. Certains musées recueillent même des spécimens humains, morts ou vifs. Loin d'avoir disparue à l'époque des indépendances, cette logique se poursuit enusite dans la bio-piraterie, c'est à dire dans le brevetage, par l'industrie pharmaceutique ou agroalimentaire, de produits découverts dans les cultures des peuples colonisés. En 1994, l'entreprise W.R. Grace dépose ainsi aux Etats Unis un brevet sur l'huile de Margousier, un arbre dont les propriétés antifongiques avaient été connues et employées par les paysan·nes indien·nes depuis des siècles. Et en 1995, l'association canadienne *Rural Advancement Foundation International* a révèlé qu'un brevet avait été déposé sur une partie du code génétique d'un membre du peuple polynésien Hagahai ; l'analyse avait été réalisée à partir d'un échantillon sanguin, sans que la personne en ait été informée.

La pratique continuée de la biopiraterie reconnaissait dans les faits ce qu'elle niait en droit, à savoir la valeur et l'inventivité des savoirs indigènes. Pour justifier leur comportement, les scientifiques occidentaux s'appuyaient souvent sur une certaine représentation de l'histoire, qui était en même temps une épistémologie bien particulière. Selon ce schéma, l'humanité s'acheminerait par un progrès continu et univoque de la sauvagerie vers la civilisation. Ce progrès, scandé sur le plan matériel par l'invention de nouvelles techniques, consisterait sur le plan spirituel dans le passage d'une pensée primitive à des formes de pensée de plus en plus scientifiques. Depuis le début de l'époque moderne, sinon depuis l'antiquité grecque, l'Occident en constituerait l'avant garde et incarnerait par conséquent la civilisation en marche. Conformément à cette représentation, les anthropologues et les psychologues occidentaux allaient chercher, auprès des peuples extra-européens, des exemples d'une pensée pré-scientifique voire pré-logique, qu'ils rapprochaient de celle des enfants (ou des paysans illettrés, ou de certains auteurs médiévaux). Par définition, les cultures étudiées n'étaient pas traitées sur un pied d'égalité avec celle de l'enquêteur ; objet d'interprétation, elles ne pouvaient pas prétendre au rang de partenaire de discussion. Pour contrer cette histoire eurocentrée de la pensée humaine, les biochimistes Lu Gwei-Djen et Joseph Needham entreprirent de documenter tout ce que la science moderne européenne devait à des innovations qui avaient eu lieu hors d'Europe, allant des mathématiques indiennes, à l'optique arabe, et jusqu'à l'invention des horloges de précision, de la boussole et de la poudre par la Chine. Leurs descriptions démentaient les qualificatifs de connaissance strictement empirique, d'esprit magique ou métaphysique dont les Européens avaient longtemps affublé les sciences chinoises. Le cas plus particulier de l'acupuncture et de la moxibustion leur fournissait en outre un exemple d'une tradition médicale extra-européenne dont l'efficacité n'avait pas été contestée par les premiers chirurgiens européens embarqués par la Compagnie des Indes, mais qui depuis cette époque n'avait pas conflué dans le courant de la science moderne, principalement à cause des préjugés des médecins et orientalistes restés en Europe ; elle n'avait dû sa survie qu'à la mobilisation politique de ses praticiens à l'époque coloniale, puis à sa revalorisation par le communisme chinois. De manière plus contemporaine encore, les peuples autochtones des forêts tropicales signataires de la « Charte de Penang » en 1992, et les peuples de Mataatua signataires de la « Déclaration de Wakatane sur les droits de propriété intellectuelle et culturelle des peuples autochtones » en 1993

réclamèrent la revalorisation des traditions médicales locales, en complément de l'accès à la médecine moderne, sous le contrôle des autorités autochtones ; l'établissement de cursus éducatifs bilingues qui fassent la place aux connaissances traditionnelles ; le respect des droits de propriété intellectuelle des peuples autochtones ; le contrôle des projets de conservation de la biodiversité se déroulant sur leurs territoires, ainsi qu'un droit de regard sur les résultats et les applications de ces recherches.